

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท ไสลุงเรือง จำกัด ประทานบัตรที่ 27652/15858 ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 13-15 กุมภาพันธ์ 2567 โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ความทึบแสง ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ดังนี้

1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

วิธีเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยรายงานค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐานอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

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 (หลังจากอบกระดาษกรอง เพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของฝุ่นละอองโดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM 10)

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 แล้วชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของ PM10 ที่เก็บรวบรวมได้โดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศมีทั้งหมด 5 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

สถานีที่ 2: บริเวณบ้านต้นแซะ

สถานีที่ 3: บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่

สถานีที่ 4: บริเวณบ้านควนมิน

สถานีที่ 5: บริเวณ รพ.สต. บ้านควนขี้แรด

2. การตรวจวัดค่าความทึบแสง

การตรวจวัดความทึบแสงด้วยเครื่องวัดความทึบแสง (Opacity Meter) ยี่ห้อ Wager รุ่น Model 6500 โดยวัดค่าของแสงที่ทะลุผ่านฝุ่นละอองที่ถูกดูดเข้าไป แสดงผลการติดตามตรวจสอบเป็นหน่วยร้อยละ เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานการควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหินที่ไม่มีการติดตั้งระบบดูดฝุ่นละออง กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองไว้ให้ค่าความทึบแสงที่กระบวนการผลิตของโรงโม่ บด หรือย่อยหินมีค่าได้ไม่เกินร้อยละ 20 เมื่อติดตามตรวจสอบที่จุดติดตามตรวจสอบ ณ ระยะห่าง 1 เมตร โดยรอบจากจุดกำเนิดตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 โดยทำการตรวจวัดจากจุดกำเนิดฝุ่นละออง จำนวน 1 สถานี คือ โรงโม่หินของโครงการ

3. การตรวจวัดระดับเสียง

ใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Sound Level Meter Model BSWA309 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในรอบ 24 ชั่วโมง จุดตรวจวัดระดับเสียง มีทั้งหมด 5 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

สถานีที่ 2: บริเวณบ้านต้นแซะ

สถานีที่ 3: บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่

สถานีที่ 4: บริเวณบ้านควนมิน

สถานีที่ 5: บริเวณ รพ.สต. บ้านควนขี้แรด

4. การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหินโดยใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน Ground Level Recording ยี่ห้อ Model รุ่น Minimate, DS077 จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนมีทั้งหมด 4 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณบ้านต้นแซะ

สถานีที่ 2: บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่

สถานีที่ 3: บริเวณบ้านควนมิน

สถานีที่ 4: บริเวณ รพ.สต. บ้านควนขี้แรด

5. การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ เก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling) ใส่ในขวดพลาสติก PE แช่น้ำแข็ง และส่งเข้าห้องปฏิบัติการ 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)	Dried at 103-105 °C
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 180 °C
ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Phenanthroline Method
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
สารหนู (Arsenic)	AA-Hydride
แคดเมียม (Cadmium)	AAS
ตะกั่ว (Lead)	AAS

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำมีทั้งหมด 7 สถานี ได้แก่

- คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ดังนี้
สถานีที่ 1: คลองเกาะทาก จุดที่ 1
สถานีที่ 2: คลองเกาะทาก จุดที่ 2
สถานีที่ 3: น้ำในบ่อดักตะกอน
- คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 สถานี ดังนี้
สถานีที่ 1: น้ำประปาบาดาลบ้านต้นแซะ
สถานีที่ 2: น้ำบ่อดินบ้านควนไม้ไผ่
สถานีที่ 3: น้ำประปาบาดาลบ้านควนชีแรด
สถานีที่ 4: น้ำบ่อดินบ้านควนมิน

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	Smoke Opacity	Water Quality									
						pH	Turbidity	Total Hardness	SS	TDS	Total Iron	Sulfate	Arsenic	Lead	Cadmium
โรงโม่หินของโครงการ	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านต้นแซะ	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
โรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านควนมิน	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รพ.สต. บ้านควนขันแรด	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
คลองเกาะทาก จุดที่ 1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
คลองเกาะทาก จุดที่ 2	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
น้ำในบ่อดักตะกอน	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
น้ำประปาบาดาลบ้านต้นแซะ	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบ่อดินบ้านควนไม้ไผ่	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
น้ำประปาบาดาลบ้านควนขันแรด	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
น้ำบ่อดินบ้านควนมิน	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
รวมจำนวนสถานีที่ตรวจวัด	5	5	5	4	1	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกุมภาพันธ์ 2567

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ระหว่างวันที่ 13-15 กุมภาพันธ์ 2567 แสดงในตารางที่ 3-3 และรูปจุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-1

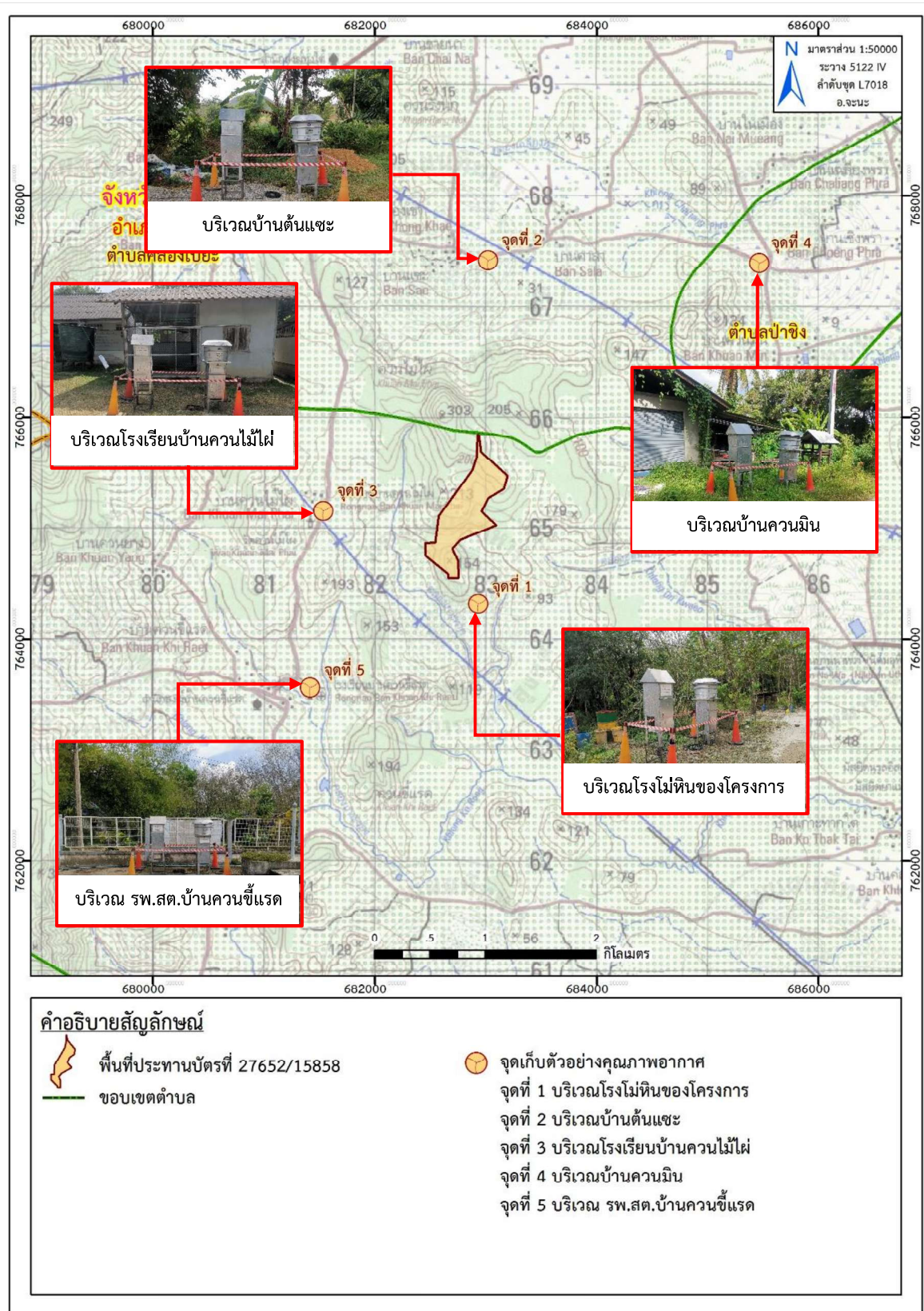
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกุมภาพันธ์ 2567

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	13-14 กุมภาพันธ์ 2567	0.0922	0.0452
2. บริเวณบ้านต้นแซะ	14-15 กุมภาพันธ์ 2567	0.0289	0.0196
3. บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่	13-14 กุมภาพันธ์ 2567	0.0445	0.0178
4. บริเวณบ้านควนมิน	13-14 กุมภาพันธ์ 2567	0.0428	0.0252
5. บริเวณ รพ.สต.บ้านควนชีแรด	14-15 กุมภาพันธ์ 2567	0.0188	0.0076
มาตรฐาน		0.33	0.12

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

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเดกซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

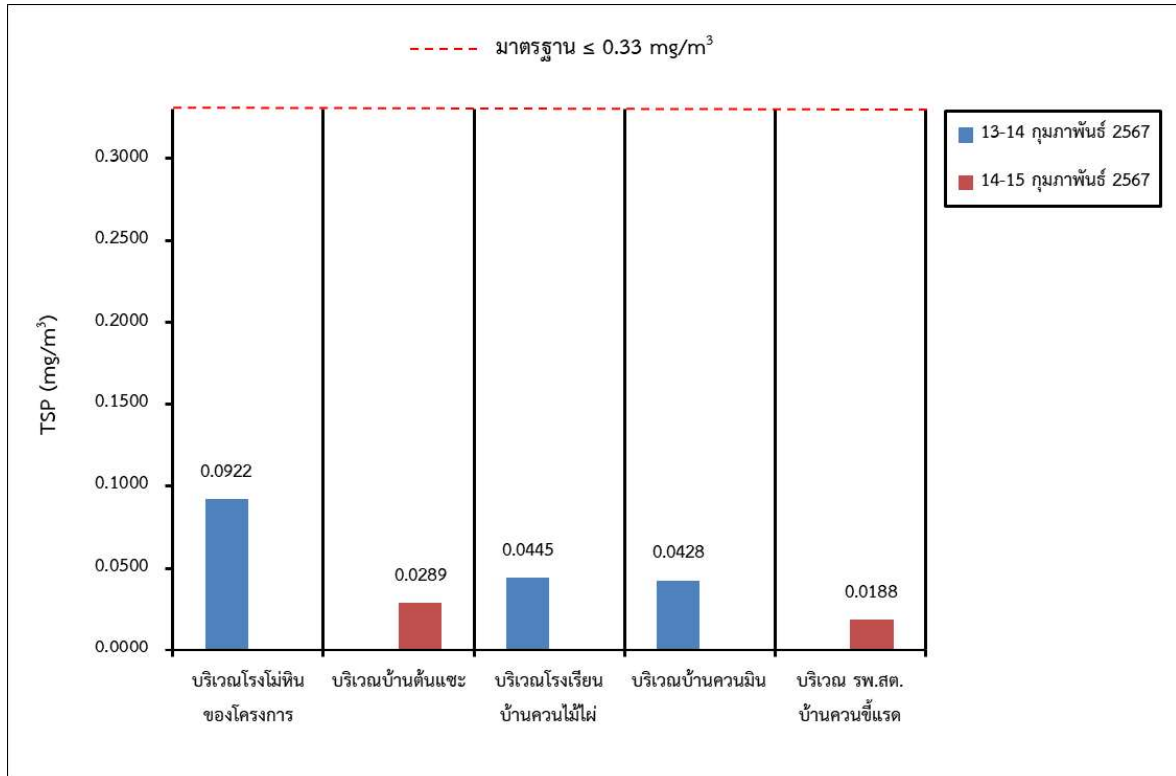
จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณบ้านต้นแซะ บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่ บริเวณบ้านควนมิน และบริเวณ รพ.สต.บ้านควนชีแรด (รูปที่ 3-1) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (รูปที่ 3-2 และ รูปที่ 3-3)



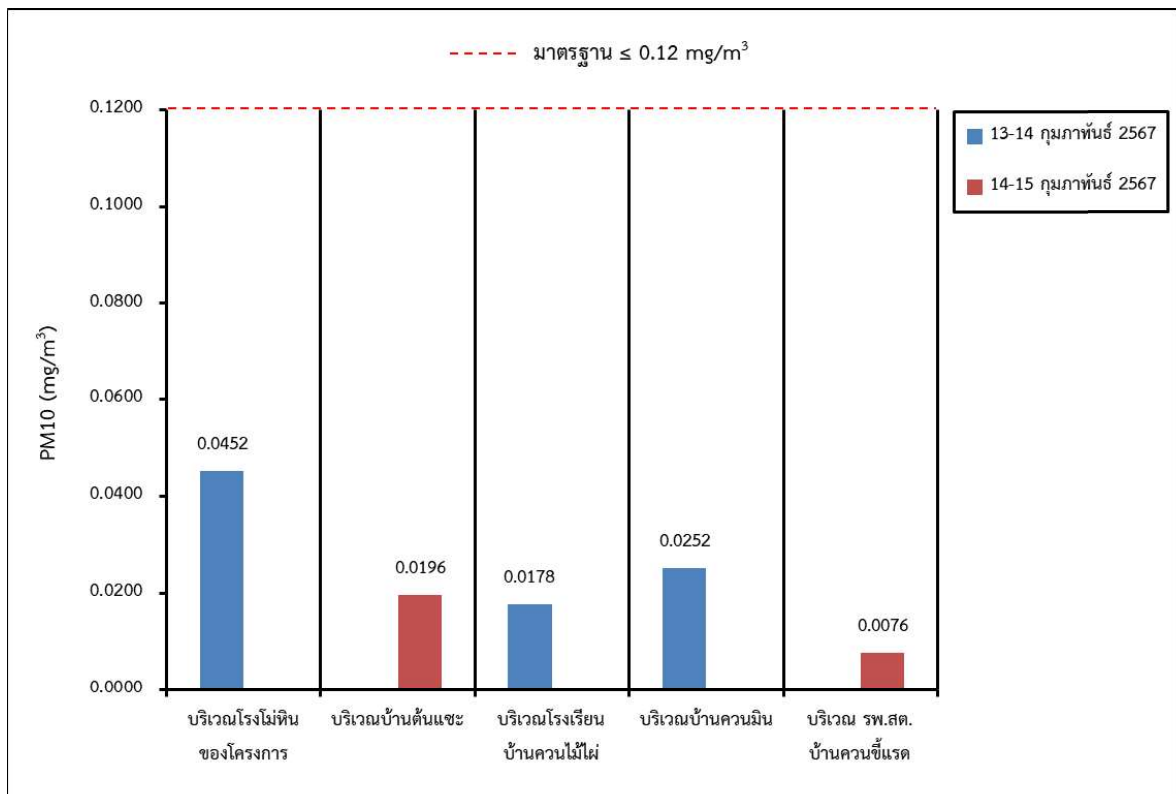
ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราว 5122 IV (อ.จะนะ), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3-2: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567



รูปที่ 3-3: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567

2. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณบ้านต้นแซะ บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่ บริเวณบ้านควนมิน และบริเวณ รพ.สต. บ้านควนชีแรด (รูปที่ 3-1) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) พบว่า ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองทั้ง 5 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ดังตารางที่ 3-4, รูปที่ 3-4 และรูปที่ 3-5)

อย่างไรก็ตาม โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการต่อไป

ตารางที่ 3-4: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	สิงหาคม 2562	0.0896	0.0363
	กุมภาพันธ์ 2563	0.0870	0.0267
	สิงหาคม 2563	0.0174	0.0137
	กุมภาพันธ์ 2564	0.0758	0.0390
	กันยายน 2564*	0.0139	0.0113
	กุมภาพันธ์ 2565	0.0591	0.0097
	สิงหาคม 2565	0.0492	0.0165
	กุมภาพันธ์ 2566	0.0606	0.0196
	สิงหาคม 2566	0.0191	0.0118
	กุมภาพันธ์ 2567	0.0922	0.0452
2. บริเวณบ้านต้นแซะ	สิงหาคม 2562	0.0194	0.0159
	กุมภาพันธ์ 2563	0.0311	0.0251
	สิงหาคม 2563	0.0179	0.0119
	กุมภาพันธ์ 2564	0.0395	0.0299
	กันยายน 2564*	0.0215	0.0149
	กุมภาพันธ์ 2565	0.0085	0.0050
	สิงหาคม 2565	0.0264	0.0115
	กุมภาพันธ์ 2566	0.0196	0.0137
	สิงหาคม 2566	0.0238	0.0140
	กุมภาพันธ์ 2567	0.0289	0.0196
มาตรฐาน		0.33	0.12

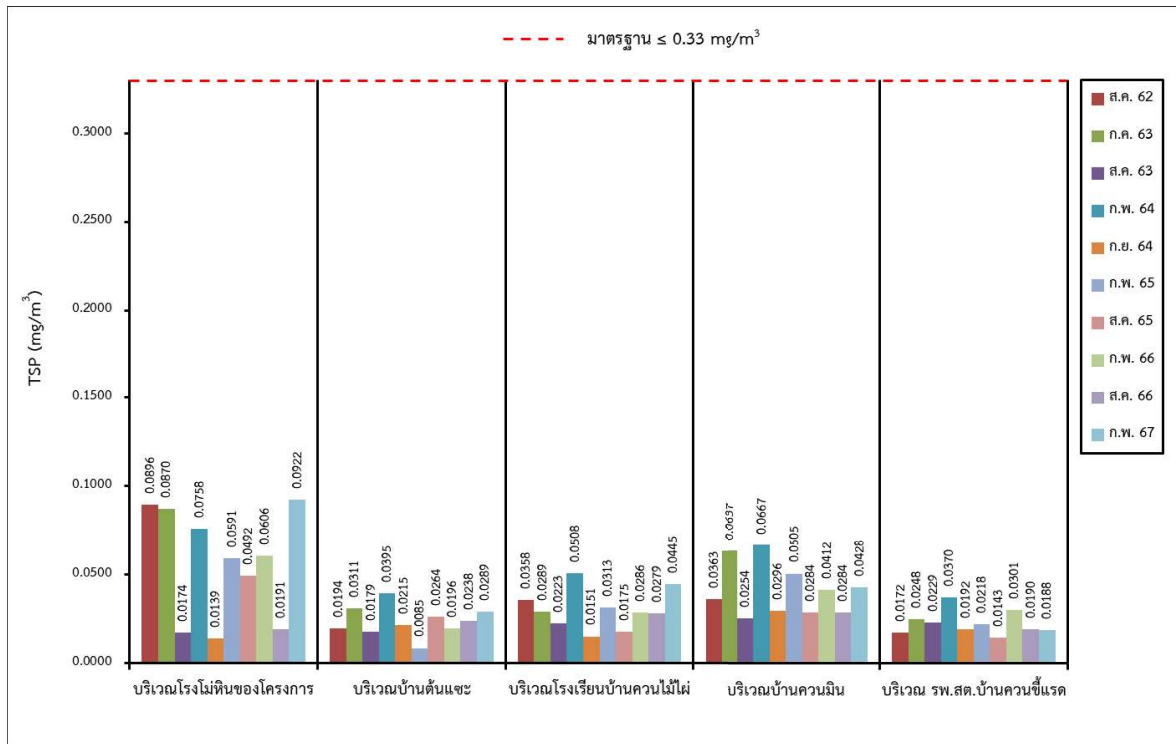
ตารางที่ 3-4: (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
3. บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่	สิงหาคม 2562	0.0358	0.0161
	กุมภาพันธ์ 2563	0.0289	0.0128
	สิงหาคม 2563	0.0223	0.0135
	กุมภาพันธ์ 2564	0.0508	0.0321
	กันยายน 2564*	0.0151	0.0024
	กุมภาพันธ์ 2565	0.0313	0.0094
	สิงหาคม 2565	0.0175	0.0078
	กุมภาพันธ์ 2566	0.0286	0.0153
	สิงหาคม 2566	0.0279	0.0154
	กุมภาพันธ์ 2567	0.0445	0.0178
4. บริเวณบ้านควนมิน	สิงหาคม 2562	0.0363	0.0210
	กุมภาพันธ์ 2563	0.0637	0.0291
	สิงหาคม 2563	0.0254	0.0151
	กุมภาพันธ์ 2564	0.0667	0.0509
	กันยายน 2564	0.0296	0.0215
	กุมภาพันธ์ 2565	0.0505	0.0250
	สิงหาคม 2565	0.0284	0.0157
	กุมภาพันธ์ 2566	0.0412	0.0231
	สิงหาคม 2566	0.0284	0.0146
	กุมภาพันธ์ 2567	0.0428	0.0252
5. บริเวณ รพ.สต.บ้านควนขันแรด	สิงหาคม 2562	0.0172	0.0137
	กุมภาพันธ์ 2563	0.0248	0.0172
	สิงหาคม 2563	0.0229	0.0206
	กุมภาพันธ์ 2564	0.0370	0.0231
	กันยายน 2564*	0.0192	0.0161
	กุมภาพันธ์ 2565	0.0218	0.0066
	สิงหาคม 2565	0.0143	0.0083
	กุมภาพันธ์ 2566	0.0301	0.0141
	สิงหาคม 2566	0.0190	0.0122
	กุมภาพันธ์ 2567	0.0188	0.0076
มาตรฐาน		0.33	0.12

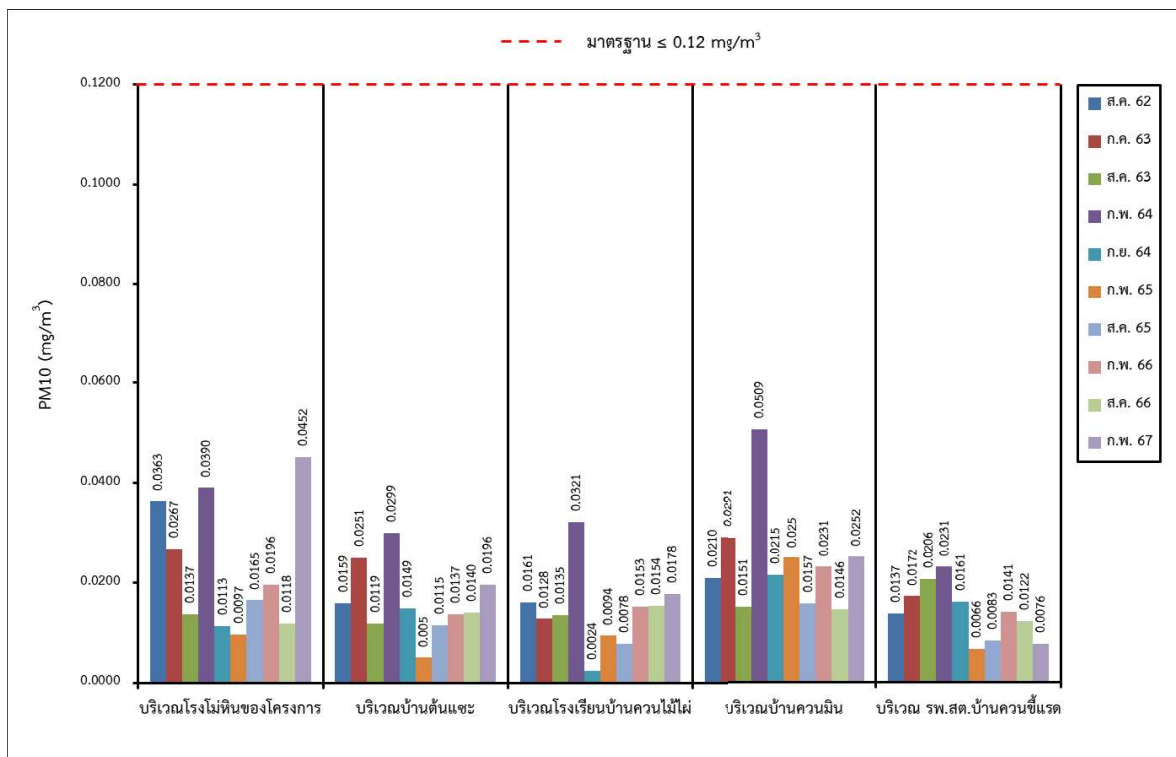
หมายเหตุ: * ในช่วงเดือนกรกฎาคมและเดือนสิงหาคม 2564 จังหวัดสงขลาได้กำหนดมาตรการควบคุมผู้เดินทางเข้าออกพื้นที่ เนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทางโครงการจึงได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงเดือนกันยายน 2564 แทน

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

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



รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



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

3.3.2 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง

1. ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง เดือนกุมภาพันธ์ 2567

การตรวจวัดความทึบแสงบริเวณปากโม่ (รูปที่ 3-6) ได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2567 โดยผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงแสดงไว้ใน ตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง เดือนกุมภาพันธ์ 2567

สถานีตรวจวัด	ค่าความทึบแสง										ค่าเฉลี่ย (%)	มาตรฐาน (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
โรงโม่หินของโครงการ	0.8	1.0	0.9	0.5	0.7	0.5	0.6	0.5	0.8	0.8	0.71	<20

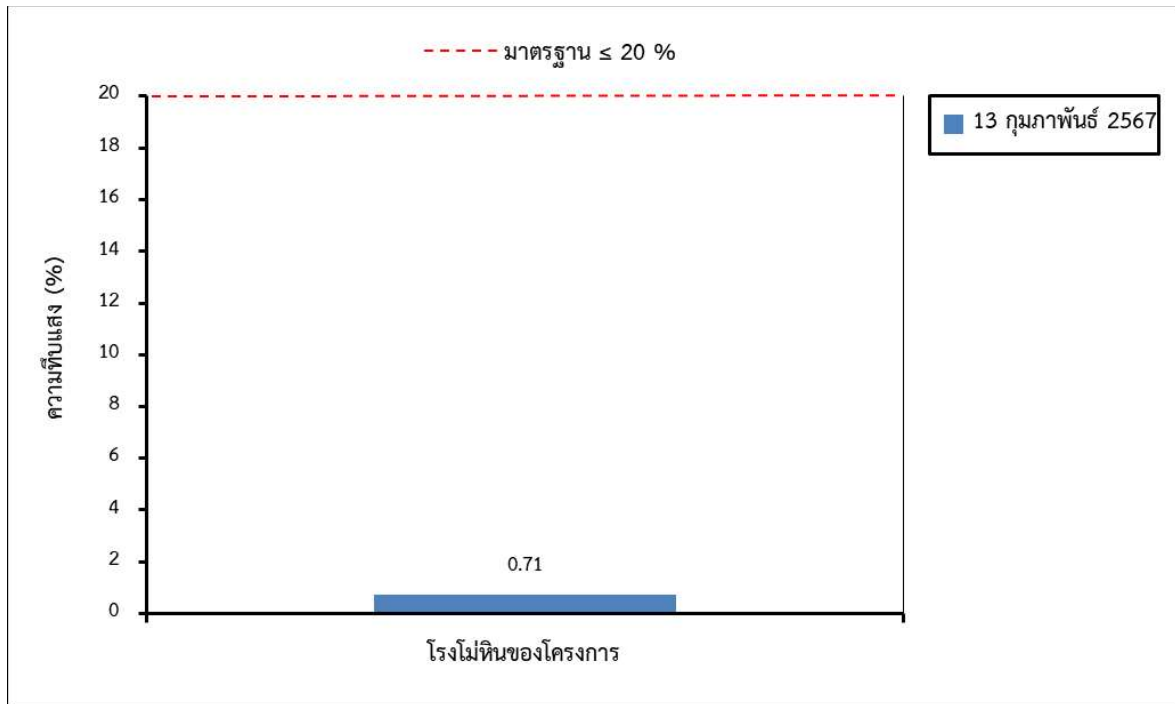
มาตรฐาน: มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหินกำหนดไว้ว่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่กระบวนการผลิตของโรงโม่ บด หรือย่อยหิน (ภาคผนวก ง)

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567



รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดค่าความทึบแสง บริเวณปากโม่

จากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง พบว่า บริเวณจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตของโรงโม่หิน มีค่าความทึบแสงเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 ซึ่งตรวจวัดด้วยวิธีการตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) จะต้องไม่เกิน 20% (รูปที่ 3-7)



รูปที่ 3-7: กราฟแสดงค่าความทึบแสง ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567

2. ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหินกำหนดไว้ว่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่กระบวนการผลิตของโรงโม่ บด หรือย่อยหิน (ดังตาราง 3-6 และรูปที่ 3-8)

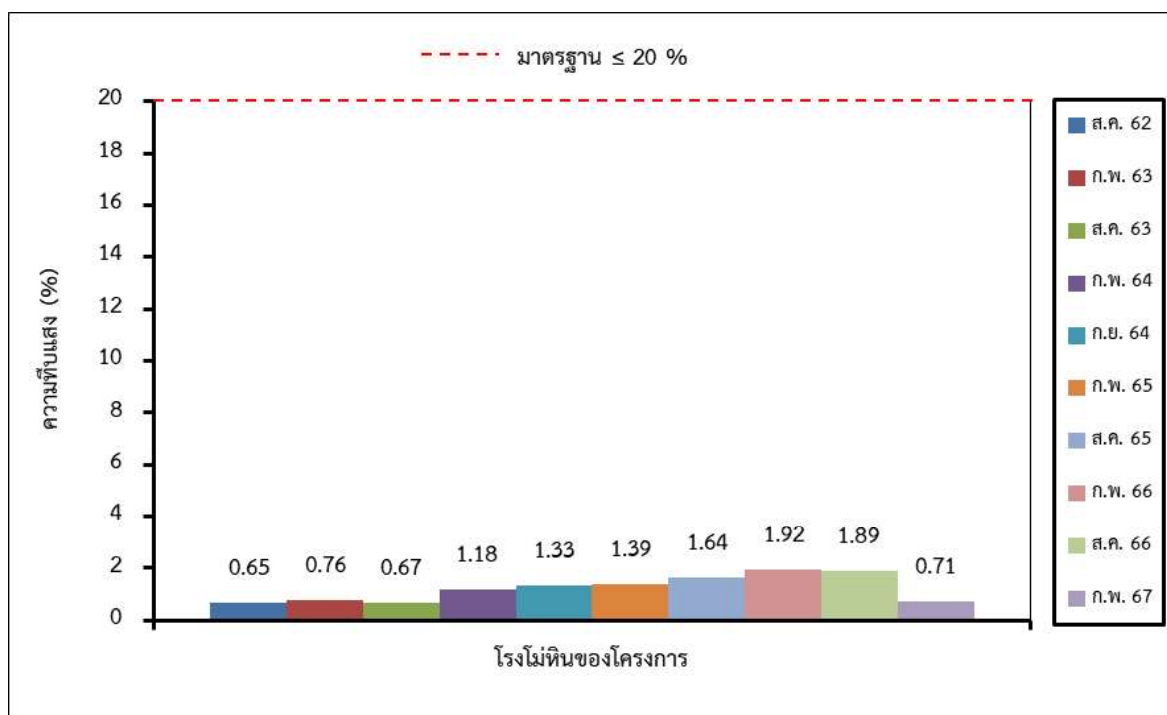
ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ค่าความทึบแสง										ค่าเฉลี่ย (%)	มาตรฐาน (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
โรงโม่หินของโครงการ	ส.ค. 62	0.5	0.6	0.9	0.8	0.5	0.6	0.7	0.5	0.8	0.6	0.65	<20
	ก.พ. 63	0.8	0.7	0.9	0.6	0.9	0.8	0.6	0.9	0.7	0.7	0.76	
	ส.ค. 63	0.8	0.5	0.7	0.8	0.6	0.9	0.6	0.5	0.6	0.7	0.67	
	ก.พ. 64	1.0	1.2	1.5	1.1	1.2	1.3	1.0	1.1	1.2	1.2	1.18	
	ก.ย. 64*	1.2	1.4	1.6	1.3	1.1	1.4	1.5	1.2	1.4	1.2	1.33	
	ก.พ. 65	1.2	1.3	1.7	1.2	1.3	1.4	1.3	1.5	1.6	1.4	1.39	
	ส.ค. 65	1.4	1.5	2.0	1.6	1.5	1.8	1.5	1.4	1.7	2.0	1.64	
	ก.พ. 66	1.4	1.8	2.5	2.0	1.8	2.1	1.6	1.8	2.2	1.9	1.92	
	ส.ค. 66	1.8	2.0	2.1	1.8	1.9	2.1	2.0	1.9	1.5	1.8	1.89	
	ก.พ. 67	0.8	1.0	0.9	0.5	0.7	0.5	0.6	0.5	0.8	0.8	0.71	

หมายเหตุ: * ในช่วงเดือนกรกฎาคมและเดือนสิงหาคม 2564 จังหวัดสงขลาได้กำหนดมาตรการควบคุมผู้ที่เดินทางเข้าออกพื้นที่ เนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทางโครงการจึงได้ดำเนินการตรวจวัดค่าความทึบแสงในช่วงเดือนกันยายน 2564 แทน

มาตรฐาน: มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหินกำหนดไว้ว่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่กระบวนการผลิตของโรงโม่ บด หรือย่อยหิน (ภาคผนวก ก)

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



รูปที่ 3-8: กราฟแสดงค่าความทึบแสง ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนกุมภาพันธ์ 2567

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 13-15 กุมภาพันธ์ 2567 แสดงในตารางที่ 3-7 และรูปจุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-9

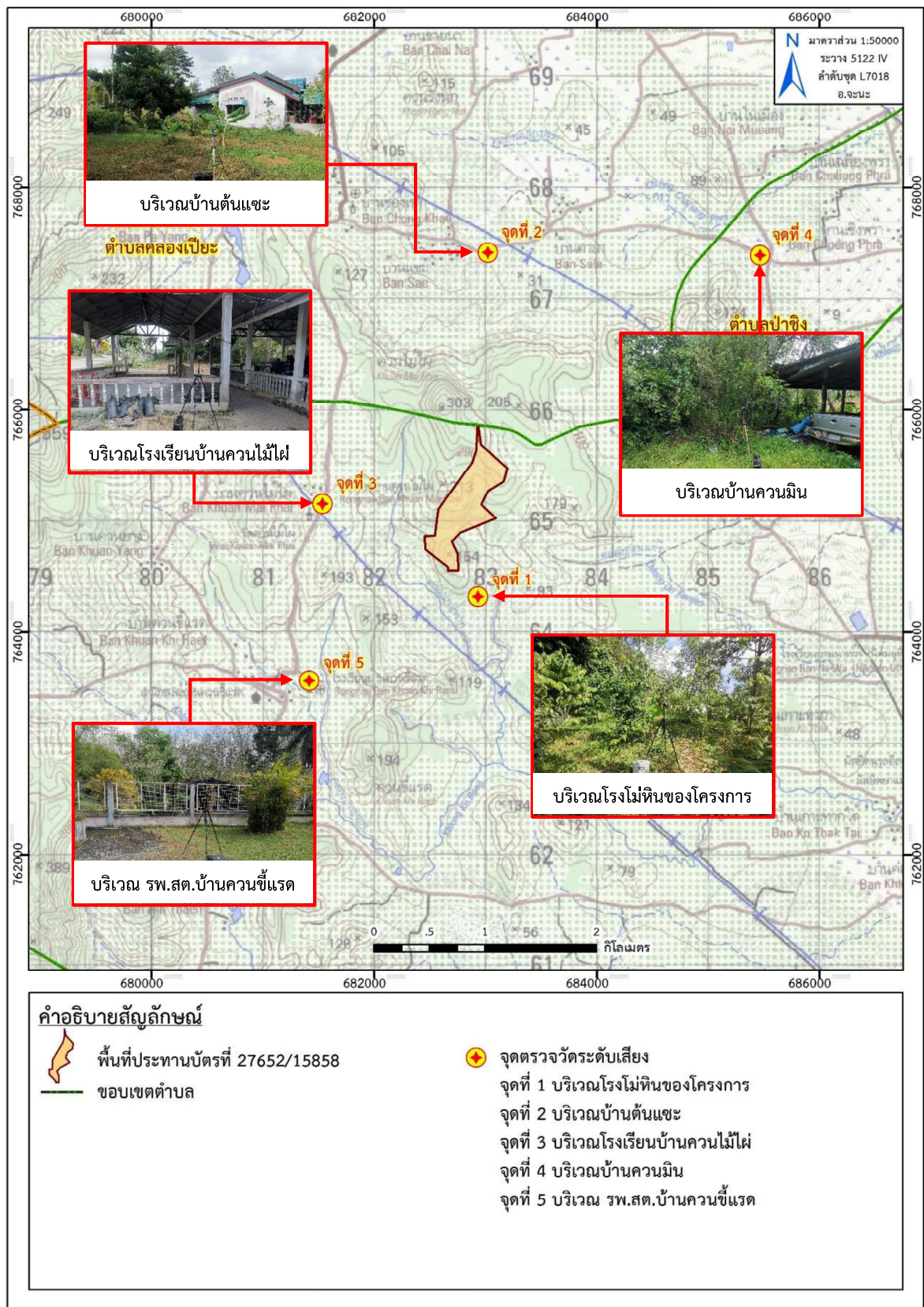
ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนกุมภาพันธ์ 2567

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	L_{eq} 24 hrs. [dB(A)]	L_{max} [dB(A)]
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	13-14 กุมภาพันธ์ 2567	63.8	102.0
2. บริเวณบ้านต้นแซะ	14-15 กุมภาพันธ์ 2567	54.0	87.8
3. บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่	13-14 กุมภาพันธ์ 2567	62.9	98.3
4. บริเวณบ้านควนมิน	13-14 กุมภาพันธ์ 2567	56.9	90.4
5. บริเวณ รพ.สต.บ้านควนซี้แรด	14-15 กุมภาพันธ์ 2567	63.1	98.5
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ภาคผนวก ง)

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

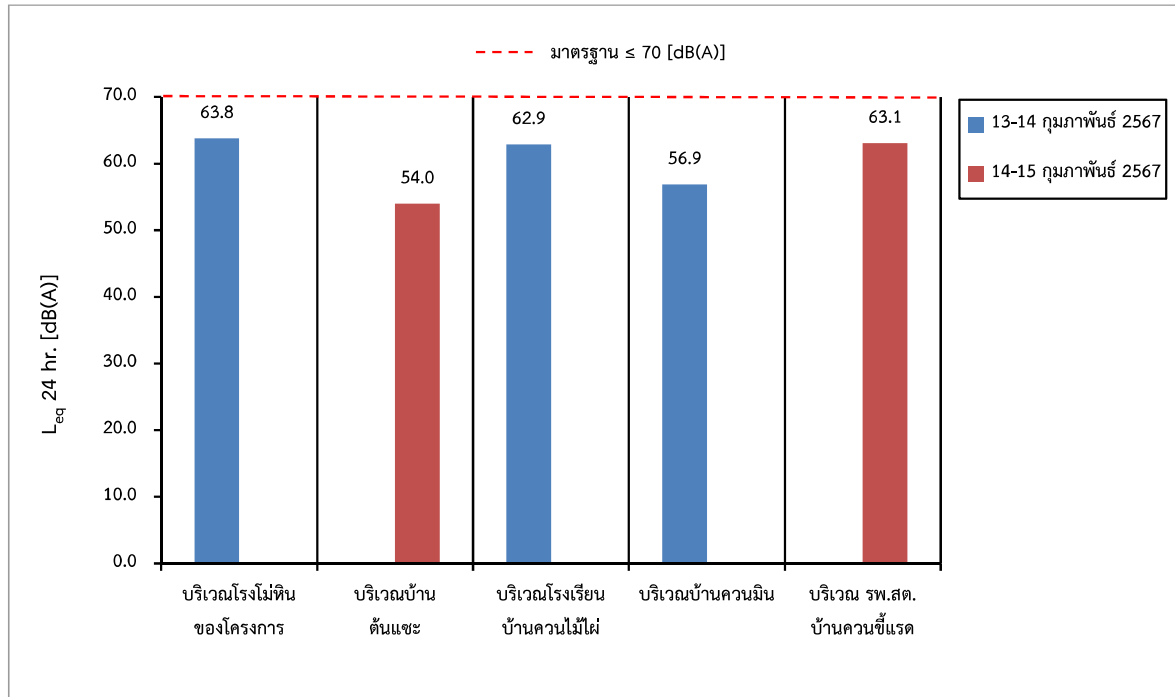
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในเดือนสิงหาคม 2566 ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณบ้านต้นแซะ บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่ บริเวณบ้านควนมิน และบริเวณ รพ.สต.บ้านควนซี้แรด (รูปที่ 3-9) พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าใกล้เคียงกันและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ตารางที่ 3-7, รูปที่ 3-10 และรูปที่ 3-11)



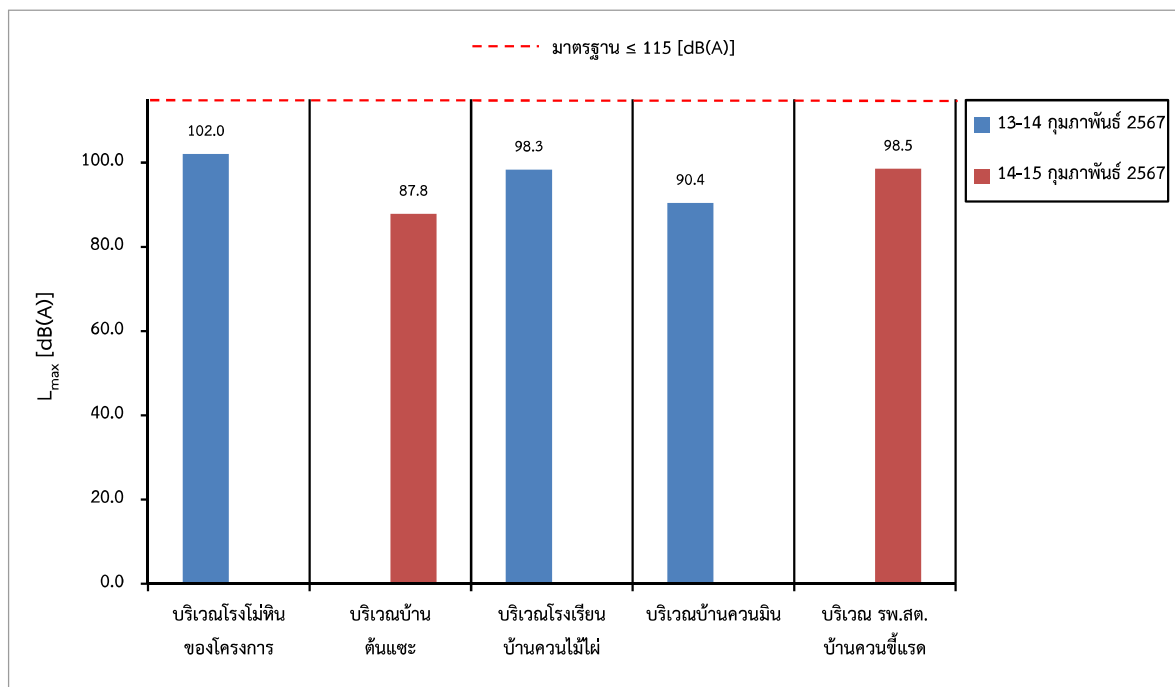
ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราว 5122 IV (อ.จะนะ), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

รูปที่ 3-9: จุดตรวจวัดระดับเสียง



รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงทั่วไป ที่สถานีต่างๆ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567



รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567

2. ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณบ้านต้นแซะ บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่ บริเวณบ้านควนมิน และบริเวณ รพ.สต.บ้านควนชีแรด (รูปที่ 3-9) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าใกล้เคียงกันและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน (ตารางที่ 3-8, รูปที่ 3-12 และรูปที่ 3-13)

ตารางที่ 3-8: ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	L_{eq} 24 hr. (dB(A))	L_{max} (dB(A))
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	สิงหาคม 2562	62.9	91.4
	กุมภาพันธ์ 2563	62.0	96.3
	สิงหาคม 2563	59.0	97.8
	กุมภาพันธ์ 2564	59.9	89.7
	กันยายน 2564*	58.9	98.5
	กุมภาพันธ์ 2565	59.9	103.6
	สิงหาคม 2565	60.8	101.3
	กุมภาพันธ์ 2566	60.8	99.8
	สิงหาคม 2566	59.6	92.7
	กุมภาพันธ์ 2567	63.8	102.0
2. บริเวณบ้านต้นแซะ	สิงหาคม 2562	54.7	87.5
	กุมภาพันธ์ 2563	52.1	80.7
	สิงหาคม 2563	56.4	97.7
	กุมภาพันธ์ 2564	59.0	101.5
	กันยายน 2564*	55.5	97.5
	กุมภาพันธ์ 2565	52.1	88.1
	สิงหาคม 2565	50.9	75.4
	กุมภาพันธ์ 2566	53.3	91.7
	สิงหาคม 2566	57.9	82.5
	กุมภาพันธ์ 2567	54.0	87.8
3. บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่	สิงหาคม 2562	57.7	92.5
	กุมภาพันธ์ 2563	55.5	90.0
	สิงหาคม 2563	63.1	104.2
มาตรฐาน		70	115

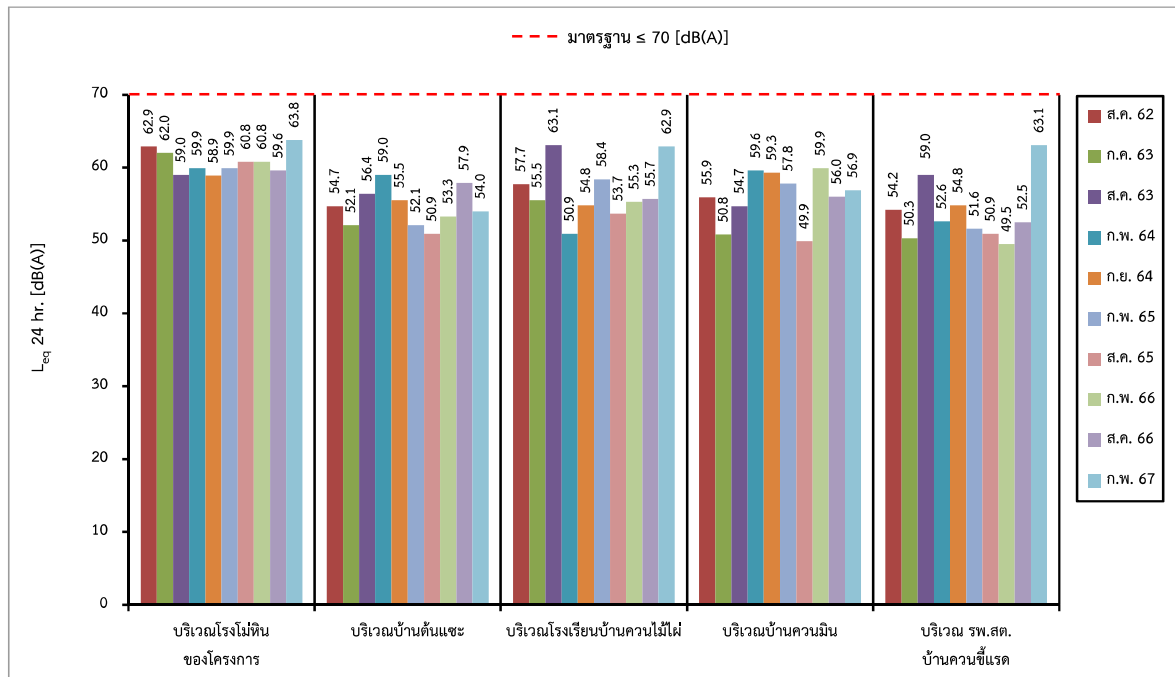
ตารางที่ 3-8: (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	L_{eq} 24 hrs. (dB(A))	L_{max} (dB(A))
3. บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่ (ต่อ)	กุมภาพันธ์ 2564	50.9	79.6
	กันยายน 2564*	54.8	97
	กุมภาพันธ์ 2565	58.4	88.9
	สิงหาคม 2565	53.7	85.3
	กุมภาพันธ์ 2566	55.3	90.3
	สิงหาคม 2566	55.7	96.1
	กุมภาพันธ์ 2567	62.9	98.3
4. บริเวณบ้านควนมิน	สิงหาคม 2562	55.9	93.4
	กุมภาพันธ์ 2563	50.8	90.3
	สิงหาคม 2563	54.7	87.1
	กุมภาพันธ์ 2564	59.6	104.0
	กันยายน 2564	59.3	101.6
	กุมภาพันธ์ 2565	57.8	108.3
	สิงหาคม 2565	49.9	77.2
	กุมภาพันธ์ 2566	59.9	99.2
	สิงหาคม 2566	56.0	89.6
	กุมภาพันธ์ 2567	56.9	90.4
5. บริเวณรพ.สต.บ้านควนชีแรด	สิงหาคม 2562	54.2	87.5
	กุมภาพันธ์ 2563	50.3	83.1
	สิงหาคม 2563	59.0	97.0
	กุมภาพันธ์ 2564	52.6	82.6
	กันยายน 2564	54.8	85.4
	กุมภาพันธ์ 2565	51.6	79.7
	สิงหาคม 2565	50.9	97.6
	กุมภาพันธ์ 2566	49.5	83.9
	สิงหาคม 2566	52.5	101.4
	กุมภาพันธ์ 2567	63.1	98.5
มาตรฐาน		70	115

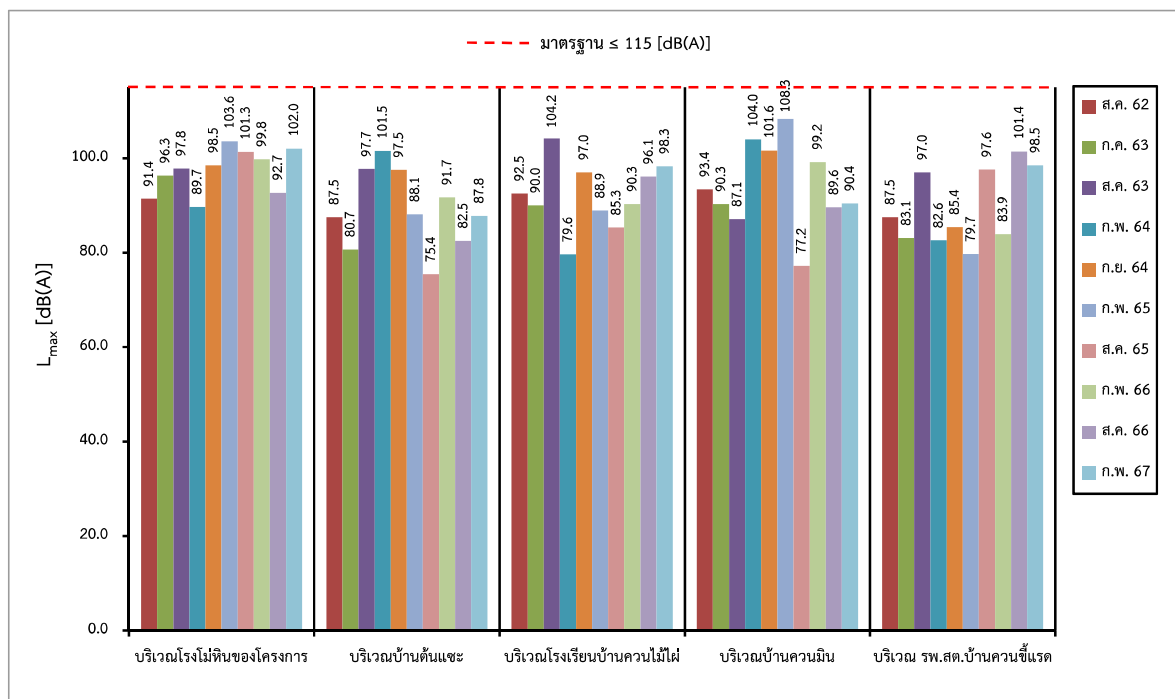
หมายเหตุ: * ในช่วงเดือนกรกฎาคมและเดือนสิงหาคม 2564 จังหวัดสงขลาได้กำหนดมาตรการควบคุมผู้เดินทางเข้าออกพื้นที่ เนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทางโครงการจึงได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงเดือนกันยายน 2564 แทน

มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน (ภาคผนวก ง)

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



รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงทั่วไป ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนกุมภาพันธ์ 2567

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2567 เป็นการวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองในเวลาประมาณ 17.00 น วัดคลื่นสั้นสะเทือน 3 แนว ได้แก่ แนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนแสดงในตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนกุมภาพันธ์ 2567

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
			Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บริเวณบ้านต้นตะ	13 กุมภาพันธ์ 2567	FREQUENCY	<0.5	<0.5	<0.5
		PEAK PARTICLE VELOCITY	<0.127	<0.127	<0.127
		PEAK DISPLACEMENT	<0.001	<0.001	<0.001
		PEAK VECTOR SUM	<0.127		
		AIR PRESSURE	0		
		TRIGGER	N/A		
มาตรฐาน		PEAK PARTICLE VELOCITY	-	-	-
		PEAK DISPLACEMENT	-	-	-
		FREQUENCY	<0.5	<0.5	<0.5
		PEAK PARTICLE VELOCITY	<0.127	<0.127	<0.127
		PEAK DISPLACEMENT	<0.001	<0.001	<0.001
		PEAK VECTOR SUM	<0.127		
2. บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่	13 กุมภาพันธ์ 2567	AIR PRESSURE	0		
		TRIGGER	N/A		
		PEAK PARTICLE VELOCITY	-	-	-
		PEAK DISPLACEMENT	-	-	-
		FREQUENCY	<0.5	<0.5	<0.5
		PEAK PARTICLE VELOCITY	<0.127	<0.127	<0.127
มาตรฐาน		PEAK DISPLACEMENT	<0.001	<0.001	<0.001
		PEAK VECTOR SUM	<0.127		
		AIR PRESSURE	0		
		TRIGGER	N/A		
		PEAK PARTICLE VELOCITY	-	-	-
		PEAK DISPLACEMENT	-	-	-

ตารางที่ 3-9: (ต่อ) ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนกุมภาพันธ์ 2567

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		ทิศทางคลื่น		
				Transverse	Vertical	Longitudinal
3. บริเวณบ้านควมมิน	13 กุมภาพันธ์ 2567	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	-	-	-
		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	
4. บริเวณ รพ.สต. บ้านควน ซีแรด	13 กุมภาพันธ์ 2567	AIR PRESSURE	: dB(L)		0	
		TRIGGER	-		N/A	
		PEAK PARTICLE VELOCITY	: mm/sec	-	-	-
		PEAK DISPLACEMENT	: mm	-	-	-
		FREQUENCY	: Hz	<0.5	<0.5	<0.5
		PEAK PARTICLE VELOCITY	: mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
มาตรฐาน		PEAK DISPLACEMENT	: mm	<0.001	<0.001	<0.001
		PEAK VECTOR SUM	: mm/sec		<0.127	
		AIR PRESSURE	: dB(L)		0	
		TRIGGER	-		N/A	
		PEAK PARTICLE VELOCITY	: mm/sec	-	-	-
		PEAK DISPLACEMENT	: mm	-	-	-

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

: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจจับความถี่และระยะการจำกัดที่เกิดขึ้นได้

: - หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการจำกัดที่เกิดขึ้นได้

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

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนสัลแทนท์ จำกัด, 2567

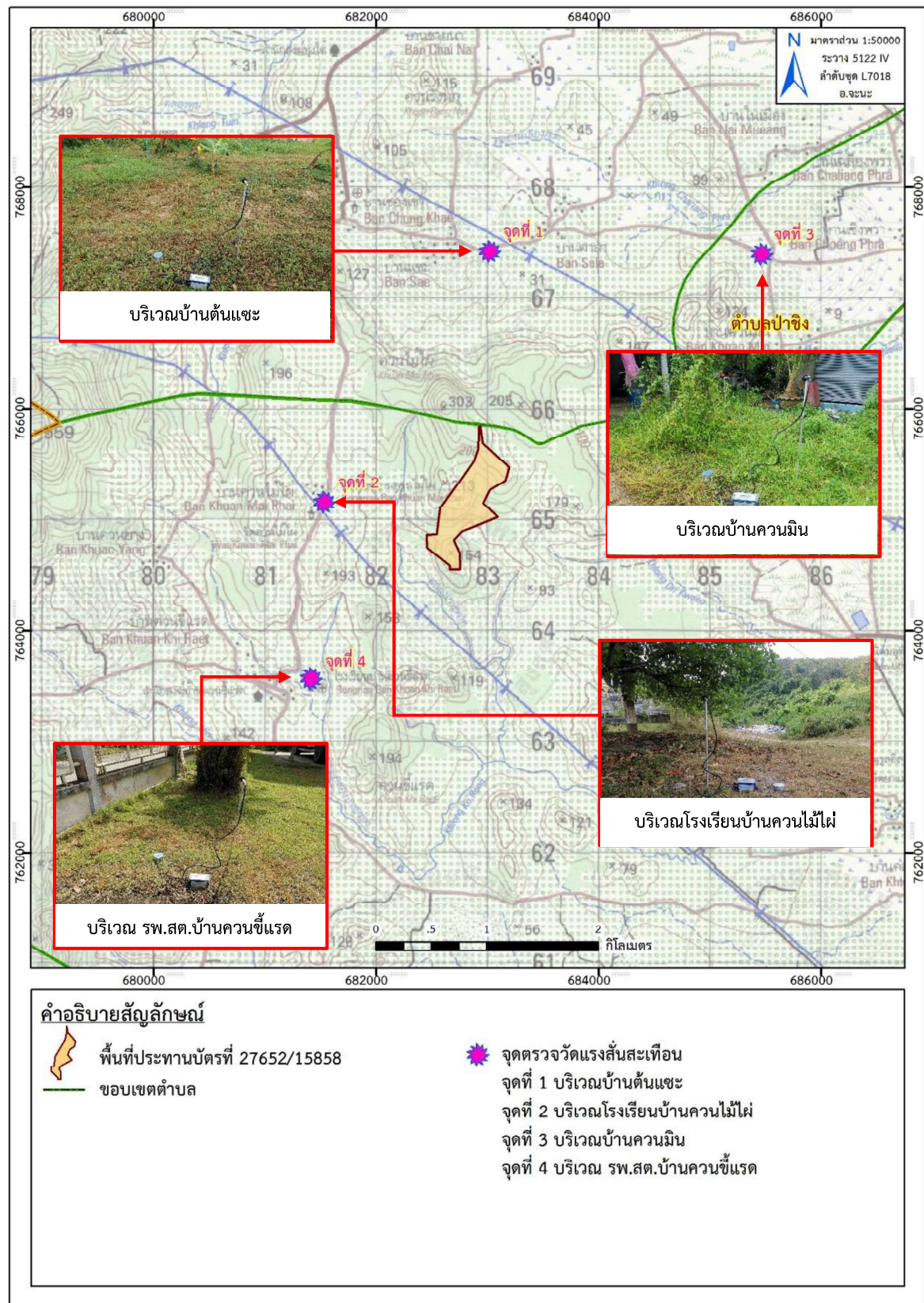
จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านต้นแซะ บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่ บริเวณบ้านควนมิน และบริเวณ รพ.สต. บ้านควนซี้แรด (รูปที่ 3-14) ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดเครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ 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

2. สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดของโครงการ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) ทางโครงการทำการตรวจวัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านต้นแซะ บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่ บริเวณบ้านควนมิน และบริเวณ รพ.สต. บ้านควนซี้แรด พบว่า ในเดือนสิงหาคม 2562 ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าที่ตรวจวัดมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นค่าต่ำที่สุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้

และในเดือนกุมภาพันธ์ 2563 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2567 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 เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

เมื่อนำค่าแรงอัดอากาศที่ตรวจวัดได้ มาเปรียบเทียบกับระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร พบว่ามีค่าที่ต่ำกว่าค่าที่ปลอดภัยที่กำหนดโดยสำนักงานการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM TRP 78 Safe Level) คือ มีค่าไม่เกิน 130 เดซิเบล (เอ) ดังตารางที่ 3-10



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราวาง 5122 IV (อ.จะนะ), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

รูปที่ 3-14: จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

ตารางที่ 3-10: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB (L))
1. บริเวณบ้านต้นตะ	สิงหาคม 2562	Transverse	-	<0.254	-	<0.254	0
		Vertical	-	<0.254	-		
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	กุมภาพันธ์ 2563	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	สิงหาคม 2563	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กุมภาพันธ์ 2564	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กันยายน 2564*	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กุมภาพันธ์ 2565	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	สิงหาคม 2565	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนสิงหาคม 2566)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB (L))
1. บริเวณบ้านต้นตะ (ต่อ)	กุมภาพันธ์ 2566	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	สิงหาคม 2566	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กุมภาพันธ์ 2567	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
2. บริเวณโรงเรียนบ้านควนไผ่	สิงหาคม 2562	Transverse	-	<0.254	-	<0.254	0
		Vertical	-	<0.254	-		
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	กุมภาพันธ์ 2563	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	สิงหาคม 2563	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กุมภาพันธ์ 2564	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนสิงหาคม 2566)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB (L))
2. บริเวณโรงเรียนบ้านควนไม้ไผ่ (ต่อ)	กันยายน 2564*	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กุมภาพันธ์ 2565	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	สิงหาคม 2565	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กุมภาพันธ์ 2566	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	สิงหาคม 2566	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กุมภาพันธ์ 2567	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
3. บริเวณบ้านควนمين	สิงหาคม 2562	Transverse	-	<0.254	-	<0.254	0
		Vertical	-	<0.254	-		
		Longitudinal	-	<0.254	-		

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนสิงหาคม 2566)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB (L))
3. บริเวณบ้านควนمين (ต่อ)	กุมภาพันธ์ 2563	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	สิงหาคม 2563	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กุมภาพันธ์ 2564	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กันยายน 2564*	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กุมภาพันธ์ 2565	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	สิงหาคม 2565	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กุมภาพันธ์ 2566	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนสิงหาคม 2566)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB (L))
3. บริเวณบ้านควนمين (ต่อ)	สิงหาคม 2566	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กุมภาพันธ์ 2567	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
4. บริเวณ รพ.สต. บ้านควนซีแรด	สิงหาคม 2562	Transverse	-	<0.254	-	<0.254	0
		Vertical	-	<0.254	-		
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	กุมภาพันธ์ 2563	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	สิงหาคม 2563	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กุมภาพันธ์ 2564	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กันยายน 2564*	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		

ตารางที่ 3-10: (ต่อ) ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนสิงหาคม 2566)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น	Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB (L))
4. บริเวณ รพ.สต. บ้านควนซึ้งแรด (ต่อ)	กุมภาพันธ์ 2565	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	สิงหาคม 2565	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กุมภาพันธ์ 2566	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	สิงหาคม 2566	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
	กุมภาพันธ์ 2567	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	< 0.127	N/A
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001		
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001		

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

: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจจับความถี่และระยะการจัดที่เกินขึ้นได้

: - หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการจัดที่เกินขึ้นได้

: * ในช่วงเดือนกรกฎาคมและเดือนสิงหาคม 2564 จังหวัดสงขลาได้กำหนดมาตรการควบคุมผู้ที่เดินทางเข้าออกพื้นที่ เนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทางโครงการจึงได้

ดำเนินการ ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงเดือนกันยายน 2564 แทน

มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ภาคผนวก ง)

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

3.3.5 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

1. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนกุมภาพันธ์ 2567

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน จากการเก็บตัวอย่างน้ำเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2567 แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-11 และจุดตรวจจุดรูปที่ 3-15 และรูปที่ 3-16

ตารางที่ 3-11: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนกุมภาพันธ์ 2567

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l As)	Cadmium (mg/l Cd)	Lead (mg/l Pb)
น้ำผิวดิน											
1. คลองเกาะทาก จุดที่ 1	14 กุมภาพันธ์ 2567	6.6	5.06	1	22	10.1	3.931	0.655	<0.0003 ¹	<0.002 ¹	<0.003 ¹
2. คลองเกาะทาก จุดที่ 2	14 กุมภาพันธ์ 2567	6.2	20.4	14	114	80.4	55.652	1.661	<0.0003 ¹	<0.002 ¹	<0.003 ¹
3. น้ำในบ่อดักตะกอน	14 กุมภาพันธ์ 2567	6.4	12.0	7	112	76.4	67.706	1.171	<0.0003 ¹	<0.002 ¹	<0.003 ¹
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.0100	0.050	0.050

ตารางที่ 3-11: (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนกุมภาพันธ์ 2567

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l As)	Cadmium (mg/l Cd)	Lead (mg/l Pb)
น้ำใต้ดิน											
1. น้ำประปาบาดาลบ้านต้นตะ	14 กุมภาพันธ์ 2567	7.6	0.41	1	186	70.4	2.473	0.090	<0.0003 ²	<0.002 ²	<0.003 ²
2. น้ำบ่อน้ำบ้านควนไม้ไผ่	14 กุมภาพันธ์ 2567	5.8	1.43	1	62	28.1	7.836	0.043	<0.0003 ²	<0.002 ²	<0.003 ²
3. น้ำประปาบาดาลบ้านควนน้ำแรด	14 กุมภาพันธ์ 2567	7.2	2.48	1	32	10.1	3.063	0.188	<0.0003 ²	<0.002 ²	<0.003 ²
4. น้ำบ่อน้ำบ้านควนมิน	14 กุมภาพันธ์ 2567	5.4	2.44	1	42	22.1	6.518	0.184	<0.0003 ²	<0.002 ²	<0.003 ²
มาตรฐาน ²		-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.003	0.01
มาตรฐาน ³		7.0-8.5	5	-	≤ 600	≤ 300	≤ 200	≤ 0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน ⁴		6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0	0.05	0.01	0.05

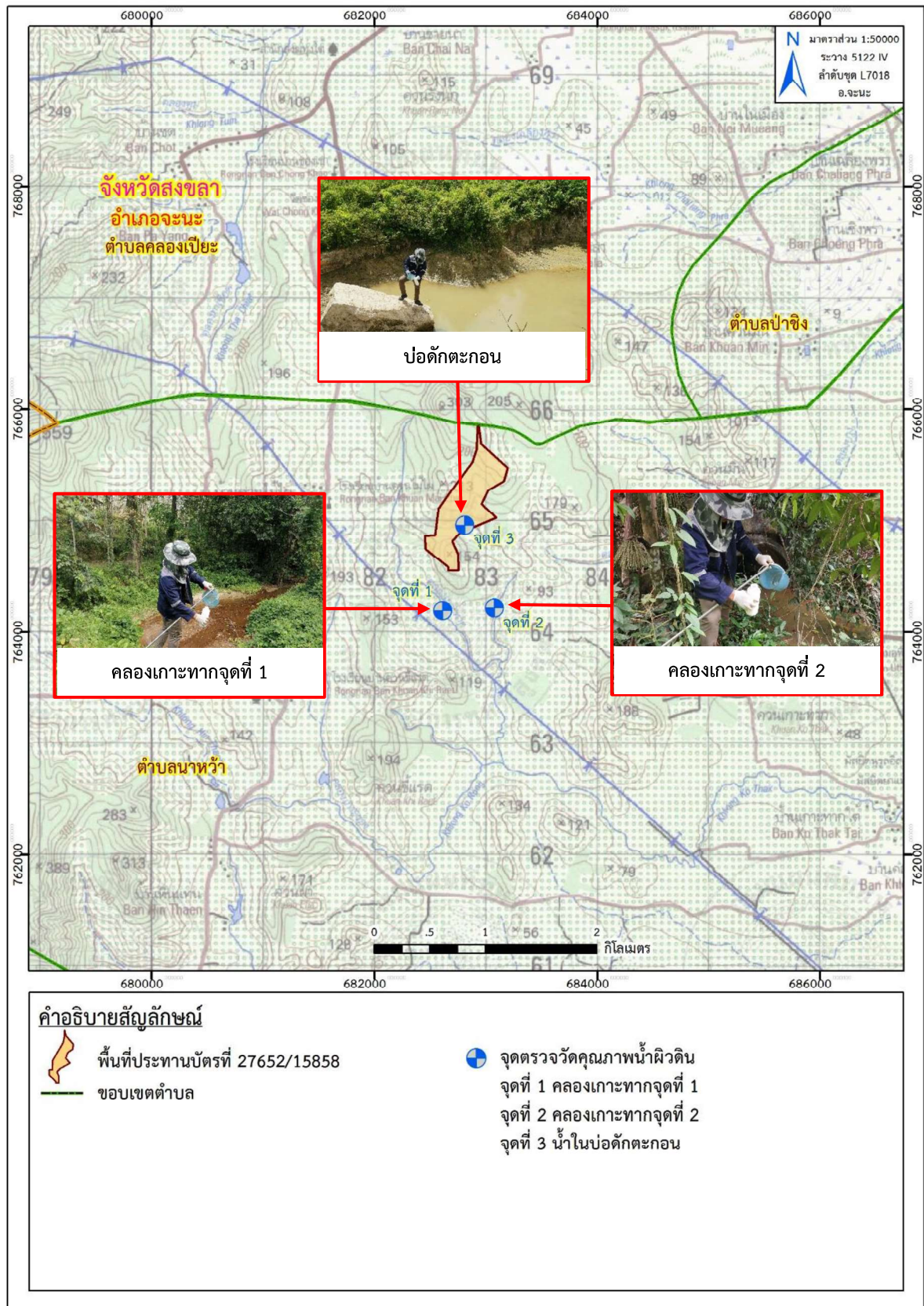
หมายเหตุ: ¹ หมายถึง Detection Limit ของน้ำผิวดิน Arsenic = 0.0003 mg/L, Cadmium = 0.002 mg/L และ Lead = 0.003 mg/L
: ² หมายถึง Detection Limit ของน้ำใต้ดิน Arsenic = 0.0003 mg/L, Cadmium = 0.002 mg/L และ Lead = 0.003 mg/L
มาตรฐาน: -ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
: -ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
: -ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
โดย -มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม⁴ มาตรฐานตามเกณฑ์สูงสุด
ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินดัสทรี แอนด์ คอมโซลูชั่นส์ จำกัด, 2567

- คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ คลองเกาะทาก จุดที่ 1 คลองเกาะทาก จุดที่ 2 และน้ำในบ่อดักตะกอน (รูปที่ 3-15) พบว่า ทั้ง 3 สถานี ค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนค่าความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน และค่าสารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) เป็นค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้ (ตารางที่ 3-11)

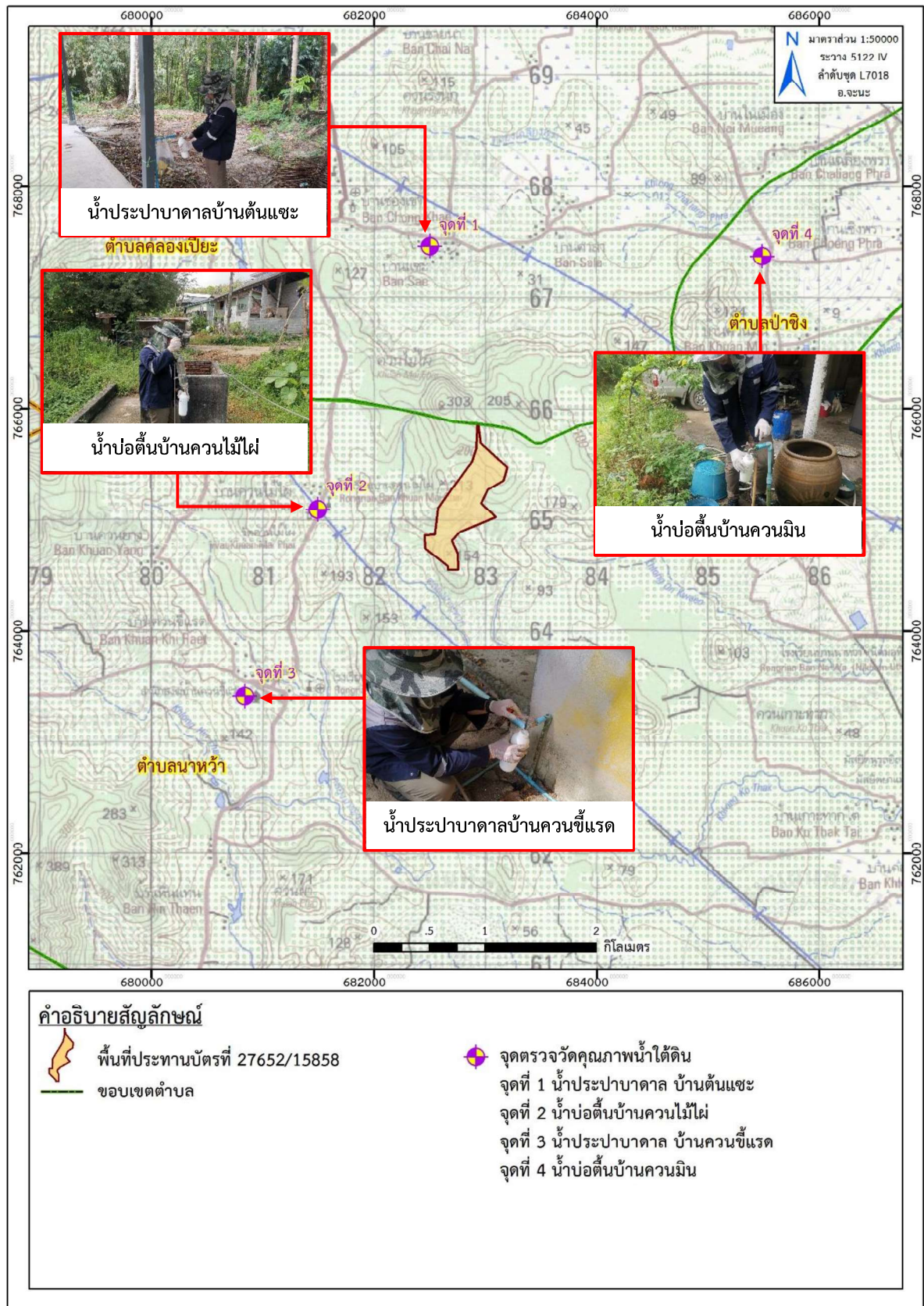
- คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบ้านต้นแซะ น้ำบ่อน้ำบ้านควนไม้ไผ่ น้ำประปาบาดาลบ้านควนขี้แรด และน้ำบ่อน้ำบ้านควนมิน (รูปที่ 3-16) พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินและมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ง) ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำบ่อน้ำบ้านควนไม้ไผ่ และน้ำบ่อน้ำบ้านควนมิน ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด (ตารางที่ 3-11) อย่างไรก็ตามทางโครงการจะเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีการแจ้งผลการตรวจวัดให้ชุมชนได้รับทราบ เพื่อให้ชุมชนระมัดระวังในการใช้น้ำมาใช้ประโยชน์



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราว 5122 IV (อ.จะนะ), กรมแผนที่ทหาร, 2540
ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

รูปที่ 3-15: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราว 5122 IV (อ.จะนะ), กรมแผนที่ทหาร, 2540
ดัดแปลงโดย บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2567

รูปที่ 3-16: จุดตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

- คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณคลองเกาะทาก จุดที่ 1 บริเวณคลองเกาะทากจุดที่ 2 และบริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ (รูปที่ 3-15) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) พบว่า สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 ยกเว้น บริเวณคลองเกาะทากจุดที่ 1 ในเดือนสิงหาคม 2563 ที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับค่าความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน และค่าสารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) เป็นค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้ (ตารางที่ 3-12 และรูปที่ 3-17 ถึงรูปที่ 3-26) ทั้งนี้บริเวณคลองเกาะทากจุดที่ 1 ในเดือนสิงหาคม 2562 เดือนกุมภาพันธ์ 2563 และเดือนกันยายน 2564 บริเวณคลองเกาะทาก จุดที่ 2 ในเดือนสิงหาคม 2565 และน้ำในบ่อดักตะกอน ในเดือนกุมภาพันธ์ 2563 เดือนกุมภาพันธ์ 2564 และเดือนสิงหาคม 2565 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

- คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2567) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบ้านต้นแซะ น้ำบ่อดินบ้านควนไม้ไผ่ น้ำประปาบาดาลบ้านควนชีแรด และน้ำบ่อดินบ้านควนมิน (รูปที่ 3-16) พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินและมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้นบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

- ผลการตรวจวัดที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำประปาบาดาลบ้านต้นแซะ ในเดือนสิงหาคม 2562 น้ำบ่อดินบ้านควนไม้ไผ่ ในเดือนสิงหาคม 2563 น้ำประปาบาดาลบ้านควนชีแรด ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 และค่าความขุ่น (Turbidity) ของน้ำประปาบาดาลบ้านต้นแซะ ในเดือนสิงหาคม 2565 น้ำบ่อดินบ้านควนไม้ไผ่ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 และน้ำประปาบาดาลบ้านควนชีแรด ในเดือนสิงหาคม 2563 เดือนกุมภาพันธ์ 2564 เดือนกุมภาพันธ์ 2565 เดือนสิงหาคม 2565 และเดือนสิงหาคม 2566

- ผลการตรวจวัดที่ไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำประปาบาดาลบ้านต้นแซะ ในเดือนสิงหาคม 2562 น้ำบ่อดินบ้านควนไม้ไผ่ในเดือนสิงหาคม 2562 เดือนกุมภาพันธ์ 2563 เดือนกุมภาพันธ์ 2564 เดือนกันยายน 2564 เดือนกุมภาพันธ์ 2565 เดือนสิงหาคม 2565 เดือนกุมภาพันธ์ 2566 เดือนสิงหาคม 2566 และเดือนกุมภาพันธ์ 2567 น้ำประปาบาดาลบ้านควนชีแรด ในเดือนสิงหาคม 2566 และน้ำบ่อดินบ้านควนมินในเดือนสิงหาคม 2562 เดือนกุมภาพันธ์ 2563 เดือนกันยายน 2564 เดือนกุมภาพันธ์ 2565 เดือนสิงหาคม 2565 เดือนกุมภาพันธ์ 2566 เดือนสิงหาคม 2566 และเดือนกุมภาพันธ์ 2567

ทั้งนี้ จากการพิจารณาผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนการดำเนินโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 27652/15858 ของบริษัท ไสลุงเรือง จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2551 ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/3061 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งในรายงานดังกล่าวได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินไว้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน (baseline data) ในการใช้เปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงหลังดำเนินการโครงการ ที่สถานีน้ำบ่อต้นบ้านควนไม้ไผ่ และน้ำบ่อต้นบ้านควนมิน ทำการตรวจวัดเมื่อเดือนธันวาคม 2549 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 5.99 และ 7.04 ตามลำดับ ซึ่งค่าความเป็นกรด-ด่าง ของสถานีน้ำบ่อต้นบ้านควนไม้ไผ่ ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ส่วนน้ำบ่อต้นบ้านควนมิน พื้นที่ดังกล่าวตั้งอยู่ในชุดดินนาหวี หรือกลุ่มชุดดินที่ 39 ซึ่งมีลักษณะและสมบัติดินเป็นดินร่วนหยาบลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีเหลืองปนแดงหรือสีแดงปนเหลืองและในดินชั้นล่างถัดไป อาจพบดินร่วนเหนียวปนทรายสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) (กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ออนไลน์) สืบค้นจาก http://oss101.idd.go.th/thaisoils_museum/pf_desc/pf_desc_all/Nat.htm) ซึ่งอาจส่งผลให้น้ำใต้ดินในบริเวณบ้านควนมินมีสภาพเป็นกรดได้

จากการสอบถามราษฎรในชุมชน พบว่าน้ำในบริเวณดังกล่าวใช้ในการอุปโภคเท่านั้น ทั้งนี้ทางโครงการจะเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีการแจ้งผลการตรวจวัดให้ชุมชนได้รับทราบ เพื่อให้ชุมชนระมัดระวังในการใช้น้ำมาใช้ประโยชน์ (ตารางที่ 3-12 และรูปที่ 3-27 ถึง รูปที่ 3-36)

ตารางที่ 3-12: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg)/l	Arsenic (mg/l As)	Cadmium (mg/l Cd)	Lead (mg/l Pb)
น้ำผิวดิน											
1. คลองเกาะทาก จุดที่ 1	สิงหาคม 2562	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง									
	กุมภาพันธ์ 2563	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง									
	สิงหาคม 2563	4.9	8.991	2.0	198	92.00	84.754	0.345	<0.0003	<0.003	<0.010
	กุมภาพันธ์ 2564	5.7	17.982	10.0	148	67.40	68.695	2.879	<0.0003	<0.002	<0.003
	กันยายน 2564*	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง									
	กุมภาพันธ์ 2565	5.8	8.54	6.0	146	158.36	71.601	4.495	<0.0003	<0.002	<0.003
	สิงหาคม 2565	6.2	33.80	15.6	26	11.1	9.973	1.235	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2566	6.5	8.04	1.0	12	14.4	6.578	0.419	<0.0003	<0.002	<0.003
	สิงหาคม 2566	6.0	6.06	1.0	26	20.0	7.267	1.738	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2567	6.6	5.06	1.0	22	10.1	3.931	0.655	<0.0003	<0.002	<0.003
2. คลองเกาะทาก จุดที่ 2	สิงหาคม 2562	6.0	37.962	15.0	516	10.87	11.112	4.792	0.0015	<0.003	<0.010
	กุมภาพันธ์ 2563	6.4	14.319	4.0	60	17.90	8.615	2.228	<0.0003	<0.003	<0.010
	สิงหาคม 2563	7.7	6.993	2.0	150	30.00	5.050	0.377	<0.0003	<0.003	<0.010
	กุมภาพันธ์ 2564	6.5	8.991	3.0	32	9.30	4.261	0.462	<0.0003	<0.002	<0.003
	กันยายน 2564*	6.7	10.656	7.0	42	6.59	7.207	0.325	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2565	6.7	16.70	7.0	50	74.9	39.913	5.074	<0.0003	<0.002	<0.003
	สิงหาคม 2565	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง									
	มาตรฐาน ¹	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.0100	0.050	0.050

ตารางที่ 3-12: (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l As)	Cadmium (mg/l Cd)	Lead (mg/l Pb)
น้ำผิวดิน (ต่อ)											
2. คลองเกาะทาก จุดที่ 2 (ต่อ)	กุมภาพันธ์ 2566	5.9	1.11	5.2	30	32.8	30.306	0.610	<0.0003	<0.002	<0.003
	สิงหาคม 2566	5.1	12.4	1.0	94	64.0	51.039	0.514	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2567	6.2	20.4	14.0	114	80.4	55.652	1.661	<0.0003	<0.002	<0.003
	สิงหาคม 2562	6.1	10.989	6.0	174	84.78	60.546	0.223	<0.0003	<0.003	<0.010
3. น้ำในบ่อตกตะกอน	กุมภาพันธ์ 2563	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง									
	สิงหาคม 2563	5.9	4.995	1.0	378	332.00	162.690	0.045	<0.0003	<0.003	<0.010
	กุมภาพันธ์ 2564	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง									
	กันยายน 2564*	6.0	6.327	16.3	192	175.68	73.399	0.164	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2565	6.0	10.94	2.0	62	151.94	49.810	0.529	<0.0003	<0.002	<0.003
	สิงหาคม 2565	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง									
	กุมภาพันธ์ 2566	5.4	22.50	1.0	22	24.6	42.170	1.565	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน ¹	สิงหาคม 2566	5.0	38.10	6.0	152	134.0	6.957	1.287	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2567	6.4	12.0	7.0	112	76.4	67.706	1.171	<0.0003	<0.002	<0.003
	5.0-9.0		-	-	-	-	-	-	0.0100	0.050	0.050

ตารางที่ 3-12: (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด										
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l As)	Cadmium (mg/l Cd)	Lead (mg/l Pb)	
น้ำใต้ดิน	1. น้ำประปาบาดาลบ้านต้นตะ	สิงหาคม 2562	6.9	0.999	3.0	216	56.52	3.023	0.243	<0.0003	<0.002	<0.008
		กุมภาพันธ์ 2563	7.2	<0.001	1.0	298	63.70	5.519	0.237	<0.0003	<0.002	<0.008
		สิงหาคม 2563	7.6	2.997	6.0	250	84.00	4.211	0.396	<0.0003	<0.002	<0.008
		กุมภาพันธ์ 2564	7.4	<0.001	7.0	278	74.40	3.272	0.477	<0.0003	<0.002	<0.008
		กันยายน 2564*	7.0	1.332	1.0	268	65.88	3.722	0.062	<0.0003	<0.002	<0.003
		กุมภาพันธ์ 2565	7.5	1.24	2.0	122	72.76	9.025	0.034	<0.0003	<0.002	<0.003
		สิงหาคม 2565	7.0	9.37	3.0	26	55.3	4.371	0.738	<0.0003	<0.002	<0.003
		กุมภาพันธ์ 2566	7.5	2.08	1.0	70	57.4	2.783	0.373	<0.0003	<0.002	<0.003
		สิงหาคม 2566	7.0	0.87	1.0	184	60.0	3.202	1.014	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2567	7.6	0.41	1.0	186	70.4	2.473	0.090	<0.0003	<0.002	<0.003	
มาตรฐาน ²	-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.003	0.01		
มาตรฐาน ³	7.0-8.5	5	-	-	≤ 600	≤ 300	≤ 200	≤ 0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	
มาตรฐาน ⁴	6.5-9.2	20	-	-	1,200	500	250	1.0	0.05	0.01	0.05	

ตารางที่ 3-12: (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l As)	Cadmium (mg/l Cd)	Lead (mg/l Pb)
น้ำใต้ดิน (ต่อ) 2. น้ำบ่อดันบ้านควนแม่แฝ	สิงหาคม 2562	5.8	<0.001	1.0	224	65.21	18.502	0.039	<0.0003	<0.002	<0.008
	กุมภาพันธ์ 2563	5.9	0.999	1.0	194	77.60	19.401	0.181	<0.0003	<0.002	<0.008
	สิงหาคม 2563	6.9	3.996	1.0	136	22.00	11.172	0.054	<0.0003	<0.002	<0.008
	กุมภาพันธ์ 2564	6.0	2.664	1.0	82	9.30	11.871	0.335	<0.0003	<0.002	<0.003
	กันยายน 2564*	5.9	2.331	1.0	160	59.29	16.015	0.023	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2565	6.0	1.95	1.0	44	49.22	13.928	0.043	<0.0003	<0.002	<0.003
	สิงหาคม 2565	5.6	0.78	1.0	56	19.9	11.162	0.177	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2566	5.5	5.01	1.0	26	24.6	9.993	0.127	<0.0003	<0.002	<0.003
3. น้ำประปาบาดาลบ้านควน ชีแรด	สิงหาคม 2566	5.3	1.46	1.0	74	38.0	12.929	0.454	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2567	5.8	1.43	1.0	62	28.1	7.836	0.043	<0.0003	<0.002	<0.003
	สิงหาคม 2562	7.8	4.329	1.0	188	126.08	2.722	0.208	<0.0003	<0.002	<0.008
	กุมภาพันธ์ 2563	7.0	<0.001	1.0	172	75.60	5.949	0.324	<0.0003	<0.002	<0.008
	สิงหาคม 2563	7.4	5.661	1.0	340	12.00	4.900	0.205	<0.0003	<0.002	<0.008
มาตรฐาน ²	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.003	0.01
มาตรฐาน ³	7.0-8.5	5	-	-	≤ 600	≤ 300	≤ 200	≤ 0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน ⁴	6.5-9.2	20	-	-	1,200	500	250	1.0	0.05	0.01	0.05

ตารางที่ 3-12: (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l As)	Cadmium (mg/l Cd)	Lead (mg/l Pb)
น้ำใต้ดิน (ต่อ)											
3. น้ำประปาบาดาลบ้านควน ชีแรด (ต่อ)	กุมภาพันธ์ 2564	7.2	6.660	4.0	342	218.60	26.881	0.562	<0.0003	<0.002	<0.003
	กันยายน 2564*	7.1	4.662	2.0	42	15.37	4.361	0.093	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2565	7.5	5.01	4.0	20	10.70	9.714	0.158	<0.0003	<0.002	<0.003
	สิงหาคม 2565	7.0	6.13	3.0	24	8.8	3.842	0.312	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2566	6.5	3.18	1.0	12	8.2	4.980	0.091	<0.0003	<0.002	<0.003
	สิงหาคม 2566	6.1	8.50	1.0	32	44.0	4.481	0.937	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2567	7.2	2.48	1.0	32	10.1	3.063	0.188	<0.0003	<0.002	<0.003
4. น้ำบ่อน้ำบ้านควนมีน	สิงหาคม 2562	5.6	0.666	1.0	232	21.74	18.502	0.039	<0.0003	<0.002	<0.008
	กุมภาพันธ์ 2563	5.3	0.999	1.0	138	31.80	11.012	0.068	<0.0003	<0.002	<0.008
	สิงหาคม 2563	7.2	2.664	2.0	280	222.00	3.941	0.082	<0.0003	<0.002	<0.008
	กุมภาพันธ์ 2564*	7.1	<0.001	1.0	438	281.40	3.132	0.090	<0.0003	<0.002	<0.003
	กันยายน 2564	5.7	1.998	1.0	92.0	17.57	15.756	0.060	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2565	5.9	1.58	1.0	64	36.38	16.654	0.032	<0.0003	<0.002	<0.003
	มาตรฐาน ²	-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.003	0.01
มาตรฐาน ³	7.0-8.5	5	-	-	≤ 600	≤ 300	≤ 200	≤ 0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน ⁴	6.5-9.2	20	-	-	1,200	500	250	1.0	0.05	0.01	0.05

ตารางที่ 3-12: (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l As)	Cadmium (mg/l Cd)	Lead (mg/l Pb)
น้ำใต้ดิน (ต่อ)											
4. น้ำบ่อน้ำบาดาล (ต่อ)	สิงหาคม 2565	5.9	0.85	1.0	82	19.9	24.953	0.176	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2566	5.0	2.26	1.0	16	22.6	5.869	0.140	<0.0003	<0.002	<0.003
	สิงหาคม 2566	5.5	2.28	1.0	56	36.0	15.965	0.454	<0.0003	<0.002	<0.003
	กุมภาพันธ์ 2567	5.4	2.44	1.0	42	22.1	6.518	0.184	<0.0003	<0.002	<0.003
มาตรฐาน ²		-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.003	0.01
มาตรฐาน ³		7.0-8.5	5	-	≤ 600	≤ 300	≤ 200	≤ 0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน ⁴		6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0	0.05	0.01	0.05

หมายเหตุ: – หมายถึง ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

: Detection Limit (น้ำใต้ดิน) Arsenic = 0.0003 mg/L, Lead = 0.003, 0.010 mg/L, Cadmium = 0.002, 0.003 mg/L

: Detection Limit (น้ำใต้ดิน) Turbidity = 0.001 NTU, Arsenic = 0.0003 mg/L, Lead = 0.003, 0.008 mg/L, Cadmium = 0.002 mg/L

: * ในช่วงเดือนกรกฎาคมและเดือนสิงหาคม 2564 จึงงดส่งผลได้กำหนดมาตรการควบคุมผู้เดินทางเข้าออกพื้นที่ เนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทางโครงการจึงได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำในช่วงเดือนกันยายน 2564 แทน

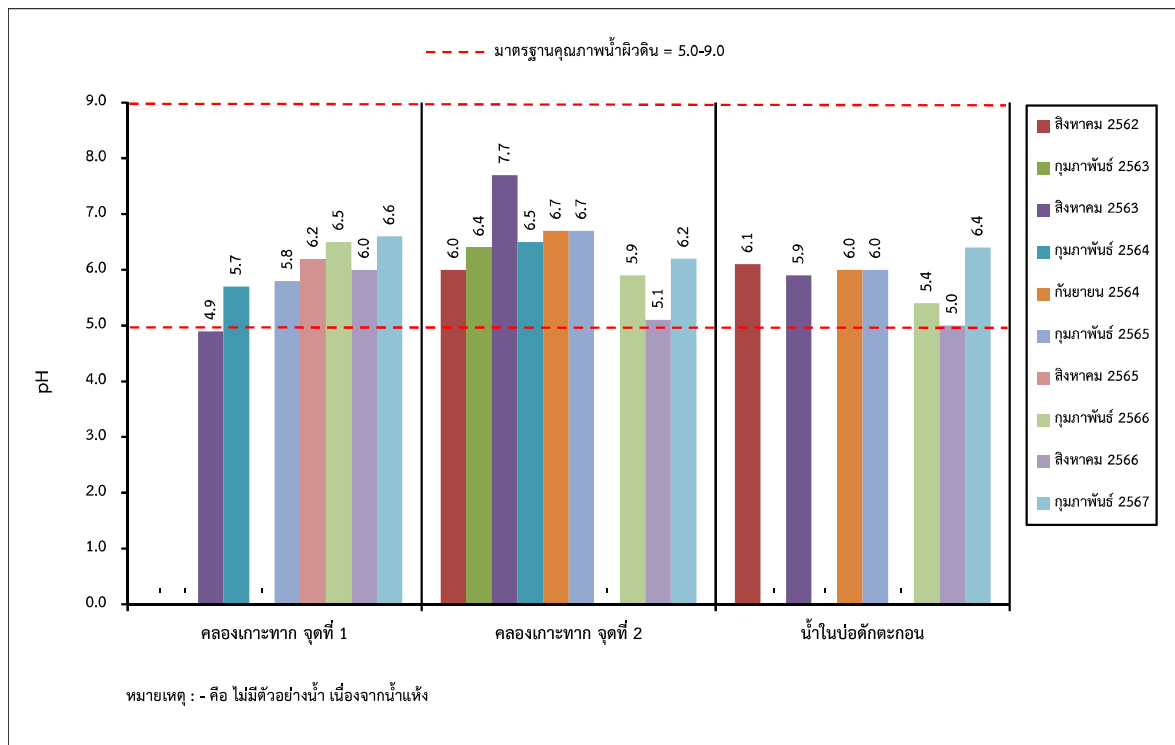
มาตรฐาน: 'ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ภาคผนวก ก)

: 'ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน (ภาคผนวก ก)

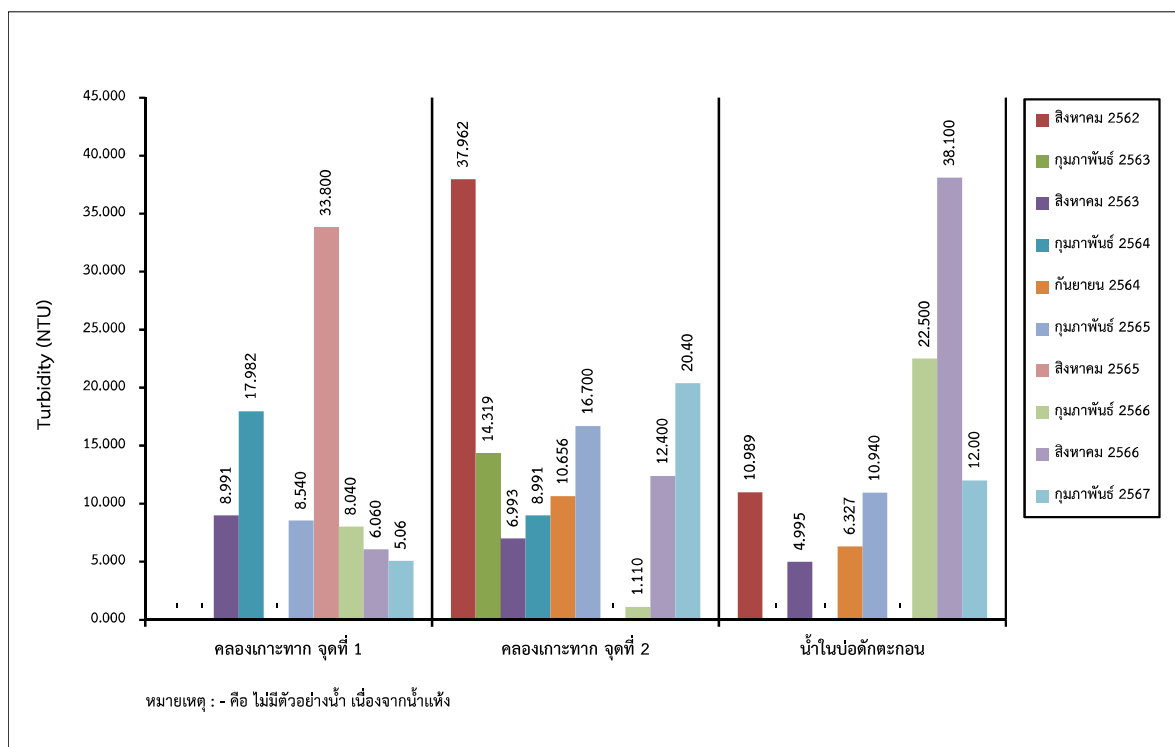
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โดย มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม 'มาตรฐานตามเกณฑ์สูงสุด (ภาคผนวก ก)

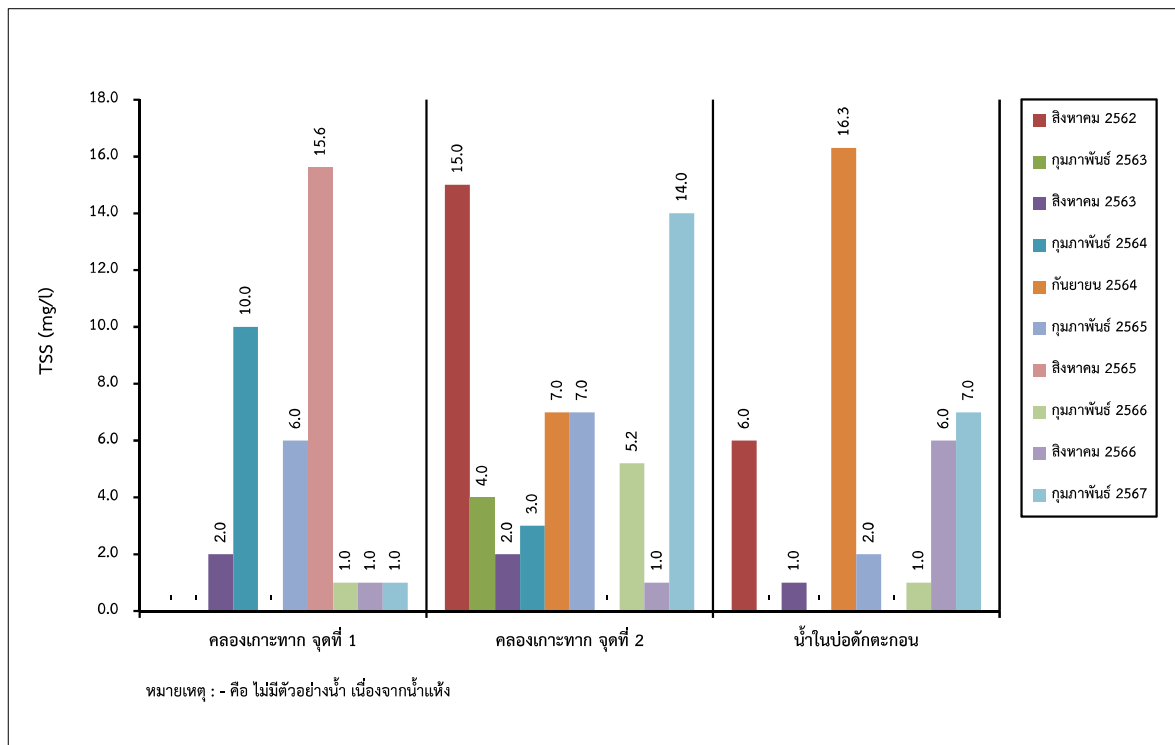
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2566 และ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567



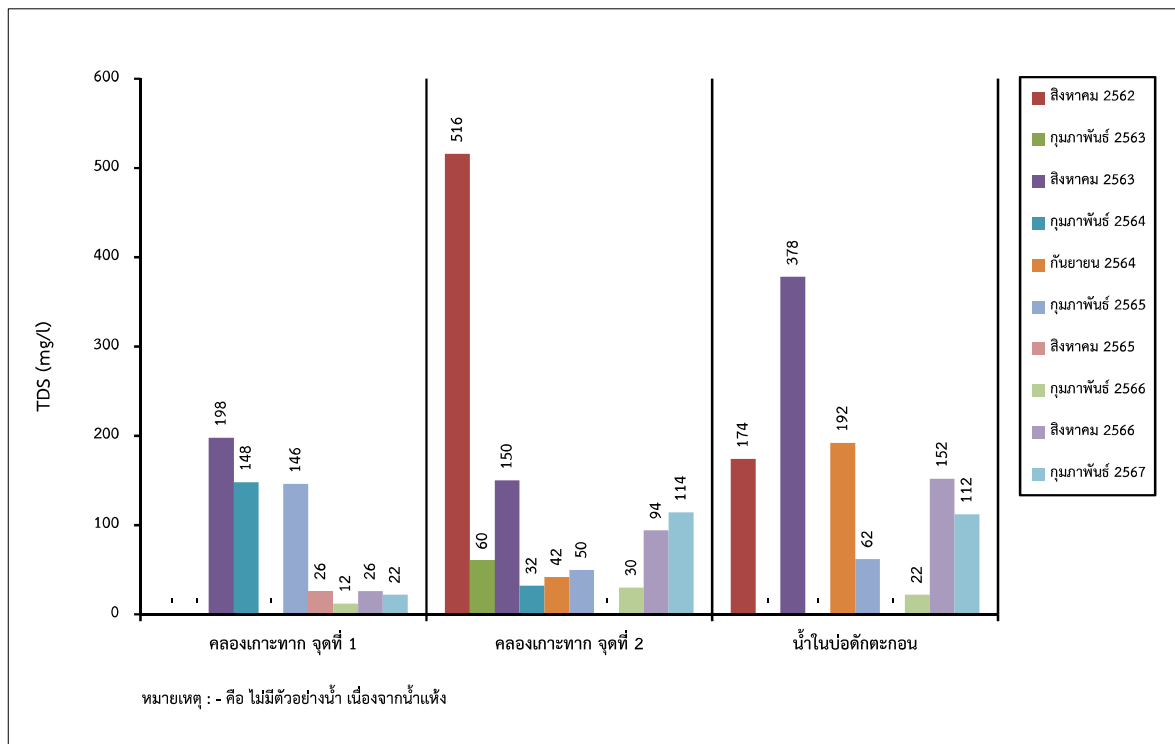
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



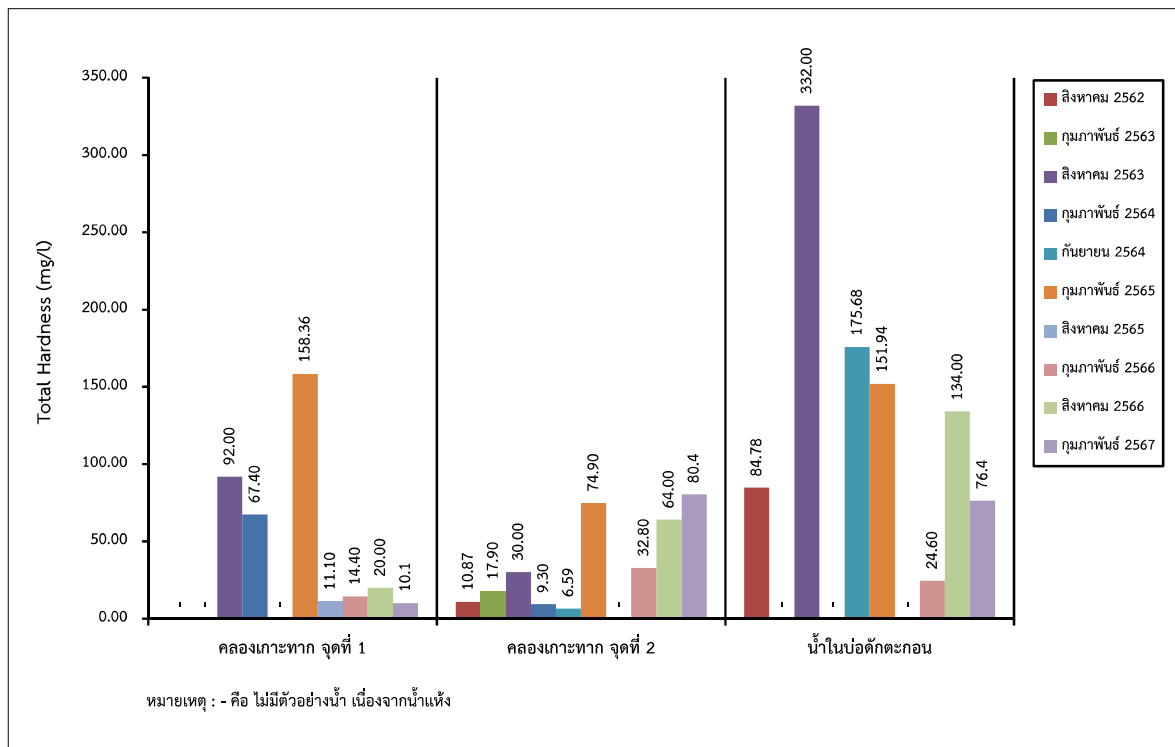
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



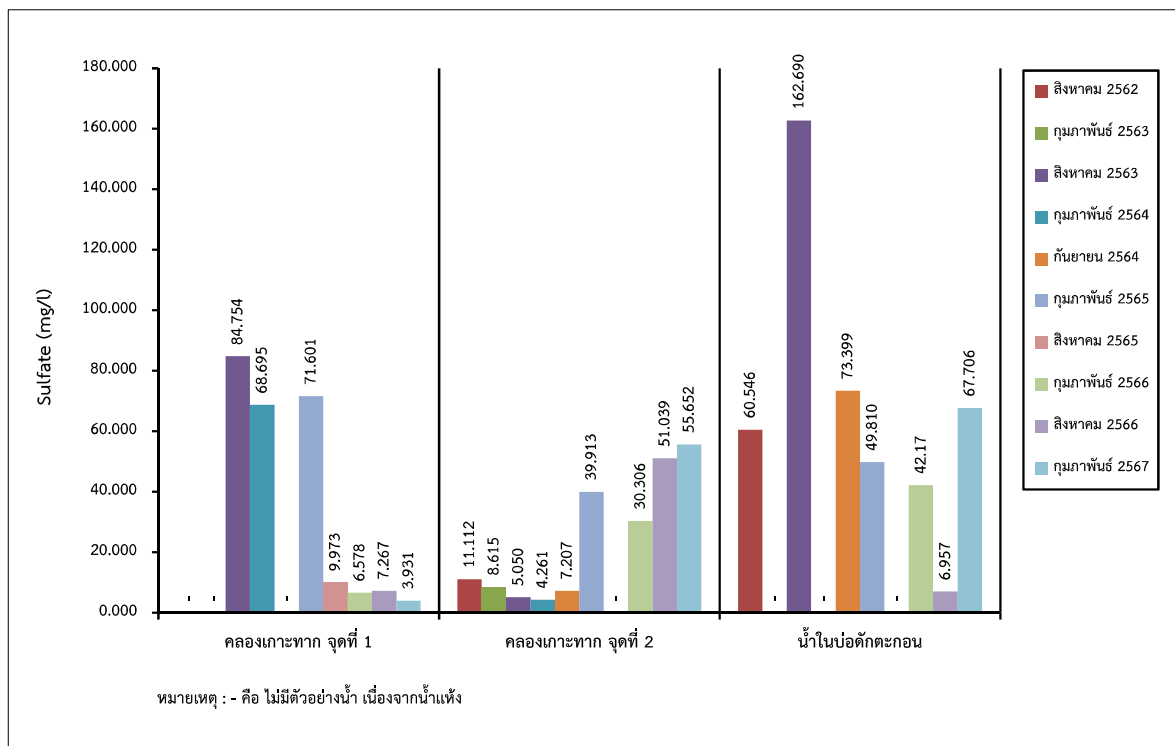
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



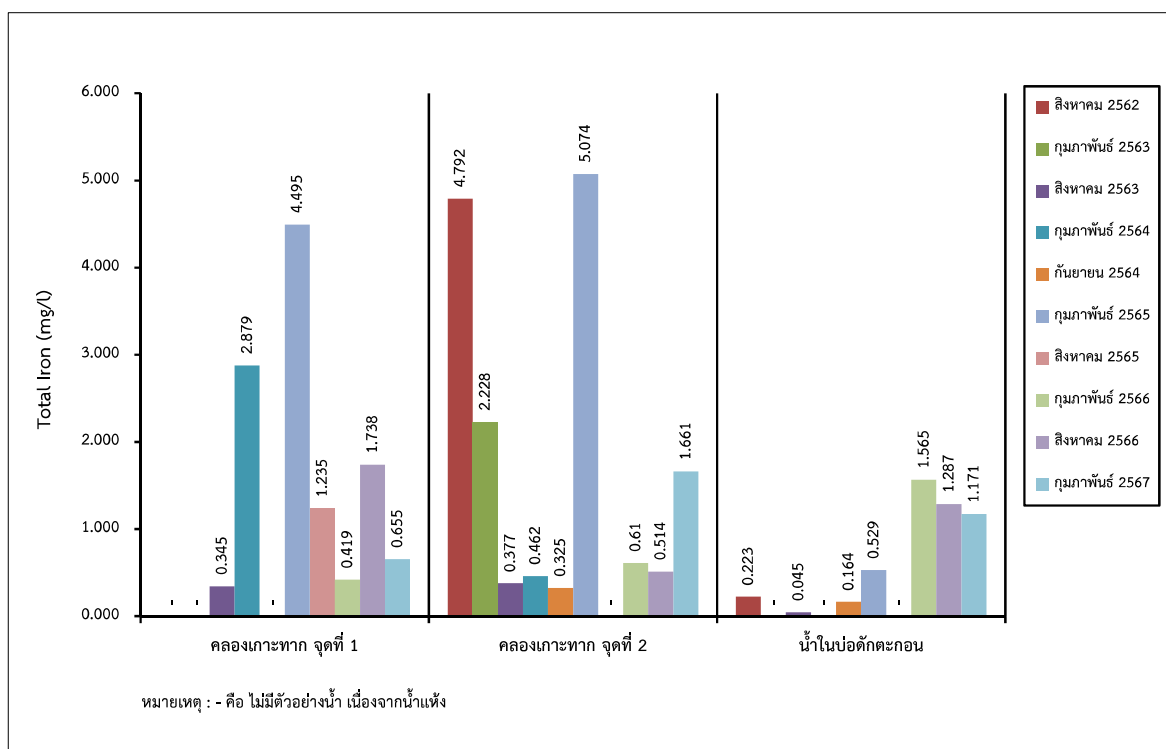
รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



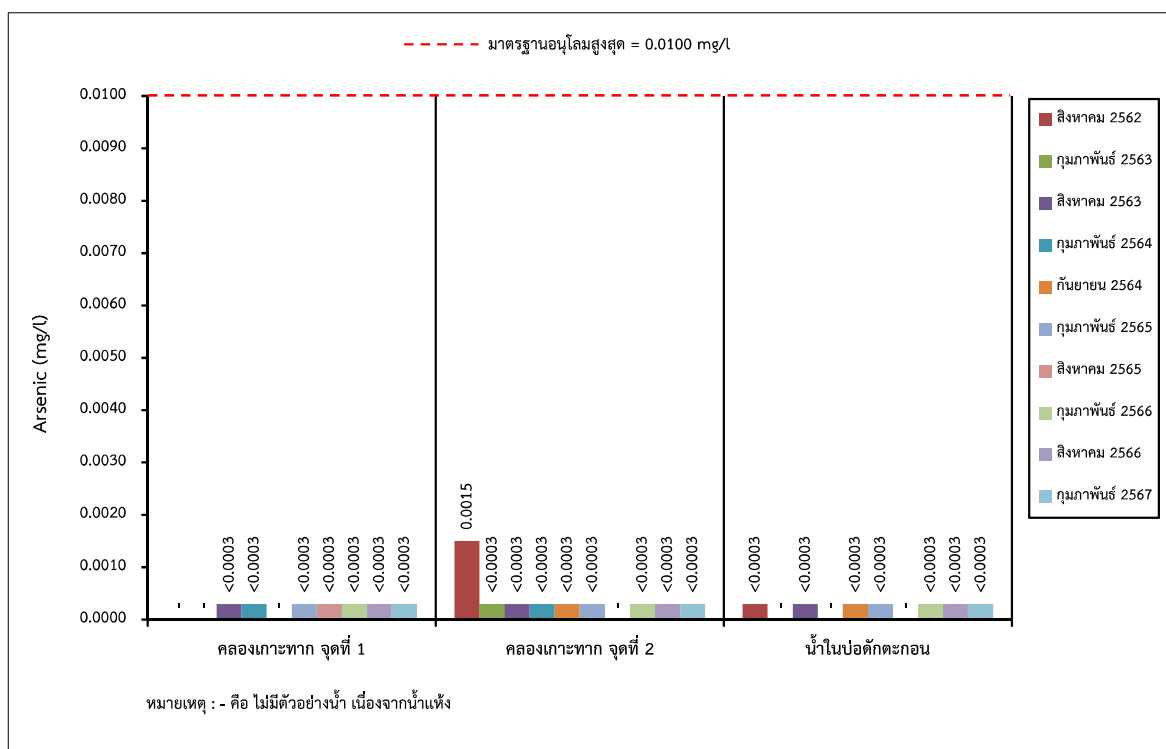
รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมดของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



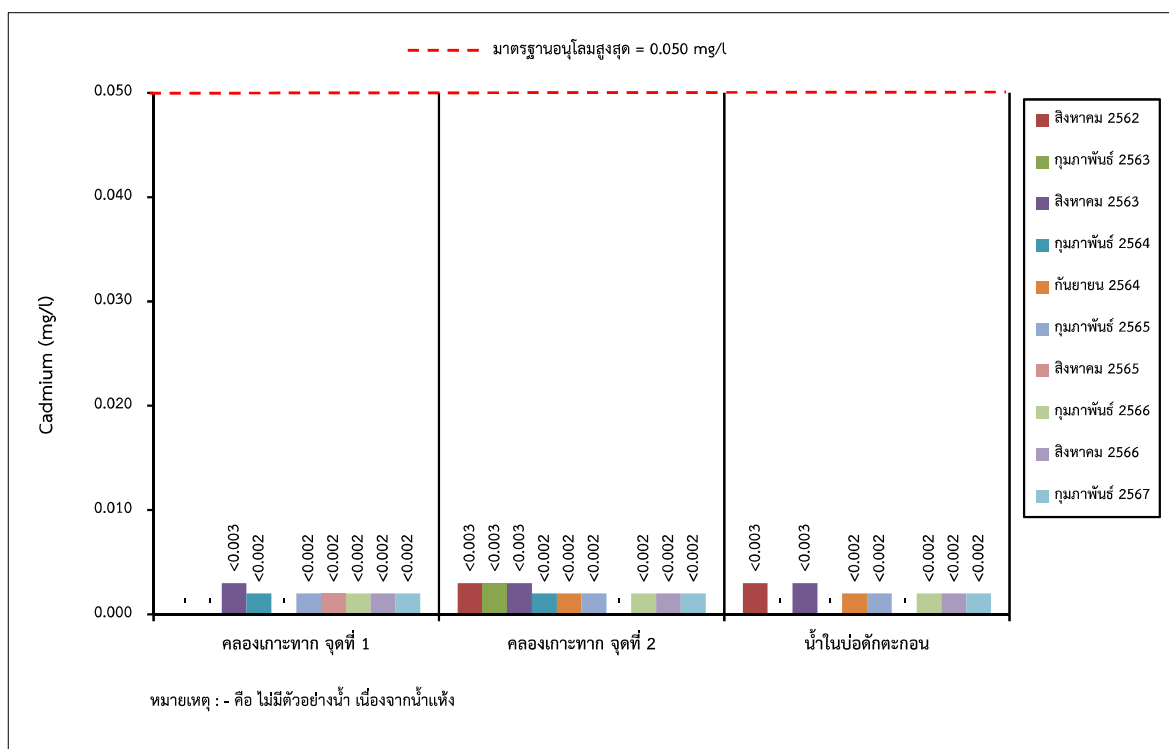
รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



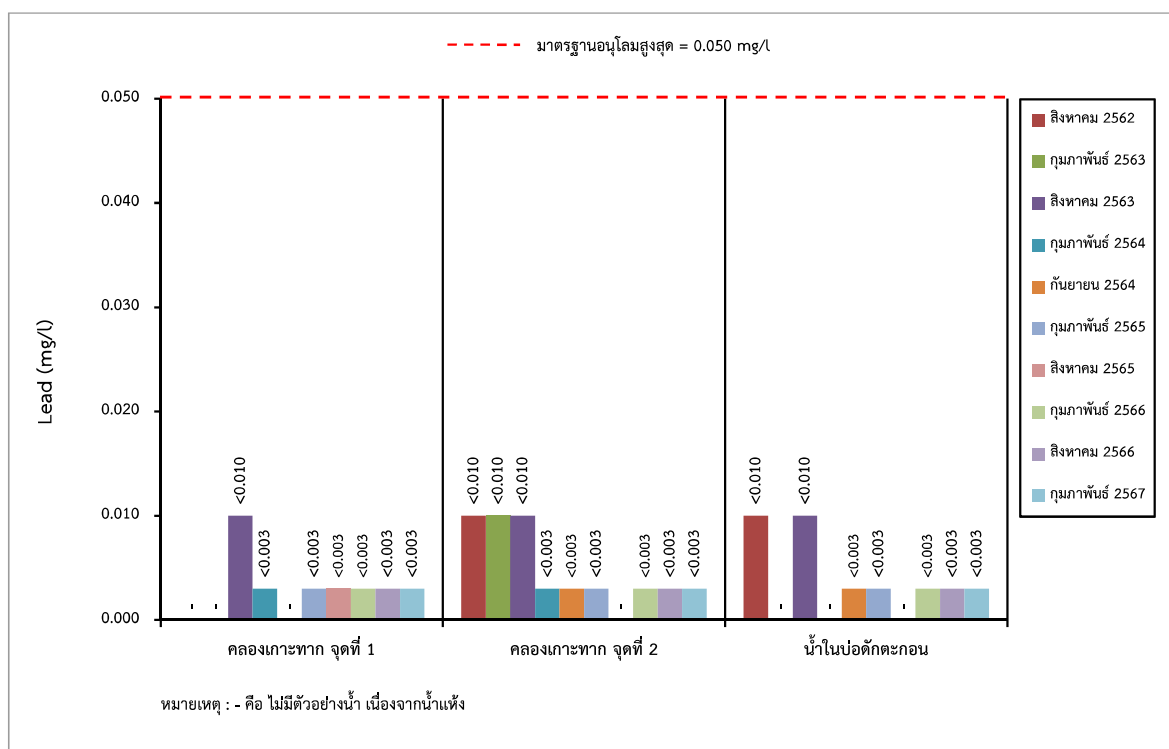
รูปที่ 3-23: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



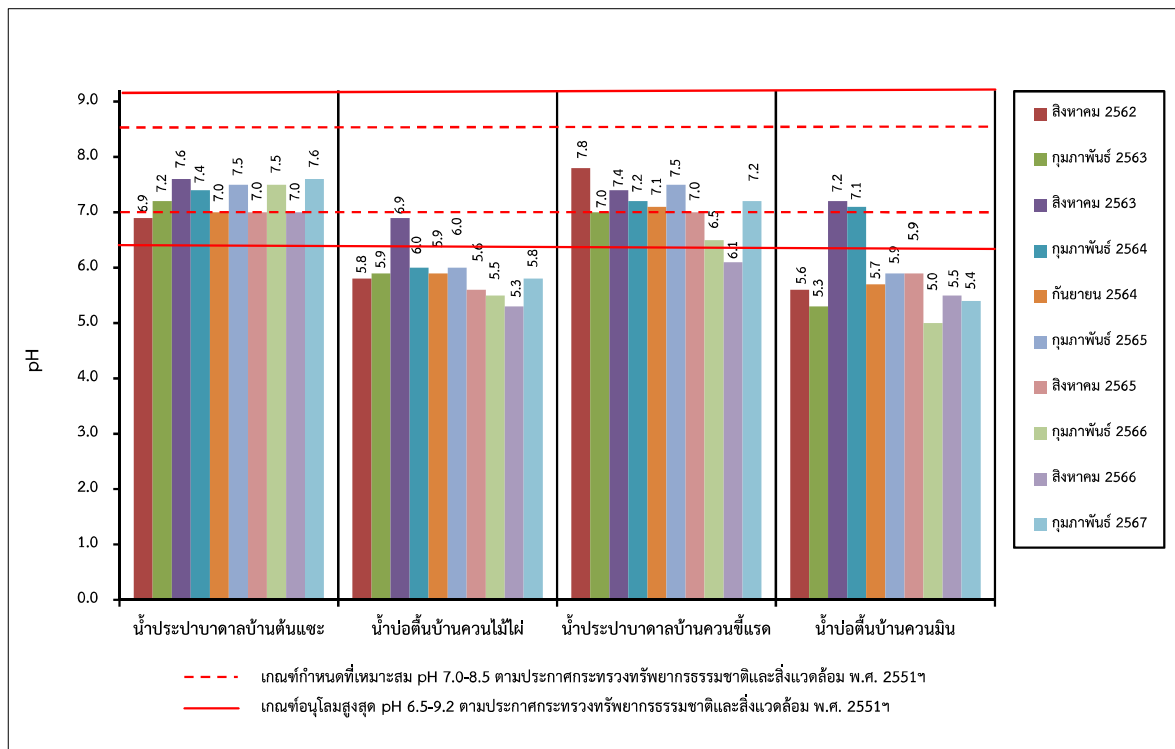
รูปที่ 3-24: กราฟเปรียบเทียบปริมาณสารหนู (As) ของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



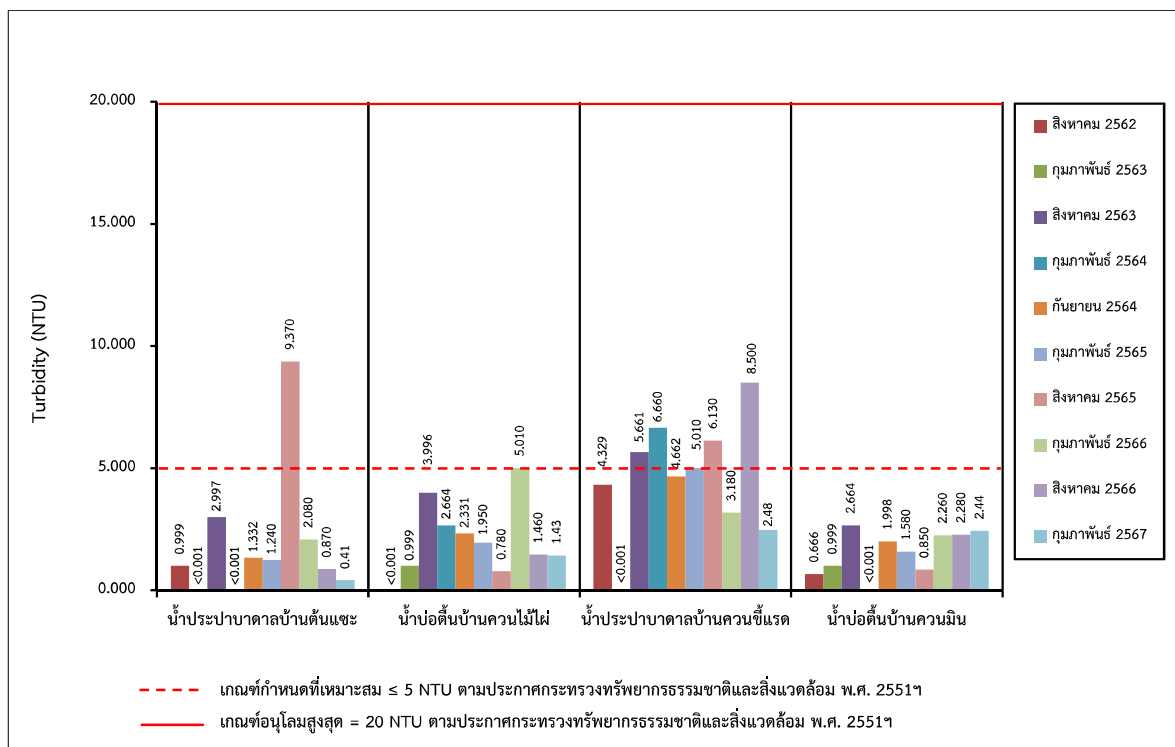
รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบปริมาณแคดเมียม (Cd) ของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



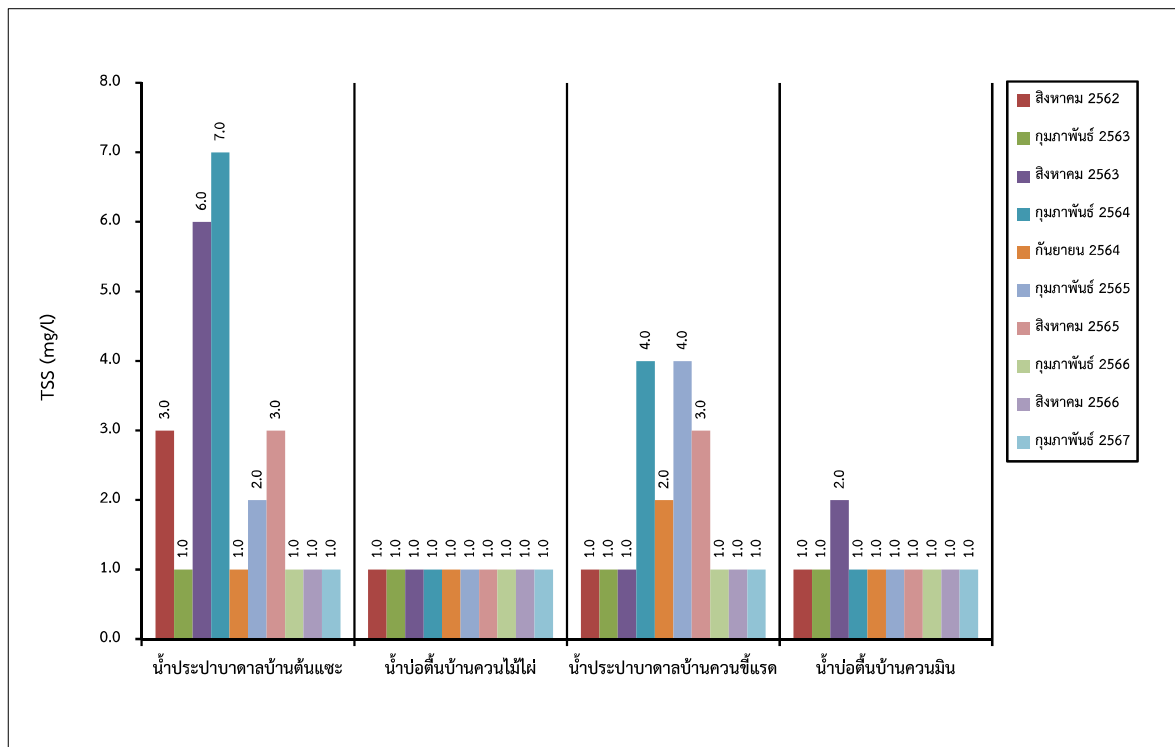
รูปที่ 3-26: กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกั่ว (Pb) ของน้ำผิวดินที่สถานีต่างๆ
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



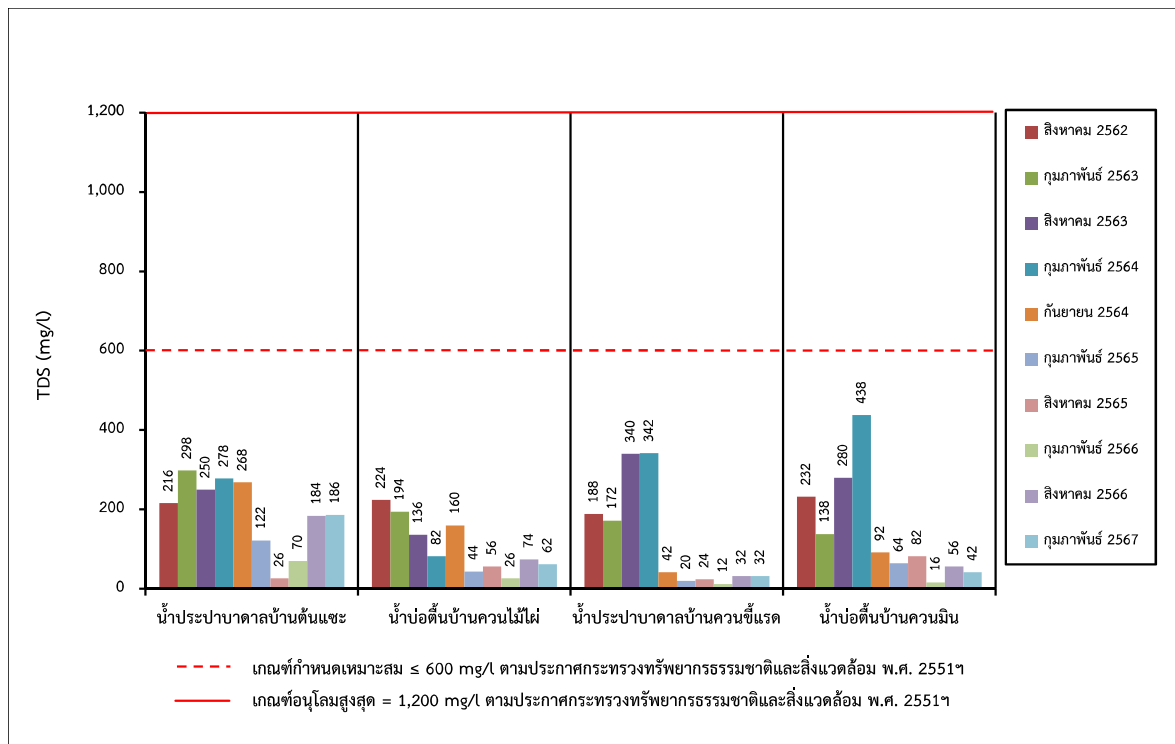
รูปที่ 3-27: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



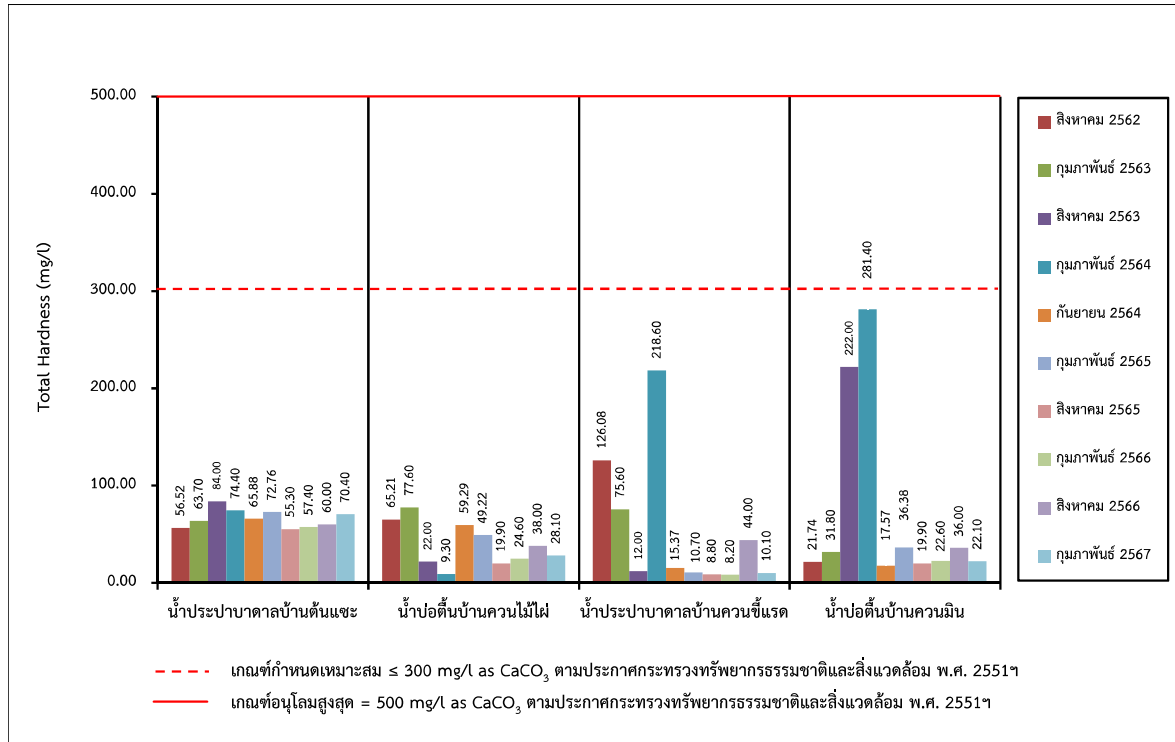
รูปที่ 3-28: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



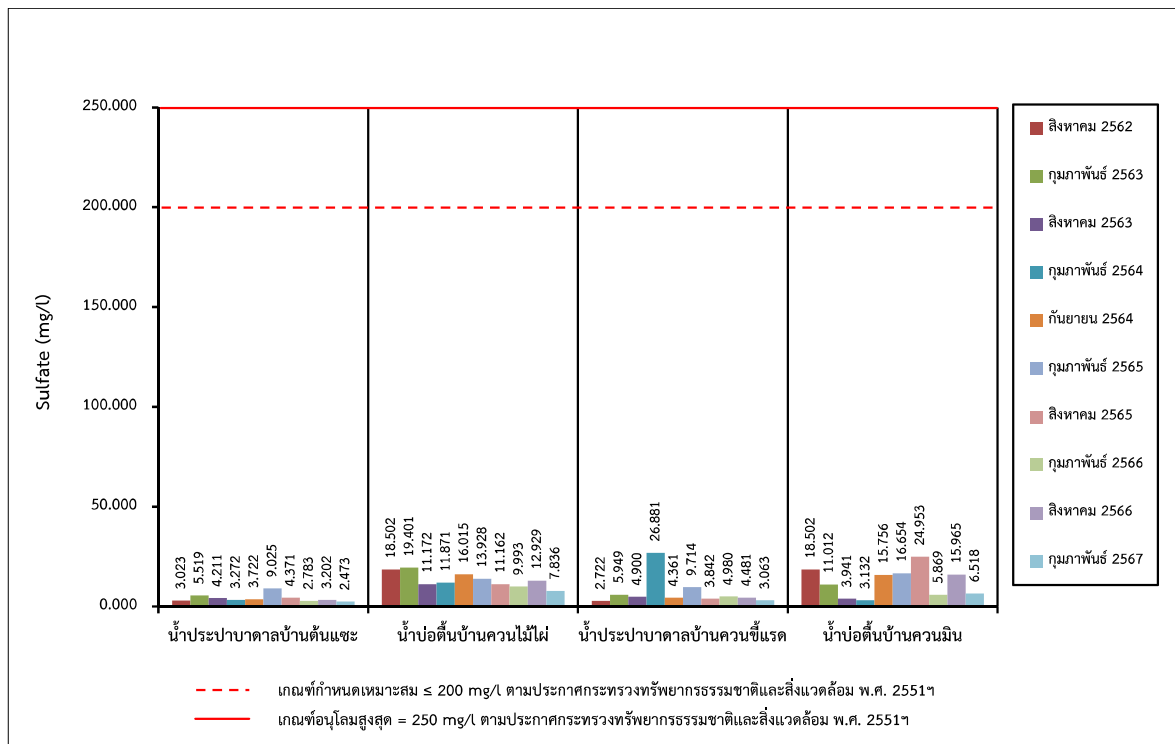
รูปที่ 3-29: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำใต้ดิน
ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



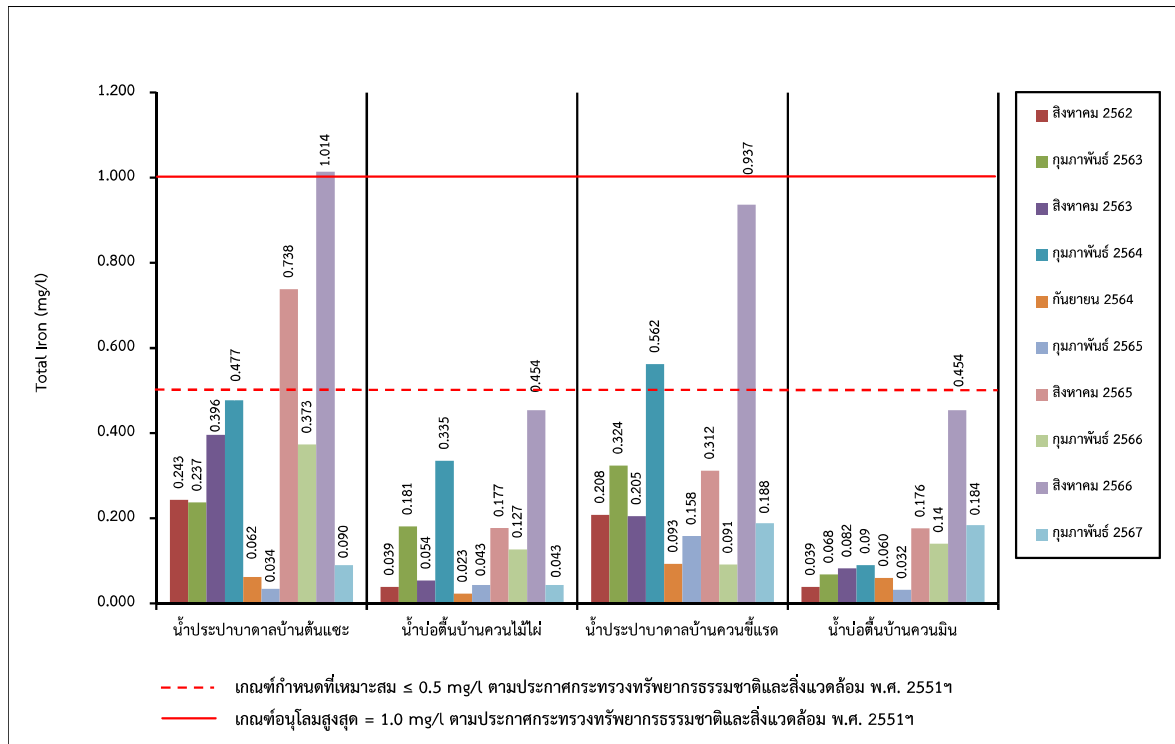
รูปที่ 3-30: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำใต้ดิน
ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



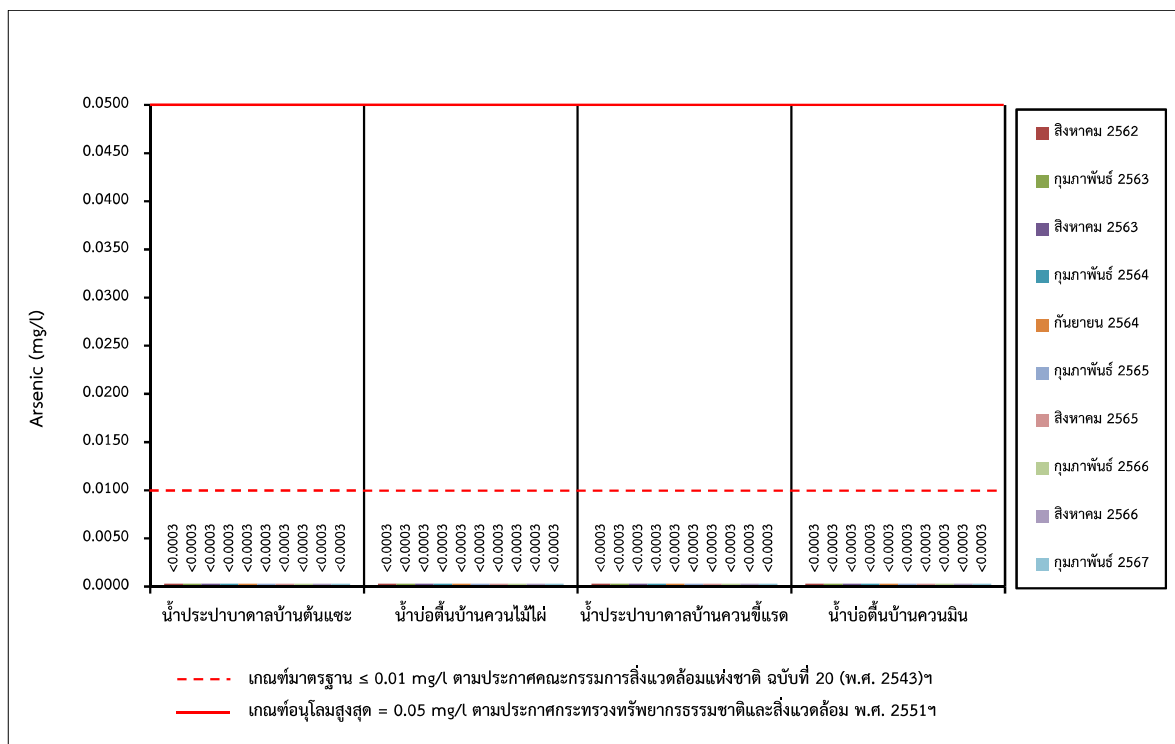
รูปที่ 3-31: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างทั้งหมดของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



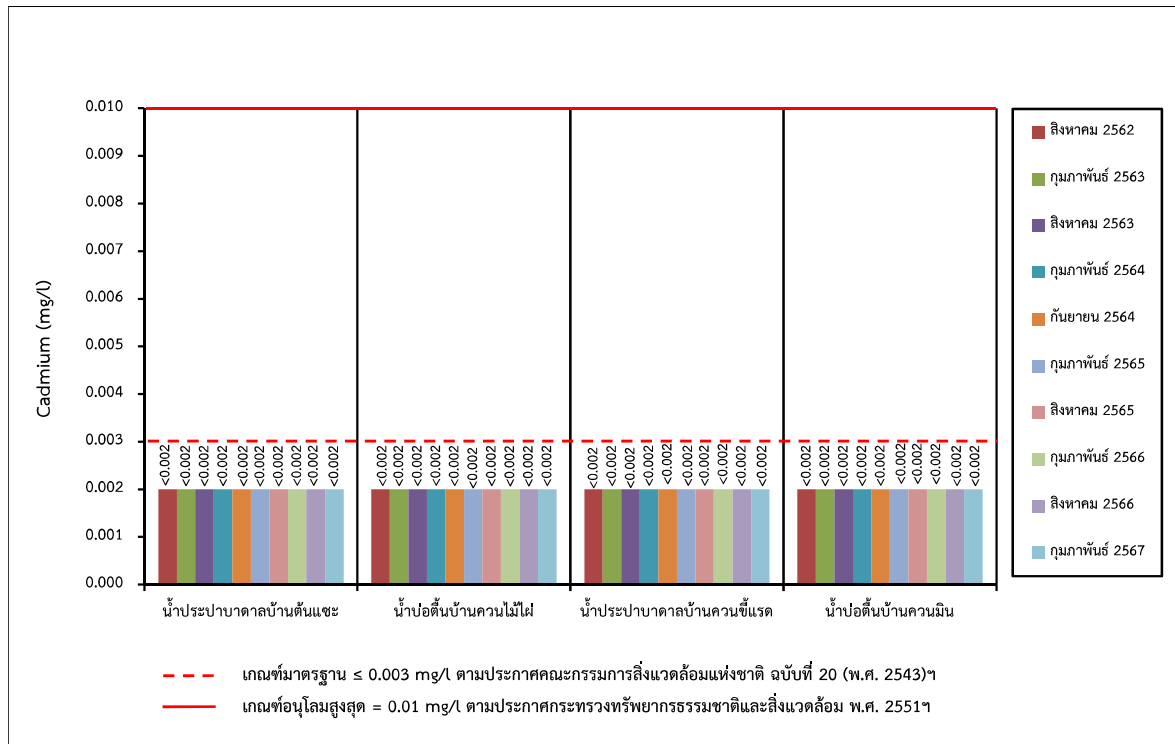
รูปที่ 3-32: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



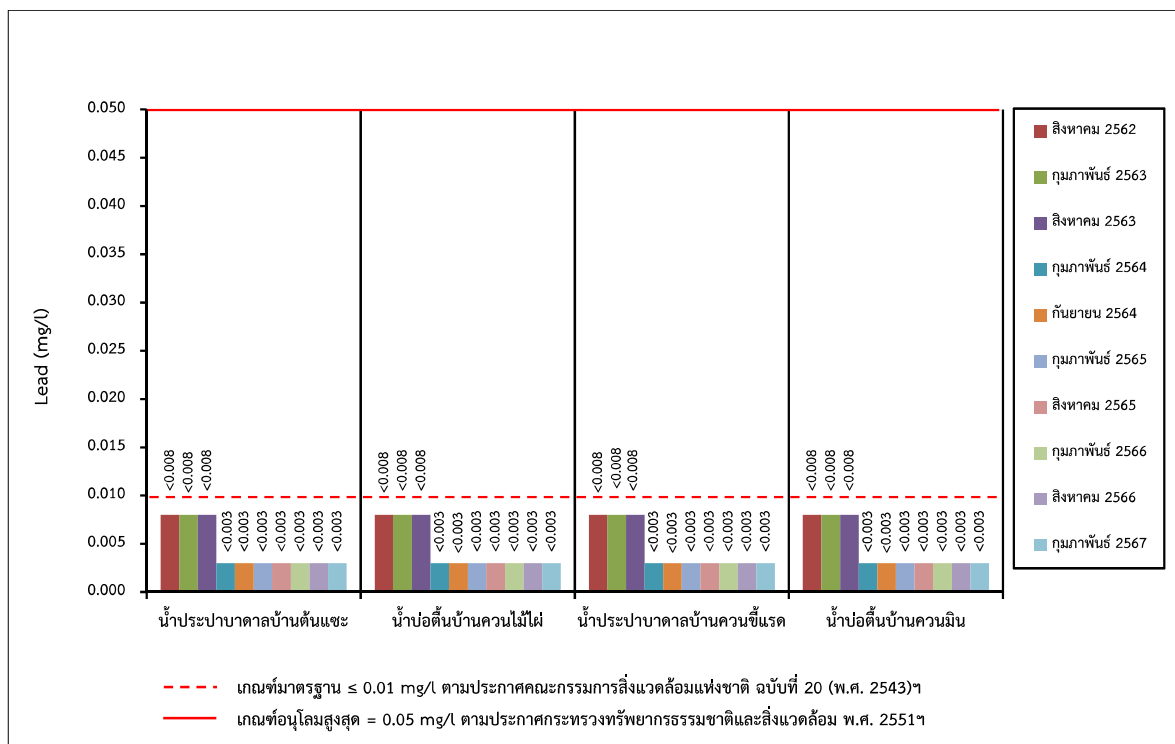
รูปที่ 3-33: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-34: กราฟเปรียบเทียบปริมาณสารหนู (As) ของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-35: กราฟเปรียบเทียบปริมาณแคดเมียม (Cd) ของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-36: กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกั่ว (Pb) ของน้ำใต้ดินที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป จะต้องทำการศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ความทึบแสง ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป