

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506 ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3-1 รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506

มาตรการติดตามตรวจสอบ	สถานีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด
1) คุณภาพอากาศ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ 2. บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม 3. บริเวณบ้านโคกคูมหนูที่ 12	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	20 - 21 มี.ค. 66
2) ระดับเสียง - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ 2. บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม 3. บริเวณบ้านโคกคูมหนูที่ 12	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	20 - 21 มี.ค. 66
3) ความสั่นสะเทือน - แรงสั่นสะเทือน (Vibration)	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม 2. บริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกคูมหนูที่ 12	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	20 - 21 มี.ค. 66
4) คุณภาพน้ำ - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids) - ซัลเฟต (Sulfate)	<u>น้ำผิวดิน</u> จำนวน 1 สถานี ได้แก่ 1. อ่างเก็บน้ำห้วยขมิ้นหลัก	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	21 มี.ค. 66
	<u>น้ำใต้ดิน</u> จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ 2. น้ำบาดาลวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม 3. น้ำบาดาลบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกคูมหนูที่ 12	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	21 มี.ค. 66

3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

3.1.1 บทนำ

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506 ของบริษัท ควอลิตี้ มินเอร์ส จำกัด (มหาชน) จะต้องทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม - เมษายน และเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ของทุกปี ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 20 - 21 มีนาคม พ.ศ. 2566

3.1.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate) และ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

3.1.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดห้วยขมิ้น ประชาสันติ, บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบริเวณบ้านโคกตูมหมู่ที่ 12 ดังแสดงในรูปที่ 3.1-1 ถึง รูปที่ 3.1-2





บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ



บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม



บริเวณบ้านโคกตูมหมู่ที่ 12

รูปที่ 3.1-2 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ระหว่างวันที่ 20 - 21 มีนาคม พ.ศ. 2566

3.1.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของโครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506 ของบริษัท ควอลิตี้ ไมเนอร์ล จำกัด (มหาชน) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20 - 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ, บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบริเวณ บ้านโคกคูมหนูที่ 12 แสดงในตารางที่ 3.1-1 ถึงตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 ถึงรูปที่ 3.1-4 ส่วนรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงในภาคผนวก ก-1

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506		
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด	
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566	
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	: บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)	: สถานีที่ 1	
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	: 47P 0691323 E, 1642287 N	
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)	: TISCH Model TE-5005X S/N 3049 : TISCH Model TE-5005X S/N 3050	
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
	ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
20 - 21 มีนาคม 2566	0.021	0.018
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	≤0.33	≤0.12
หน่วย	mg/m ³	mg/m ³
วิธีการตรวจวิเคราะห์	High-Volume Air Sampling, Gravimetric Method	Size Selective, High-Volume Sampling, Gravimetric Method

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506		
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด	
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566	
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	: บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)	: สถานีที่ 2	
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	: 47P 0692897 E, 1641097 N	
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)	: TISCH Model TE-5005X S/N 1137 : TISCH Model TE-5005X S/N 3069	
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
	ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
20 - 21 มีนาคม 2566	0.024	0.013
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	≤0.33	≤0.12
หน่วย	mg/m ³	mg/m ³
วิธีการตรวจวิเคราะห์	High-Volume Air Sampling, Gravimetric Method	Size Selective, High-Volume Sampling, Gravimetric Method

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506		
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด	
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566	
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	: บริเวณบ้านโคกตูมหมู่ที่ 12	
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)	: สถานีที่ 3	
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	: 47P 0694156 E, 1642774 N	
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)	: TISCH Model TE-5005X S/N 0889 : TISCH Model TE-5005X S/N 3071	
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
	ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
20 - 21 มีนาคม 2566	0.028	0.013
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	≤0.33	≤0.12
หน่วย	mg/m ³	mg/m ³
วิธีการตรวจวิเคราะห์	High-Volume Air Sampling, Gravimetric Method	Size Selective, High-Volume Sampling, Gravimetric Method

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ระหว่างปี 2561 - ปี 2566

วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ฝุ่นละอองรวมขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
เมษายน พ.ศ. 2561	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	0.0061	$\leq \frac{1}{2}$
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	0.0521	$\leq \frac{1}{2}$
	บริเวณบ้านโลกคูมหนูที่ 12	0.0685	$\leq \frac{1}{2}$
พฤศจิกายน พ.ศ. 2561	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	0.068	0.032
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	0.137	0.075
	บริเวณบ้านโลกคูมหนูที่ 12	0.161	0.065
มีนาคม พ.ศ. 2562	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	0.056	0.045
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	0.060	0.049
	บริเวณบ้านโลกคูมหนูที่ 12	0.073	0.059
พฤศจิกายน พ.ศ. 2562	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	0.073	0.043
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	0.097	0.059
	บริเวณบ้านโลกคูมหนูที่ 12	0.069	0.057
เมษายน พ.ศ. 2563	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	0.069	0.030
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	0.102	0.066
	บริเวณบ้านโลกคูมหนูที่ 12	0.066	0.032
พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	0.053	0.028
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	0.041	0.021
	บริเวณบ้านโลกคูมหนูที่ 12	0.056	0.016
มีนาคม พ.ศ. 2564	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	0.059	0.029
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	0.048	0.027
	บริเวณบ้านโลกคูมหนูที่ 12	0.060	0.031
พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	0.049	0.015
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	0.052	0.031
	บริเวณบ้านโลกคูมหนูที่ 12	0.048	0.017
มีนาคม พ.ศ. 2565	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	0.041	0.011
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	0.044	0.013
	บริเวณบ้านโลกคูมหนูที่ 12	0.049	0.015
พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	0.040	0.022
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	0.048	0.026
	บริเวณบ้านโลกคูมหนูที่ 12	0.045	0.024
มีนาคม พ.ศ. 2566	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	0.021	0.018
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	0.024	0.013
	บริเวณบ้านโลกคูมหนูที่ 12	0.028	0.013
ค่ามาตรฐาน ¹		≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย		mg/m ³	mg/m ³
วิธีการตรวจวิเคราะห์		High-Volume Air Sampling, Gravimetric Method	Size Selective, High-Volume Sampling, Gravimetric Method

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

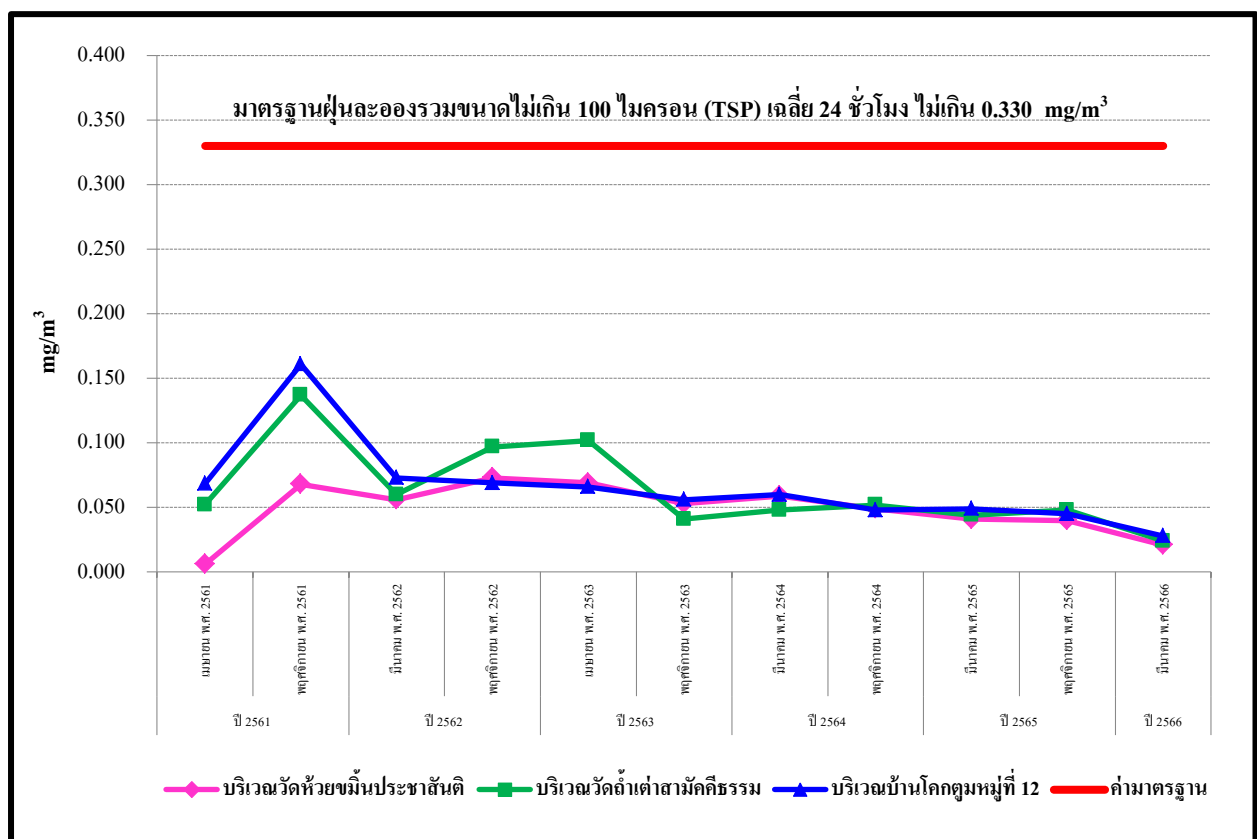
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

² เริ่มตรวจวัดครั้งแรกในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561

3.1.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

3.1.5.1 ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)

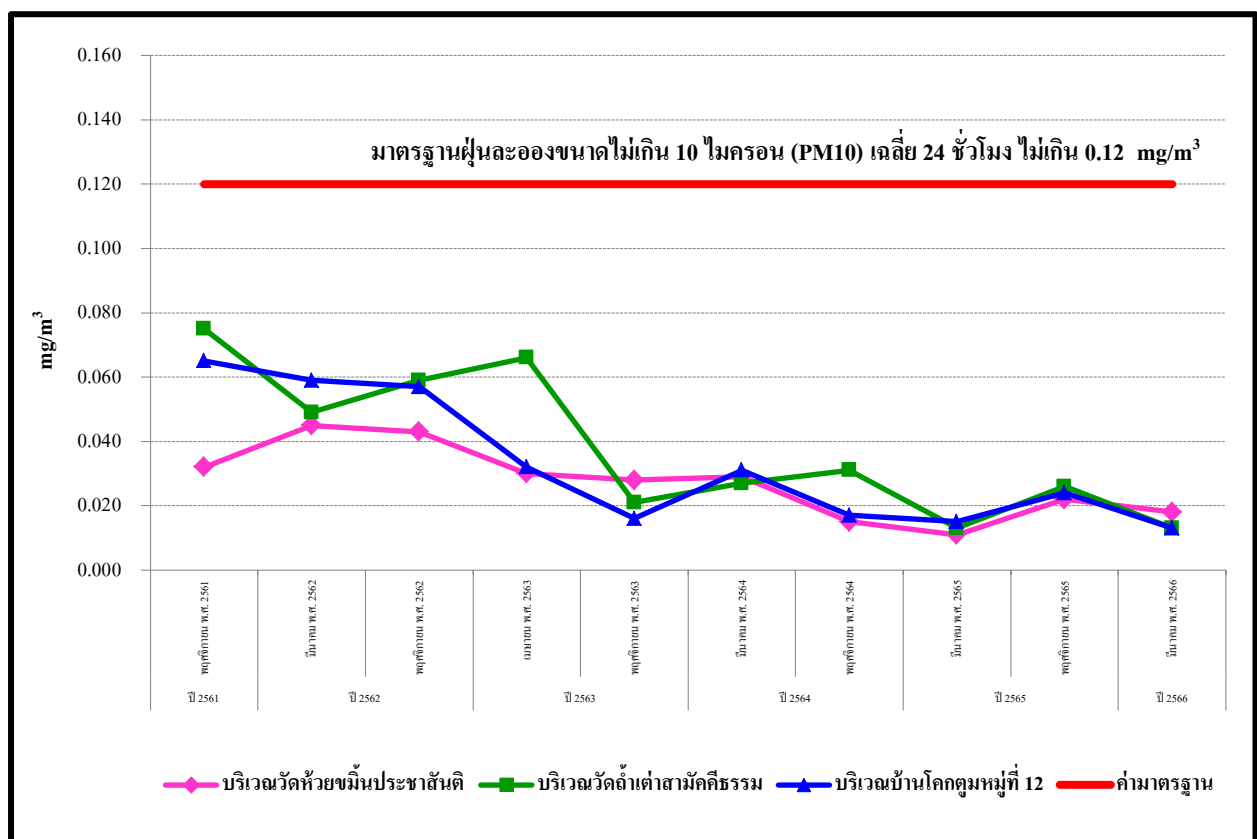
ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จำนวน 3 สถานี ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20 - 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ มีค่าเท่ากับ 0.021 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3), บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม มีค่าเท่ากับ 0.024 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) และบริเวณบ้านโคกตูมหมู่ที่ 12 มีค่าเท่ากับ 0.028 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาด ไม่เกิน 100 ไมครอน จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.1-3



รูปที่ 3.1-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)

3.1.5.2 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จำนวน 3 สถานี ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20 - 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ มีค่าเท่ากับ 0.018 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3), บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม มีค่าเท่ากับ 0.013 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) และบริเวณบ้านโคกตูมหมู่ที่ 12 มีค่าเท่ากับ 0.013 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของปริมาณฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.1-4



รูปที่ 3.1-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

3.2 ระดับเสียงทั่วไป

3.2.1 บทนำ

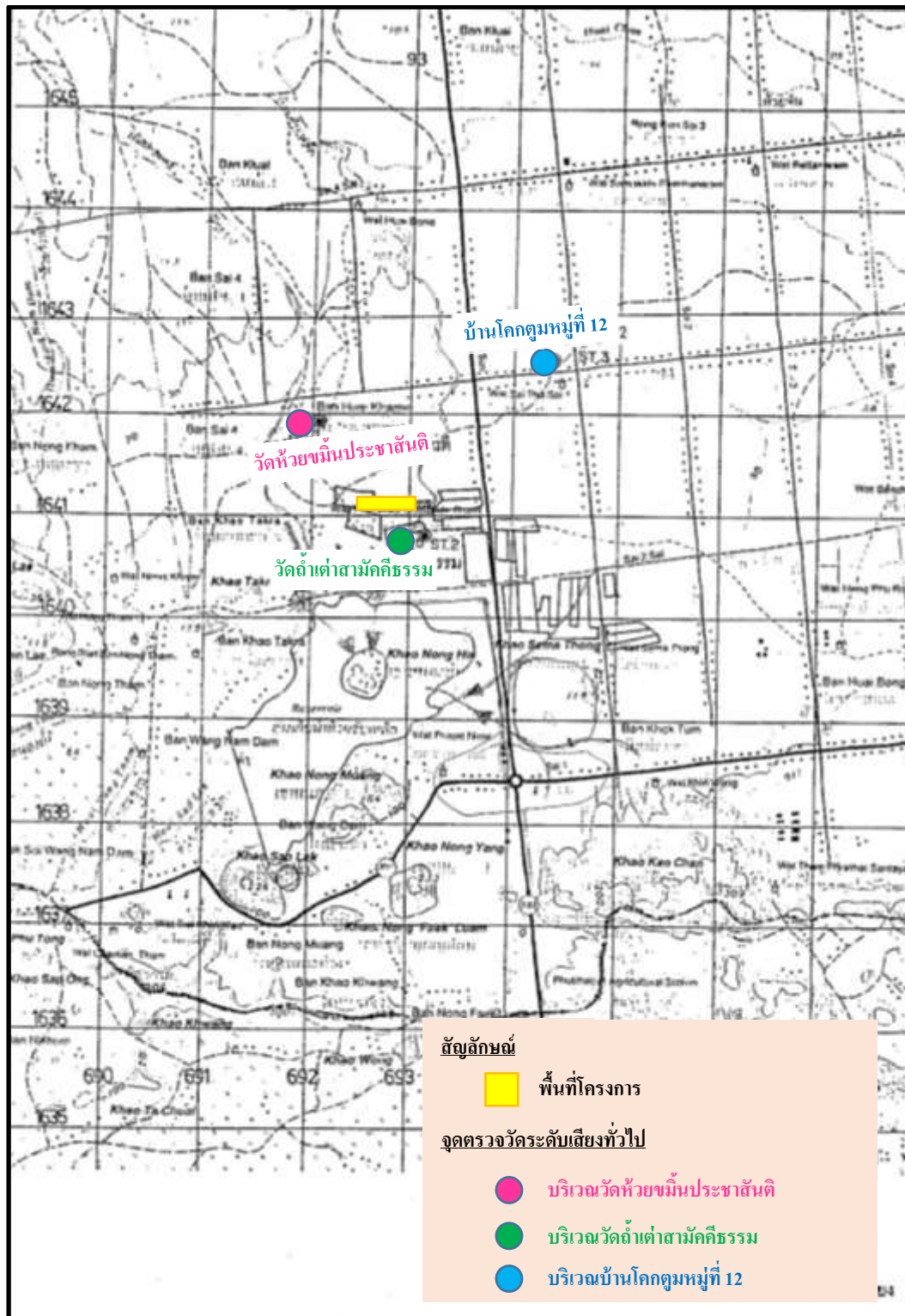
โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506 ของบริษัท ควอลิตี้ ไมเนอรัล จำกัด (มหาชน) จะต้องทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ตามมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม - เมษายน และเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ของทุกปี ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างวันที่ 20 - 21 มีนาคม พ.ศ. 2566

3.2.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} (24 \text{ hrs})$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

3.2.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ, บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบริเวณบ้านโคกตูมหมู่ที่ 12 แสดงในรูปที่ 3.2-1 ถึง รูปที่ 3.2-2



รูปที่ 3.2-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป



บริเวณวัดห้วยขม้นประชาสันติ



บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม



บริเวณบ้านโคกตุมหมู่ที่ 12

รูปที่ 3.2-2 จุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างวันที่ 20 - 21 มีนาคม พ.ศ. 2566

3.2.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ของโครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506 ของบริษัท ควอลิตี้ ไมเนอร์ส จำกัด (มหาชน) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20 - 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ, บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบริเวณบ้านโคกตูม หมู่ที่ 12 แสดงในตารางที่ 3.2-1 ถึงตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 ถึงรูปที่ 3.2-4 ส่วนรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป แสดงในภาคผนวก ค-2

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506			
จัดทำรายงาน โดย	: บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด		
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566		
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	: บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ		
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)	: สถานีที่ 1		
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	: 47P 0691295 E, 1642316 N		
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)	: ACO Model 6236 SN 222223		
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)	: Sound Calibrator TENMARS Model TM-100 SN 210502635		
ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดบริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ		
	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (dB(A))		
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24\text{ hrs})$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})
12.00 - 13.00	55.8	75.6	48.9
13.00 - 14.00	50.0	64.8	43.5
14.00 - 15.00	49.5	65.9	43.7
15.00 - 16.00	51.0	63.0	44.5
16.00 - 17.00	52.8	66.1	44.0
17.00 - 18.00	48.0	60.8	42.6
18.00 - 19.00	52.8	70.9	45.2
19.00 - 20.00	52.8	76.9	42.2
20.00 - 21.00	52.9	77.8	41.9
21.00 - 22.00	54.6	79.8	42.2
22.00 - 23.00	50.0	72.3	45.5
23.00 - 00.00	50.1	73.6	46.2
00.00 - 01.00	52.7	75.1	40.7
01.00 - 02.00	53.7	73.8	45.7
02.00 - 03.00	53.9	70.9	45.0
03.00 - 04.00	53.2	71.4	44.9
04.00 - 05.00	53.5	69.9	45.7
05.00 - 06.00	59.8	80.6	41.6
06.00 - 07.00	61.0	84.7	42.5
07.00 - 08.00	57.8	77.0	41.0
08.00 - 09.00	62.2	86.2	42.9
09.00 - 10.00	57.4	77.6	42.5
10.00 - 11.00	54.1	65.4	41.8
11.00 - 12.00	56.9	67.8	50.9
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24\text{ hrs})$)	55.7	-	-
ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	-	86.2	-
ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	-	-	44.0
ค่ามาตรฐานระดับเสียง 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24\text{ hrs})$) ^{1/}	≤70	-	-
ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ^{1/}	-	≤115	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506			
จัดทำรายงานโดย	:	บริษัท เอ็นไวร็โพร จำกัด	
ช่วงเวลาตรวจวัด	:	ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566	
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	:	บริเวณวัดถ้ำคำสามัคคีธรรม	
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)	:	สถานีที่ 2	
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	:	47P0692886 E, 1641124 N	
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)	:	ACO Model 6226 SN 210004	
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)	:	Sound Calibrator TENMARS Model TM-100 SN 210502635	
ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดบริเวณวัดถ้ำคำสามัคคีธรรม		
	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (dB(A))		
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq} (24 hrs))	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)
11.00 - 12.00	54.6	73.7	44.9
12.00 - 13.00	53.7	66.7	45.4
13.00 - 14.00	56.5	67.7	50.7
14.00 - 15.00	58.1	69.2	46.3
15.00 - 16.00	48.3	63.3	41.6
16.00 - 17.00	46.1	70.4	39.5
17.00 - 18.00	53.9	72.1	37.9
18.00 - 19.00	54.0	77.3	37.5
19.00 - 20.00	41.0	57.0	37.5
20.00 - 21.00	42.1	50.5	39.1
21.00 - 22.00	44.9	67.6	40.5
22.00 - 23.00	41.8	52.4	38.6
23.00 - 00.00	40.0	46.4	38.5
00.00 - 01.00	42.2	48.2	40.3
01.00 - 02.00	41.0	49.2	39.2
02.00 - 03.00	41.0	51.7	38.5
03.00 - 04.00	43.3	52.6	39.1
04.00 - 05.00	48.6	73.6	39.2
05.00 - 06.00	50.9	71.5	42.1
06.00 - 07.00	53.6	77.3	44.7
07.00 - 08.00	55.8	67.1	47.9
08.00 - 09.00	57.4	67.9	50.3
09.00 - 10.00	51.0	63.0	44.5
10.00 - 11.00	57.3	67.6	51.0
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq} (24 hrs))	52.6	-	-
ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})	-	77.3	-
ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	-	-	42.3
ค่ามาตรฐานระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L _{eq} (24 hrs)) ^{1/}	≤70	-	-
ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) ^{1/}	-	≤115	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506			
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด		
ช่วงเวลาตรวจวัด	: ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566		
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	: บริเวณบ้านโคกตูมหมู่ที่ 12		
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)	: สถานีที่ 3		
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	: 47P 0694153 E, 1642780 N		
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)	: ACO Model 6226 SN 190043		
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)	: Sound Calibrator TENMARS Model TM-100 SN 210502635		
ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านโคกตูมหมู่ที่ 12		
	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (dB(A))		
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24\text{ hrs})$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})
12.00 - 13.00	62.7	88.5	43.3
13.00 - 14.00	61.8	84.3	41.4
14.00 - 15.00	62.9	86.2	41.4
15.00 - 16.00	64.2	89.6	41.7
16.00 - 17.00	58.4	80.0	41.0
17.00 - 18.00	60.1	80.2	43.8
18.00 - 19.00	58.3	81.1	44.1
19.00 - 20.00	56.7	76.2	46.3
20.00 - 21.00	52.6	71.2	44.6
21.00 - 22.00	50.7	72.9	42.1
22.00 - 23.00	62.0	91.5	42.0
23.00 - 00.00	49.2	70.3	42.0
00.00 - 01.00	44.4	56.5	41.0
01.00 - 02.00	54.0	75.4	41.7
02.00 - 03.00	48.9	69.0	44.2
03.00 - 04.00	50.6	72.5	45.8
04.00 - 05.00	54.1	76.8	41.8
05.00 - 06.00	56.7	75.4	45.7
06.00 - 07.00	57.5	77.2	44.6
07.00 - 08.00	61.1	82.7	44.9
08.00 - 09.00	68.4	97.4	45.0
09.00 - 10.00	58.1	75.1	47.4
10.00 - 11.00	60.7	81.4	45.3
11.00 - 12.00	62.5	88.5	40.8
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24\text{ hrs})$)	60.4	-	-
ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	-	97.4	-
ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	-	-	43.4
ค่ามาตรฐานระดับเสียง 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24\text{ hrs})$) ^{1/}	≤70	-	-
ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ^{1/}	-	≤115	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี 2561 - ปี 2566

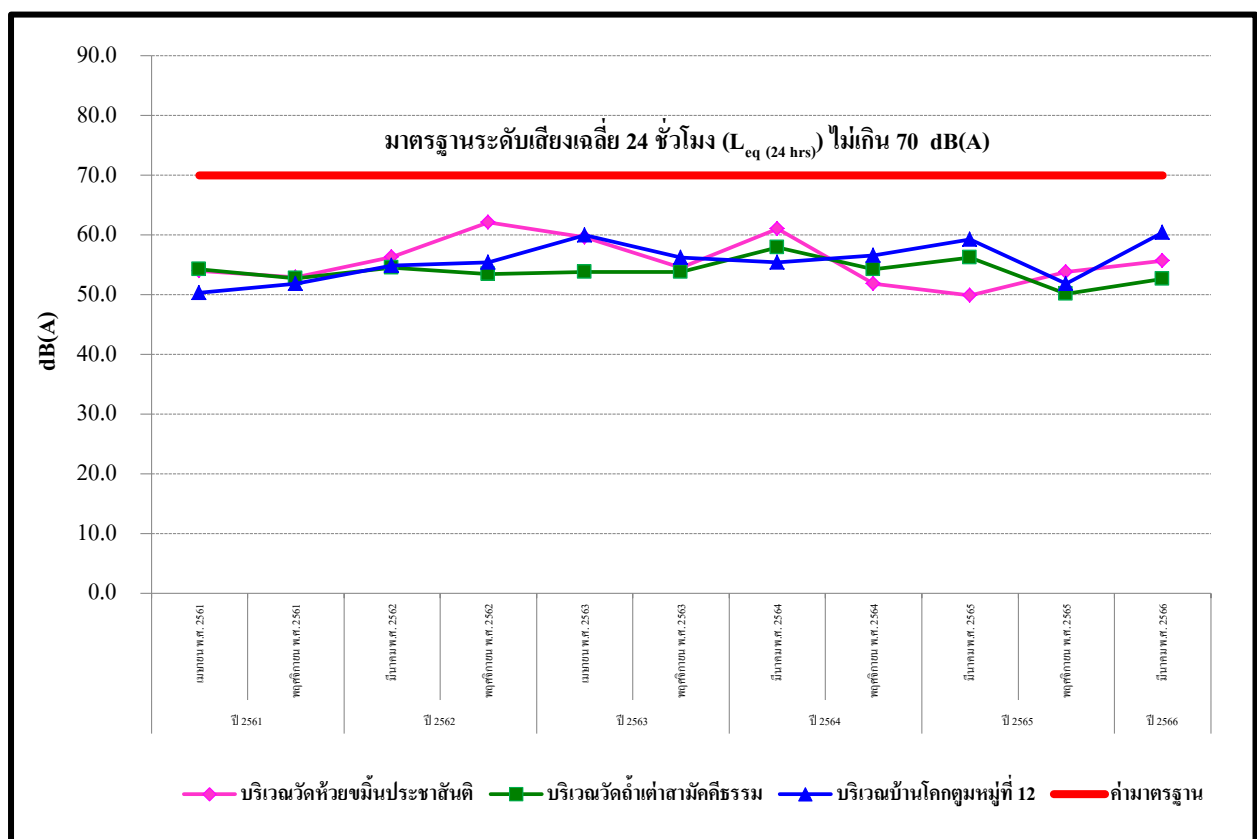
วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} (24 hrs))	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
เมษายน พ.ศ. 2561	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	54.0	98.0
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	54.2	98.0
	บริเวณบ้านโคกคูมหนูที่ 12	50.3	86.4
พฤศจิกายน พ.ศ. 2561	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	52.9	85.5
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	52.7	92.0
	บริเวณบ้านโคกคูมหนูที่ 12	51.8	95.4
มีนาคม พ.ศ. 2562	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	56.3	85.9
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	54.5	82.1
	บริเวณบ้านโคกคูมหนูที่ 12	54.9	83.0
พฤศจิกายน พ.ศ. 2562	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	62.1	84.5
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	53.4	78.2
	บริเวณบ้านโคกคูมหนูที่ 12	55.4	84.5
เมษายน พ.ศ. 2563	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	59.6	79.6
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	53.8	78.0
	บริเวณบ้านโคกคูมหนูที่ 12	60.0	92.7
พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	54.5	77.5
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	53.8	79.8
	บริเวณบ้านโคกคูมหนูที่ 12	56.2	78.7
มีนาคม พ.ศ. 2564	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	61.0	80.4
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	57.9	87.1
	บริเวณบ้านโคกคูมหนูที่ 12	55.4	86.9
พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	51.8	75.9
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	54.2	86.6
	บริเวณบ้านโคกคูมหนูที่ 12	56.6	95.8
มีนาคม พ.ศ. 2565	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	49.9	69.2
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	56.2	88.8
	บริเวณบ้านโคกคูมหนูที่ 12	59.2	91.9
พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	53.8	77.4
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	50.1	68.4
	บริเวณบ้านโคกคูมหนูที่ 12	51.8	79.3
มีนาคม พ.ศ. 2566	บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ	55.7	86.2
	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	52.6	77.3
	บริเวณบ้านโคกคูมหนูที่ 12	60.4	97.4
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		≤70	≤115
หน่วย		dB(A)	dB(A)
วิธีการตรวจวิเคราะห์		Sound Level Meter	Sound Level Meter

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

3.2.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

3.2.5.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} (24 hrs))

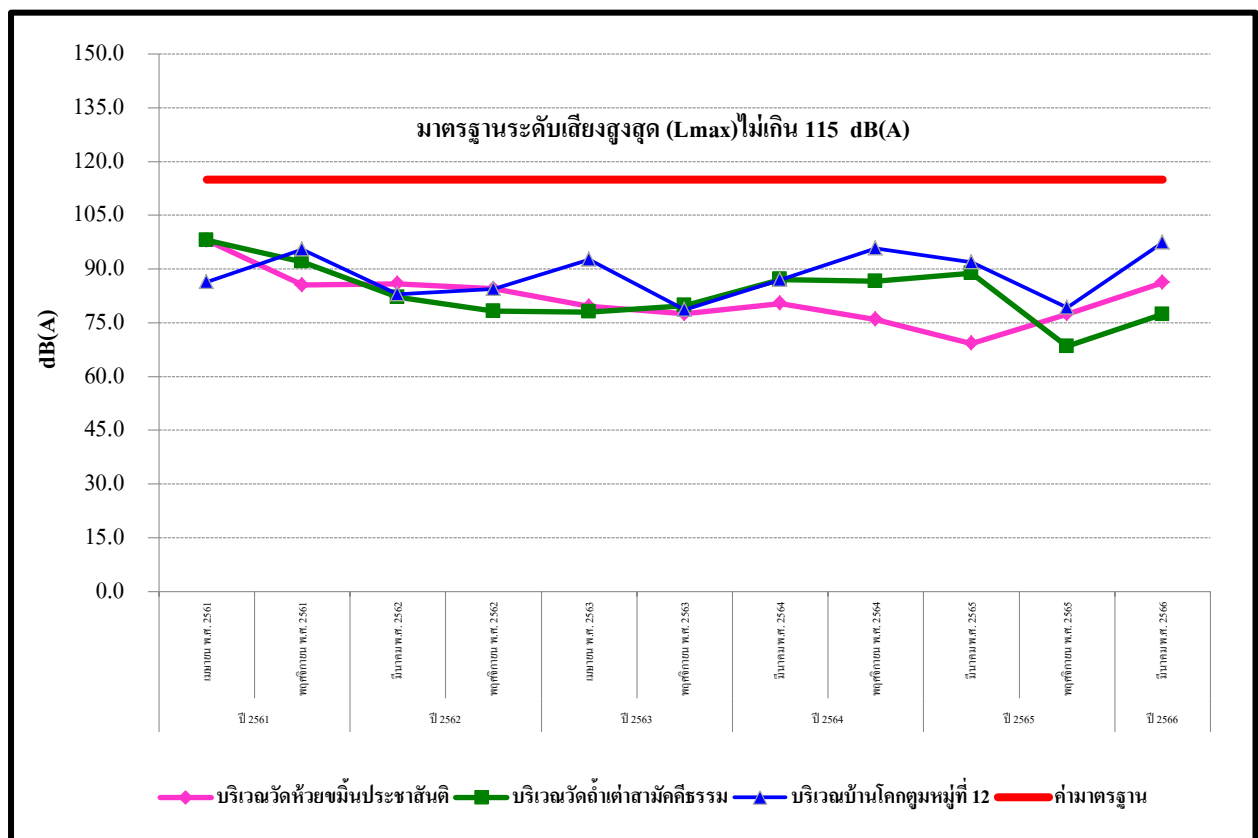
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} (24 hrs)) จำนวน 3 สถานี ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20 - 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ มีค่าเท่ากับ 55.7 เดซิเบล (เอ) (dB (A)), บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม มีค่า 52.6 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) และบริเวณบ้านโคกตูม หมู่ที่ 12 มีค่าเท่ากับ 60.4 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.2-3



รูปที่ 3.2-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} (24 hrs))

3.2.5.2 ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 3 สถานี ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20 - 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า บริเวณวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ มีค่าเท่ากับ 86.2 เดซิเบล (เอ) (dB (A)), บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม มีค่า 77.3 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) และบริเวณบ้านโคกตูม หมู่ที่ 12 มีค่าเท่ากับ 97.4 เดซิเบล (เอ) (dB (A)) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ระดับเสียงสูงสุด ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.2-4



รูปที่ 3.2-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

3.3 ความสั่นสะเทือน

3.3.1 บทนำ

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506 ของบริษัท ควอลิตี้ ไมเนอร์ล จำกัด (มหาชน) จะต้องทำการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ตามมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม - เมษายน และเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ของทุกปี ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างวันที่ 20 - 21 มีนาคม พ.ศ. 2566

3.3.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัดความสั่นสะเทือน ได้แก่ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity (mm/s)) และความถี่ (Frequency (Hz))

3.3.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกตูมหมู่ที่ 12 แสดงในรูปที่ 3.3-1 ถึง รูปที่ 3.3-2



รูปที่ 3.3-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน



รูปที่ 3.3-2 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างวันที่ 20 -21 มีนาคม พ.ศ. 2566

3.3.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจวัดความสั่นสะเทือน ของโครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506 ของบริษัท ควอลิตี้ มินเอร์ล จำกัด (มหาชน) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20 - 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกตูมหมู่ที่ 12 แสดงในตารางที่ 3.3-1 ถึงตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-3 ถึงรูปที่ 3.3-4 ส่วนรายงานผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน แสดงในภาคผนวก ก-3

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506

จัดทำรายงานโดย

:

บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด

:

ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

:

บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)

:

สถานีที่ 1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด

:

47P 069288 E, 1641092 N

วันที่ตรวจวัด	เวลา	รายการตรวจวัด	แนวแกนนอน				แนวแกนตั้ง		หน่วย
			แกน X		แกน Y		แกน Z		
			ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	
21 มี.ค. 66	09:45:41	ความถี่	42.670	-	14.630	-	>100	-	Hz
		ความเร็วของอนุภาค	12.460	≤50.8	8.112	≤17.6	2.290	≤50.8	mm/s
		การขจัด	0.2160	≤0.20	0.1320	≤0.20	0.19400	≤0.20	mm

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

* ค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจวัดได้ = 0.254 มิลลิเมตร/วินาที และการตั้งค่าแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน (Trigger Level) = 0.254 มิลลิเมตร/วินาที

** ตรวจวัดเมื่อเวลา 11.00 น. วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2566 ถึงเวลา 10.00 น. วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566

N/A = Not Applicable (เกิดความถี่คลื่นไม่ต่อเนื่อง)

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกตูมหมู่ที่ 12

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506									
จัดทำรายงานโดย		:	บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด						
ช่วงเวลาตรวจวัด		:	ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566						
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด		:	บริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกตูมหมู่ที่ 12						
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)		:	สถานีที่ 2						
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด		:	47P 0694156 E, 1642774 N						
วันที่ตรวจวัด	เวลา	รายการตรวจวัด	แนวแกนนอน				แนวแกนตั้ง		หน่วย
			แกน X		แกน Y		แกน Z		
			ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ¹	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ¹	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ¹	
20 มี.ค. 66	12:49:23	ความถี่	1.638	-	1.137	-	4.129	-	Hz
		ความเร็วของอนุภาค	0.441	≤4.7	0.449	≤4.7	0.189	≤12.7	mm/s
		การขจัด	0.0133	≤0.75	0.0320	≤0.75	0.0670	≤0.51	mm

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548
* ค่าสูงสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจวัดได้ = 0.254 มิลลิเมตร/วินาที และการตั้งค่าแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน (Trigger Level) = 0.254 มิลลิเมตร/วินาที
** ตรวจวัดเมื่อเวลา 12.00 น. วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2566 ถึงเวลา 11.00 น. วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566
N/A = Not Applicable (เกิดความถี่คลื่นไม่ต่อเนื่อง)

3.3.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ของโครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506 ของ บริษัท ควอลิตี้ มินerals จำกัด (มหาชน) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20 - 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบความถี่ ความเร็วของอนุภาค และการขจัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณวัด ถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกตูมหมู่ที่ 12 ผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเร็วของอนุภาค และการขจัด ของความสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน (แกน X หรือ แกน Y) และแนวแกนตั้ง (แกน Z) ที่มีค่าสูงสุดในแต่ละจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง

3.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

3.4.1 บทนำ

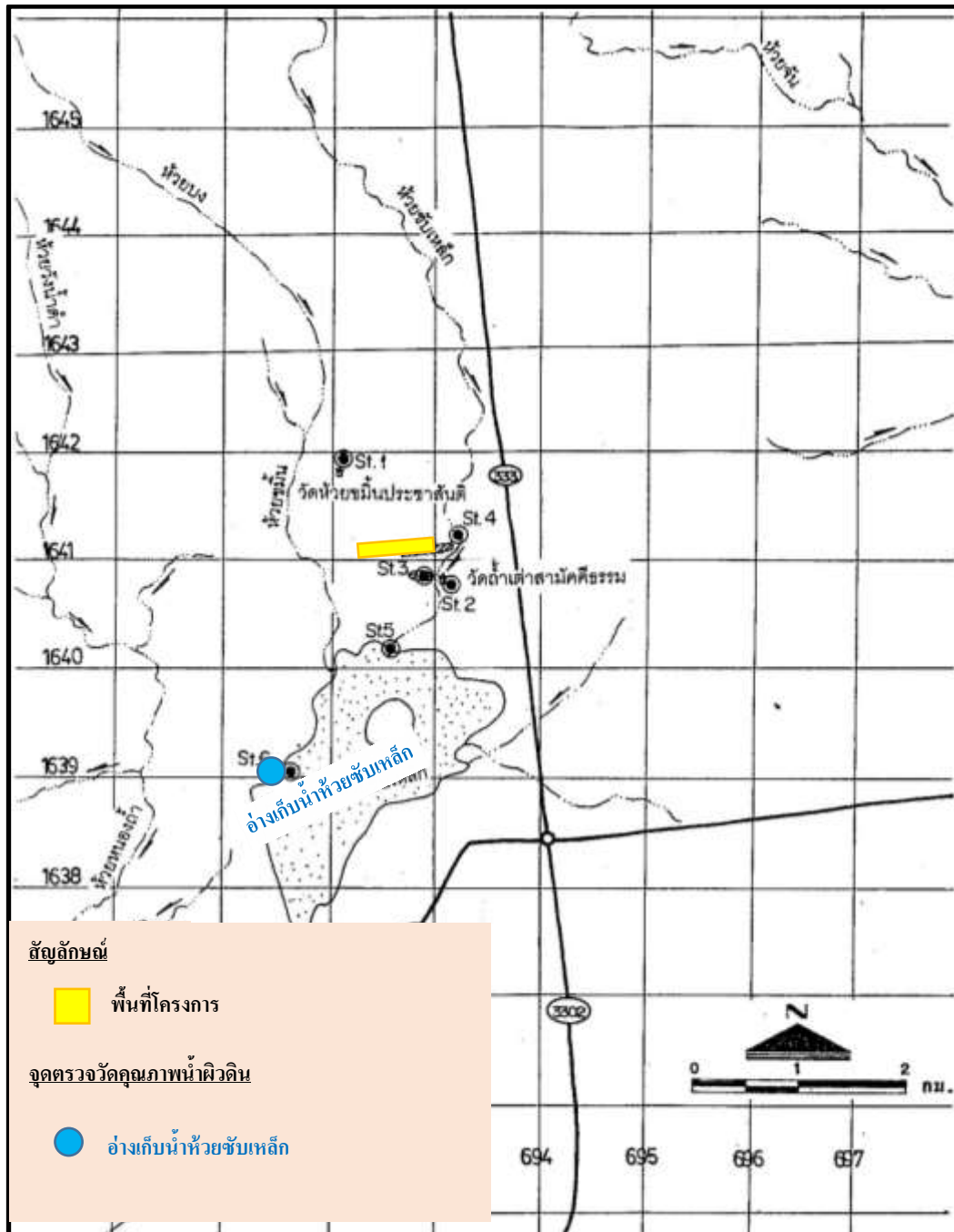
โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506 ของบริษัท ควอลิตี้ ไมเนอร์ล จำกัด (มหาชน) จะต้องทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ตามมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม - เมษายน และเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ของทุกปี ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566

3.4.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH), ความขุ่น (Turbidity), ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness), ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids) และซัลเฟต (Sulfate)

3.4.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยซับเหล็ก ดังแสดงในรูปที่ 3.4-1 ถึง รูปที่ 3.4-2



รูปที่ 3.4-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



รูปที่ 3.4-2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยซับเหล็ก
ในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566

3.4.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ของโครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506 ของบริษัท ควอลิตี้ ไมเนอร์ล จำกัด (มหาชน) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยซับเหล็ก แสดงในตารางที่ 3.4-1 ถึงตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-3 ถึงรูปที่ 3.4-8 ส่วนรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงในภาคผนวก ก-4

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยชันเหล็ก

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506				
จัดทำรายงาน โดย		: บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด		
ช่วงเวลาตรวจวัด		: ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566		
วันที่ตรวจวัด		: วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566		
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด		: บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยชันเหล็ก		
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)		: สถานีที่ 1		
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด		: 47P 0691084 E, 1638601 N		
รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	วิธีการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	หน่วย
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.46	Electrometric Method	5.0 - 9.0	-
ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	7	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition 2017 part 2540 D	-	mg/l
ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	356	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition 2017 part 2540 C	-	mg/l
ความขุ่น (Turbidity)	11.8	Nephelometric Method	-	NTU
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	190	EDTA Titrimetric Method	-	mg/l
ซัลเฟต (Sulfate)	71.919	Turbidimetric Method	-	mg /l
Sample Condition Water' s color/Turbid		Yellow/Clear		-
Sediment		Brown		-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยซำเหล็ก ระหว่างปี 2561 - 2566

วันที่ตรวจวัด	รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ¹	หน่วย
เมษายน พ.ศ. 2561	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.8	5.0 - 9.0	-
	ความขุ่น (Turbidity)	14.319	-	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	19	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	135.42	-	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	360	-	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	68.05	-	mg /l
มิถุนายน พ.ศ. 2561	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	8.2	5.0 - 9.0	-
	ความขุ่น (Turbidity)	22.977	-	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	12	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	172.62	-	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	350	-	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	57.35	-	mg /l
พฤศจิกายน พ.ศ. 2561	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.2	5.0 - 9.0	-
	ความขุ่น (Turbidity)	13	-	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	9.6	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	161	-	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	346	-	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	57.80	-	mg /l
มีนาคม พ.ศ. 2562	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	8.4	5.0 - 9.0	-
	ความขุ่น (Turbidity)	9.20	-	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	8.8	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	153	-	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	346	-	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	48.011	-	mg /l
พฤศจิกายน พ.ศ. 2562	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	8.0	5.0 - 9.0	-
	ความขุ่น (Turbidity)	11.20	-	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	13	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	128	-	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	302	-	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	13.556	-	mg /l
เมษายน พ.ศ. 2563	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	8.20	5.0 - 9.0	-
	ความขุ่น (Turbidity)	14.70	-	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	14	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	155	-	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	390	-	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	185	-	mg /l
พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.85	5.0 - 9.0	-
	ความขุ่น (Turbidity)	11.2	-	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	5.4	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	186	-	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	410	-	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	68.011	-	mg /l

หมายเหตุ : ¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยซับเหล็ก ระหว่างปี 2561 - 2566

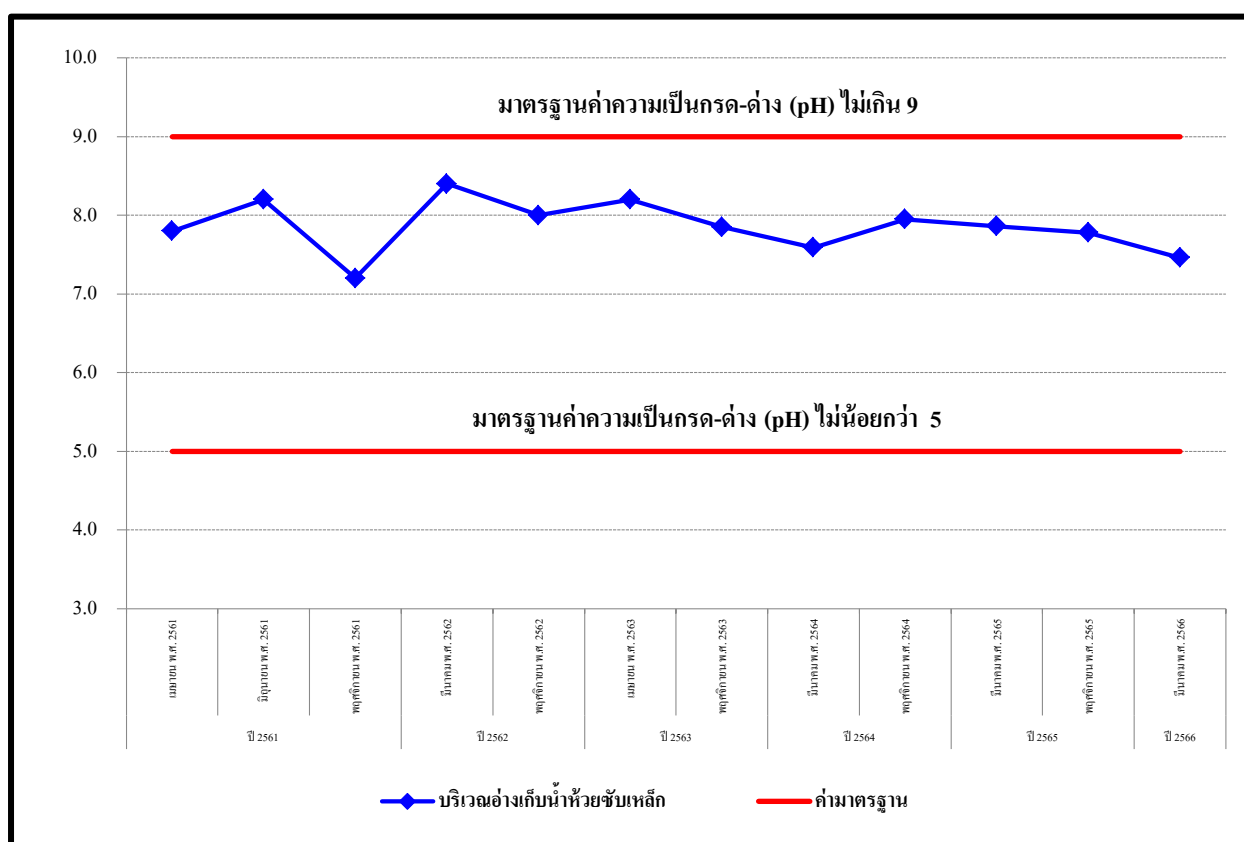
วันที่ตรวจวัด	รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ¹	หน่วย
มีนาคม พ.ศ. 2564	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.59	5.0 - 9.0	-
	ความขุ่น (Turbidity)	0.32	-	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	<5.0	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	514	-	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	1,016	-	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	116	-	mg /l
พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.95	5.0 - 9.0	-
	ความขุ่น (Turbidity)	6.62	-	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	5.0	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	404	-	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	320	-	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	38.76	-	mg /l
มีนาคม พ.ศ. 2565	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.86	5.0 - 9.0	-
	ความขุ่น (Turbidity)	5	-	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	352	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	4.10	-	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	283	-	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	91.935	-	mg /l
พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.78	5.0 - 9.0	-
	ความขุ่น (Turbidity)	15.2	-	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	11	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	194	-	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	334	-	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	34.892	-	mg /l
มีนาคม พ.ศ. 2566	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.46	5.0 - 9.0	-
	ความขุ่น (Turbidity)	11.8	-	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	7	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	190	-	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	356	-	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	71.919	-	mg /l

หมายเหตุ : ¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

3.4.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

3.4.5.1 ความเป็นกรดและด่าง (pH)

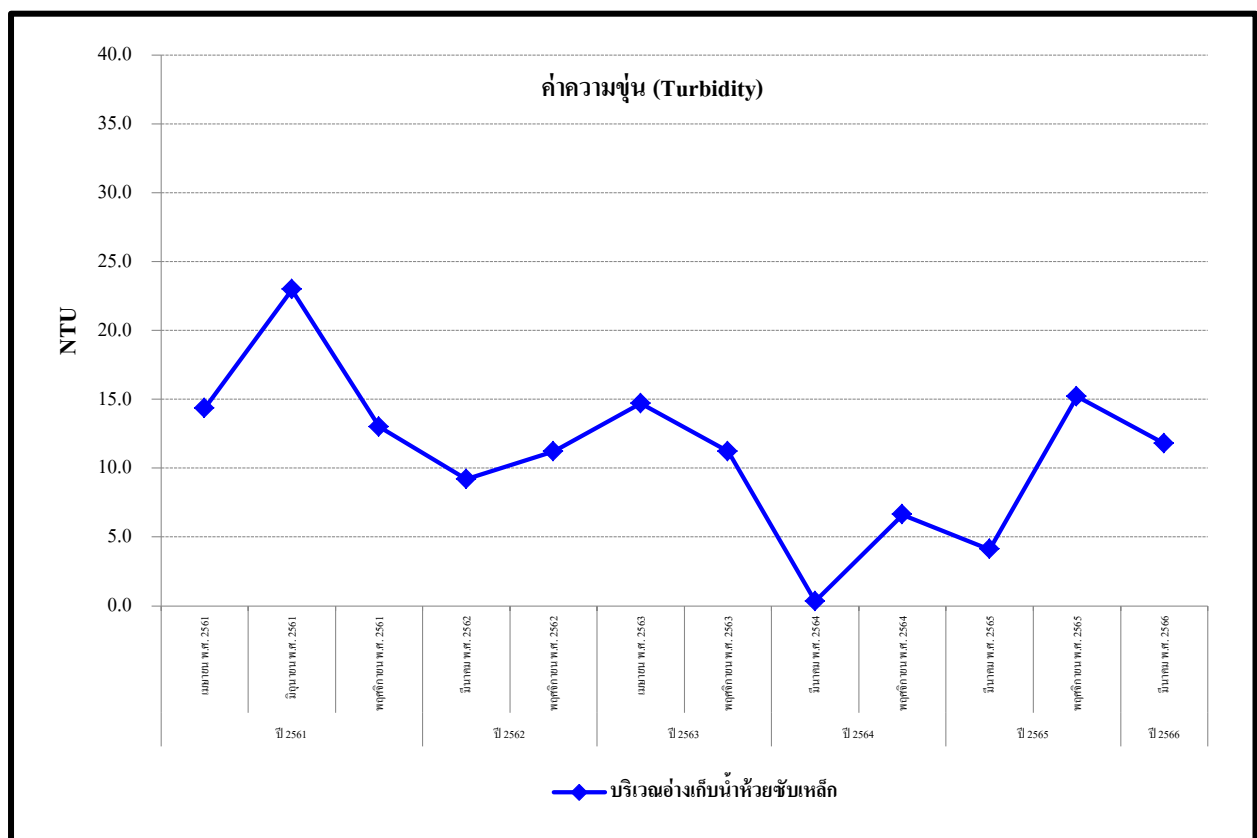
ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่าง ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยซำเหล็ก พบว่า มีค่าเท่ากับ 7.46 เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรดและด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 5.0 - 9.0 จะเห็นว่า มีค่าความเป็นกรดและด่าง ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.4-3



รูปที่ 3.4-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ในน้ำผิวดิน

3.4.5.2 ความขุ่น (Turbidity)

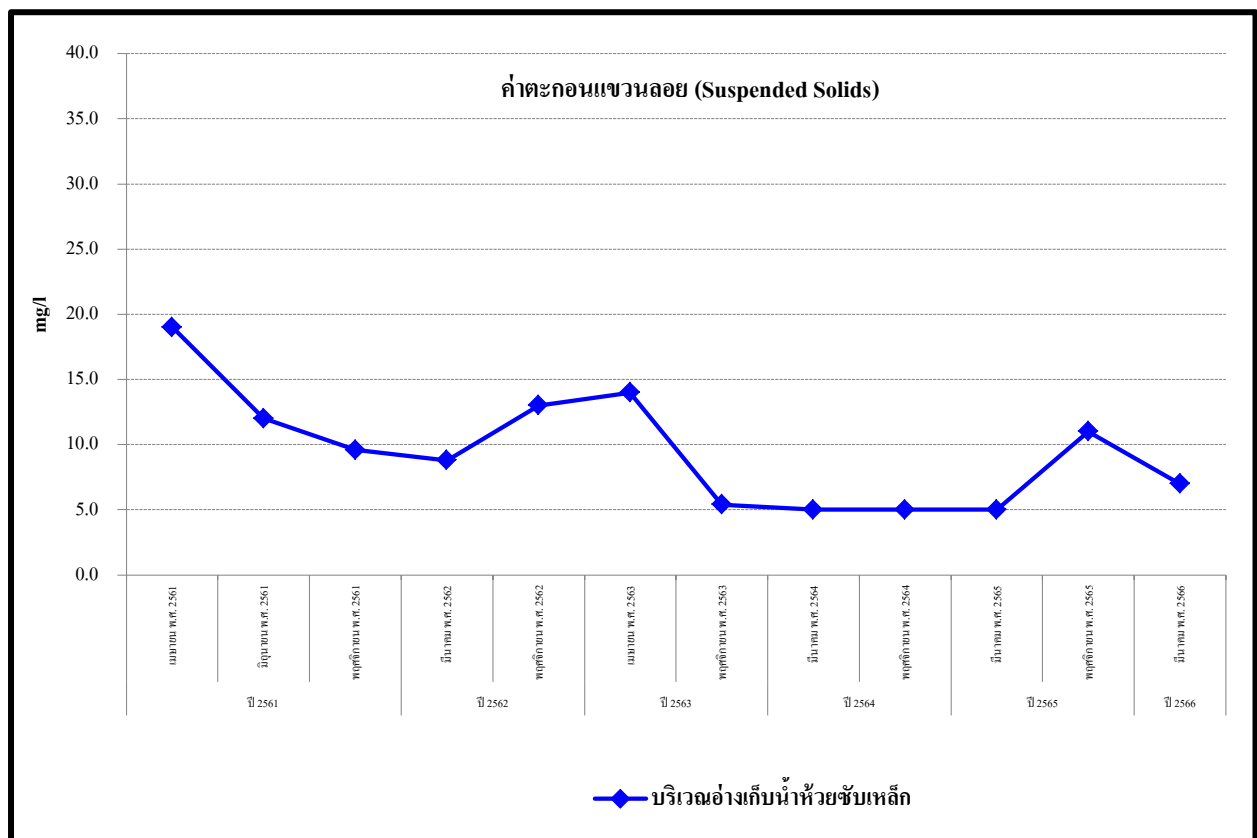
ผลการตรวจวัดค่าความขุ่น ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยชัยเหล็ก พบว่า มีค่าเท่ากับ 11.8 NTU ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้ และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.4-4



รูปที่ 3.4-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความขุ่น (Turbidity) ในน้ำผิวดิน

3.4.5.3 ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)

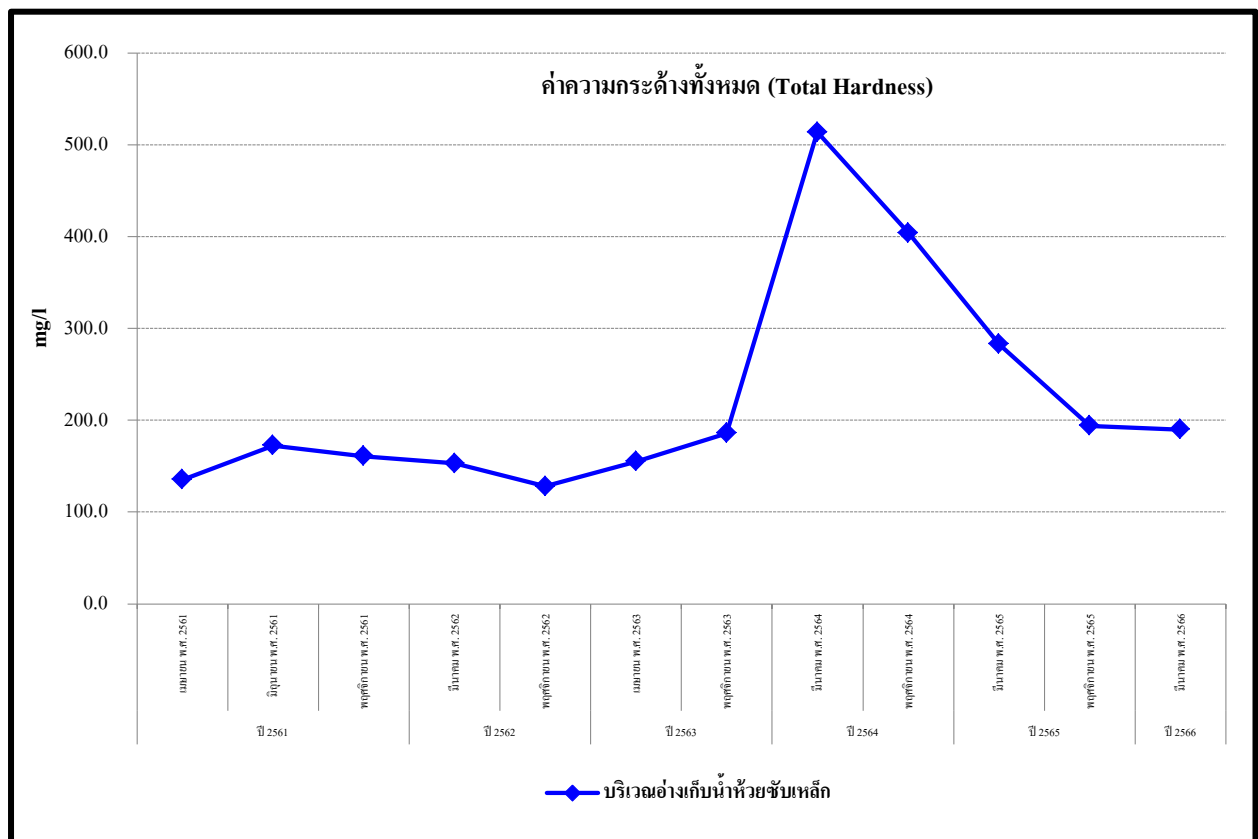
ผลการตรวจวัดค่าตะกอนแขวนลอย ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยชันเหล็ก พบว่า มีค่าเท่ากับ 7 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้ และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาพบว่า มีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.4-5



รูปที่ 3.4-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ในน้ำผิวดิน

3.4.5.4 ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)

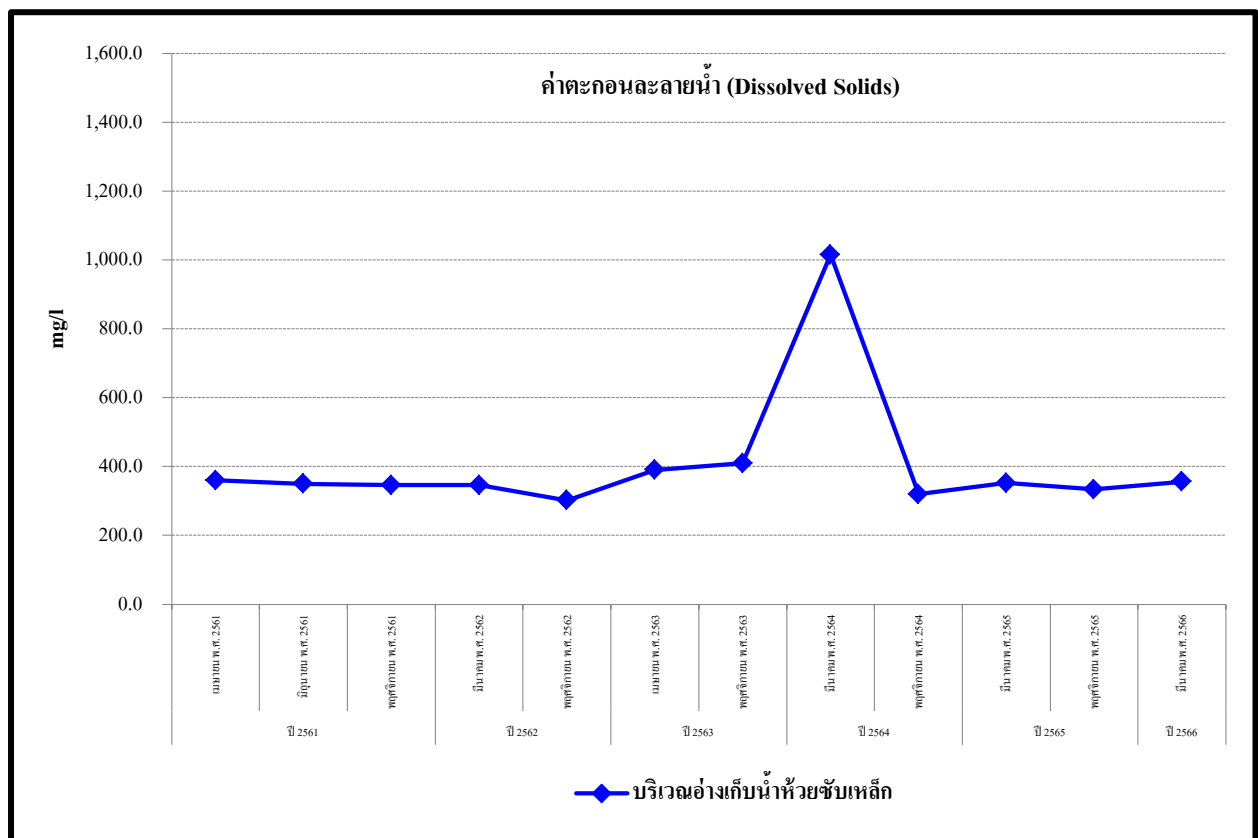
ผลการตรวจวัดค่าความกระด้างทั้งหมด ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยซับเหล็ก พบว่า มีค่าเท่ากับ 190 mg/l ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้ และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.4-6



รูปที่ 3.4-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ในน้ำผิวดิน

3.4.5.5 ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)

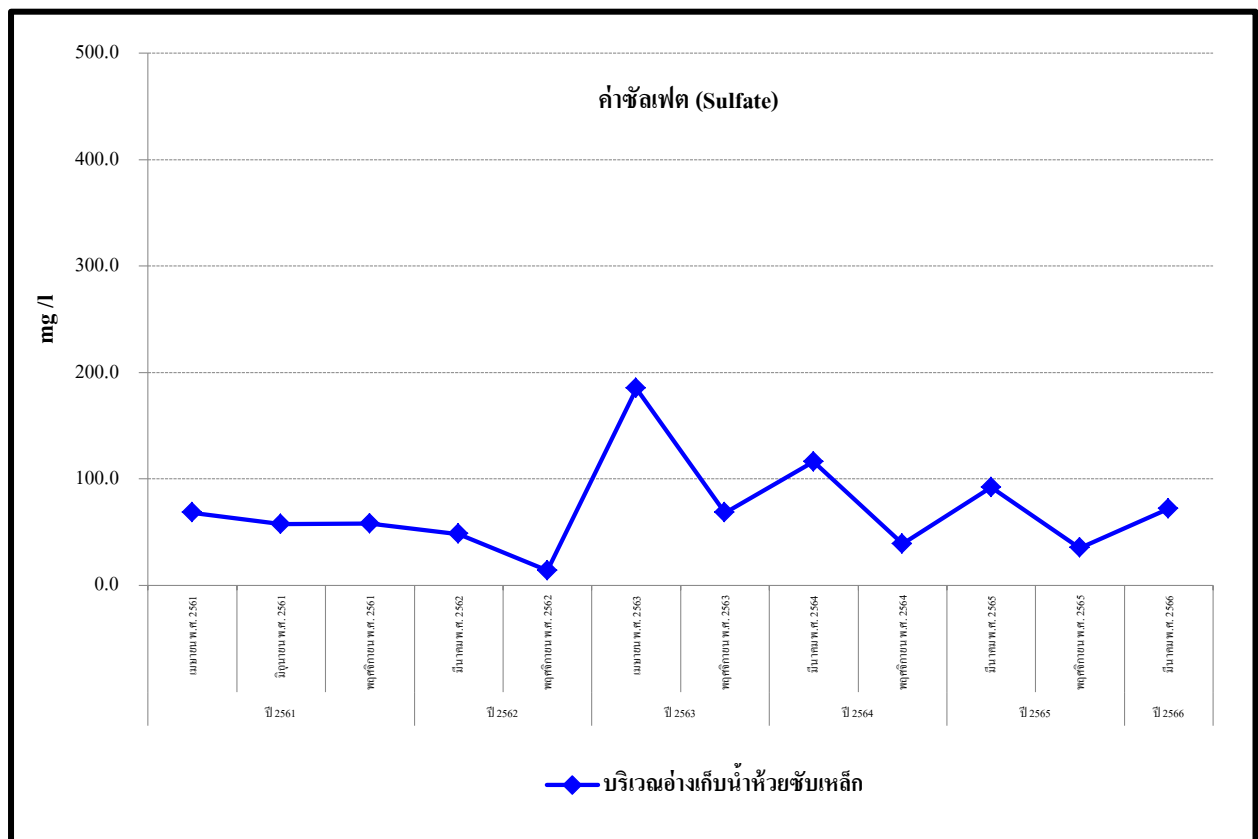
ผลการตรวจวัดค่าตะกอนละลายน้ำ ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยซบเหล็ก พบว่า มีค่าเท่ากับ 356 mg/l ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้ และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ดังแสดงในรูปที่ 3.4-7



รูปที่ 3.4-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids) ในน้ำผิวดิน

3.4.5.6 ซัลเฟต (Sulfate)

ผลการตรวจวัดค่าซัลเฟต ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยซับเหล็ก พบว่ามีค่าเท่ากับ 71.919 mg/l ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้ และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ดังแสดงในรูปที่ 3.4-8



รูปที่ 3.4-8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดซัลเฟต (Sulfate) ในน้ำผิวดิน

3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

3.5.1 บทนำ

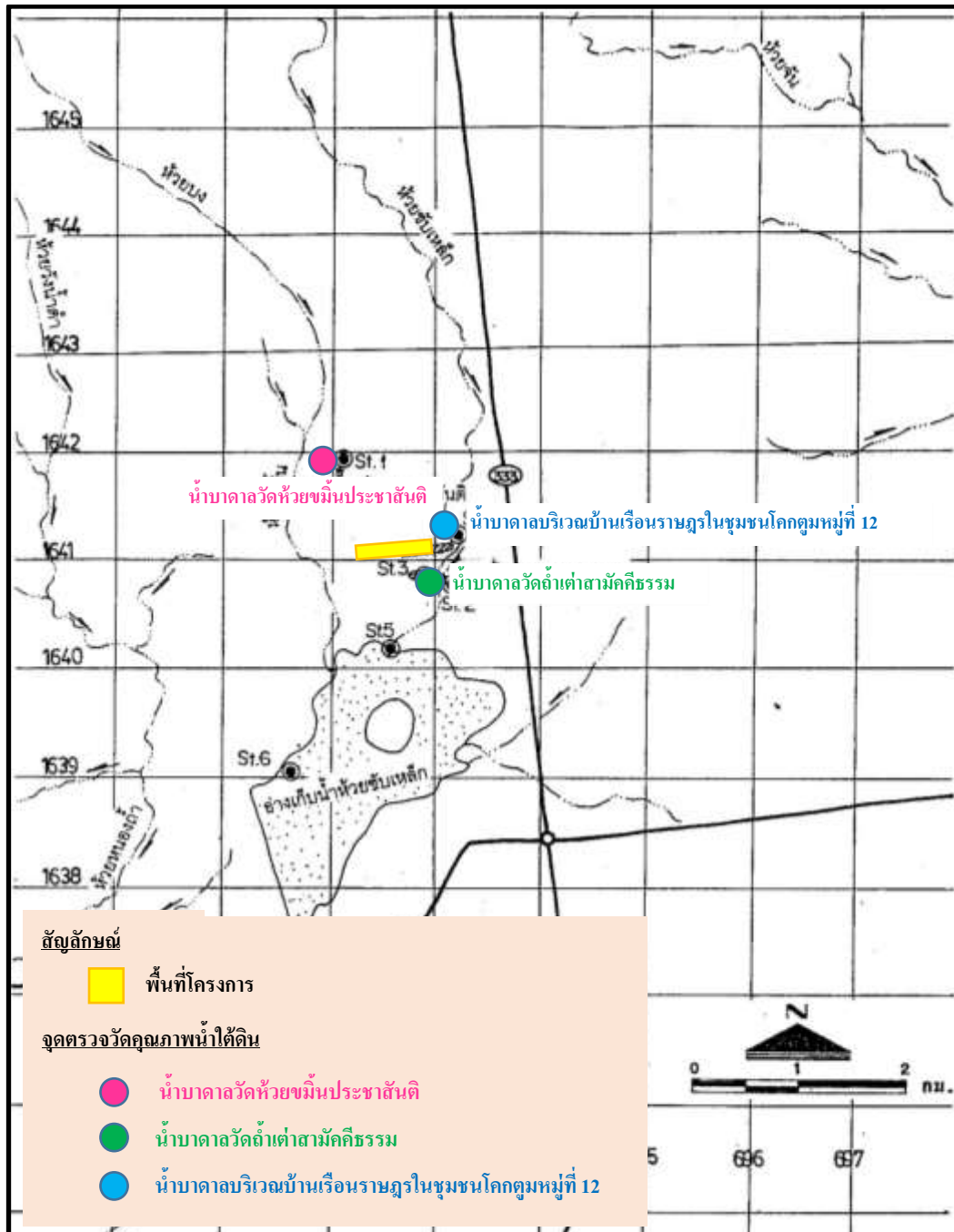
โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506 ของบริษัท ควอลิตี้ ไมเนอร์ล จำกัด (มหาชน) จะต้องทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม - เมษายน และเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ของทุกปี ทั้งนี้ในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566

3.5.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH), ความขุ่น (Turbidity), ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness), ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids) และซัลเฟต (Sulfate)

3.5.3 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ, น้ำบาดาลวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และน้ำบาดาลบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชน โคกตูมหมู่ที่ 12 ดังแสดงในรูปที่ 3.5-1 ถึงรูปที่ 3.5-2



รูปที่ 3.5-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ



น้ำบาดาลวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม



น้ำบาดาลบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกตูมหมู่ที่ 12

รูปที่ 3.5-2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566

3.5.4 ผลการตรวจวัด

การติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ของโครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506 ของบริษัท ควอลิตี้ ไมเนอร์ล จำกัด (มหาชน) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ, น้ำบาดาลวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และน้ำบาดาลบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกตูมหมู่ที่ 12 แสดงในตารางที่ 3.5-1 ถึงตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-3 ถึงรูปที่ 3.5-8 ส่วนรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงในภาคผนวก ก-5

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506				
จัดทำรายงานโดย		: บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด		
ช่วงเวลาตรวจวัด		: ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566		
วันที่ตรวจวัด		: วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566		
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด		: น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ		
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)		: สถานีที่ 1		
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด		: 47P 0691278 E, 1642285 N		
รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}		หน่วย
		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	
ความขุ่น (Turbidity)	0.18	≤5	≤20	NTU
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.42	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
ซัลเฟต (Sulfate)	127	≤200	≤250	mg /l
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	283	≤300	≤500	mg/l
ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	888	≤600	≤1,200	mg/l
ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	<5	-	-	mg/l
Sample Condition				
Water' s color/Turbid		Colourless/Clear		-
Sediment		Brown		-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน
สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506				
จัดทำรายงานโดย		: บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด		
ช่วงเวลาตรวจวัด		: ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566		
วันที่ตรวจวัด		: วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566		
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด		: น้ำบาดาลวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม		
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)		: สถานีที่ 2		
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด		: 47P 0692913 E, 1641027 N		
รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}		หน่วย
		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	
ความขุ่น (Turbidity)	0.44	≤5	≤20	NTU
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.13	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
ซัลเฟต (Sulfate)	160	≤200	≤250	mg /l
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	663	≤300	≤500	mg/l
ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	1,234	≤600	≤1,200	mg/l
ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	<5	-	-	mg/l
Sample Condition				
Water' s color/Turbid		Colourless/Clear		-
Sediment		Brown		-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน
สาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

^{2/} ผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ประทานบัตรที่ 29169/15506				
จัดทำรายงาน โดย	:	บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด		
ช่วงเวลาตรวจวัด	:	ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566		
วันที่ตรวจวัด	:	วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566		
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	:	น้ำบาดาลบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโลกดุมหมู่ที่ 12		
เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.)	:	สถานีที่ 3		
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด	:	47P 0694164 E, 1642767 N		
รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}		หน่วย
		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	
ความขุ่น (Turbidity)	0.22	≤5	≤20	NTU
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.37	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
ซัลเฟต (Sulfate)	70.202	≤200	≤250	mg /l
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	513	≤300	≤500	mg/l
ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	920	≤600	≤1,200	mg/l
ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	<5	-	-	mg/l
Sample Condition				
Water's color/Turbid		Colourless/Clear		-
Sediment		Brown		-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน
สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.5-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2561 - ปี 2566

วันที่ตรวจวัด	รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน ¹		หน่วย
		น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้น ประชาสันติ	น้ำบาดาลวัดถ้ำเต่า สามัคคีธรรม	น้ำบาดาลบริเวณบ้านเรือน ราษฎรในชุมชนโคกตูมหมู่ที่ 12	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
เมษายน พ.ศ. 2561	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.5	7.2	6.9	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
	ความขุ่น (Turbidity)	<0.001	1.998	1.332	≤5	≤20	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	1.0	1.0	1.0	-	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	378.76	252.01	414.74	≤300	≤500	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	776	750	220	≤600	≤1,200	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	29.47	158.38	73.87	≤200	≤250	mg /l
มิถุนายน พ.ศ. 2561	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.4	7.4	7.3	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
	ความขุ่น (Turbidity)	0.666	0.999	0.999	≤5	≤20	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	1.0	1.0	1.0	-	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	404.35	408.50	462.21	≤300	≤500	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	406	766	616	≤600	≤1,200	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	15.27	161.61	75.63	≤200	≤250	mg /l
พฤศจิกายน พ.ศ. 2561	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.2	7.2	7.1	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
	ความขุ่น (Turbidity)	ND	2.1	ND	≤5	≤20	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	ND	50.6	ND	-	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	463	562	580	≤300	≤500	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	924	970	1,085	≤600	≤1,200	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	1,681	227	96.1	≤200	≤250	mg /l
มีนาคม พ.ศ. 2562	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.2	7.1	7.2	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
	ความขุ่น (Turbidity)	0.08	0.18	0.11	≤5	≤20	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	<2.5	<2.5	<2.5	-	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	381	402	455	≤300	≤500	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	826	792	864	≤600	≤1,200	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	96.167	128.944	51.455	≤200	≤250	mg /l
พฤศจิกายน พ.ศ. 2562	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.4	7.0	7.4	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
	ความขุ่น (Turbidity)	0.17	0.15	0.60	≤5	≤20	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	<2.5	<2.5	<2.5	-	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	449	460	257	≤300	≤500	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	866	954	882	≤600	≤1,200	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	236	232	15.778	≤200	≤250	mg /l
เมษายน พ.ศ. 2563	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.77	7.48	7.65	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
	ความขุ่น (Turbidity)	0.35	0.33	0.29	≤5	≤20	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	<2.5	<2.5	<2.5	-	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	457	446	445	≤300	≤500	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	939	937	838	≤600	≤1,200	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	245	222	21.222	≤200	≤250	mg /l
พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.36	7.01	7.77	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
	ความขุ่น (Turbidity)	0.40	0.51	0.43	≤5	≤20	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	<5.0	<5.0	<5.0	-	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	485	687	521	≤300	≤500	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	938	1,159	957	≤600	≤1,200	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	117	150	62.634	≤200	≤250	mg /l

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน
สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2561 - ปี 2566

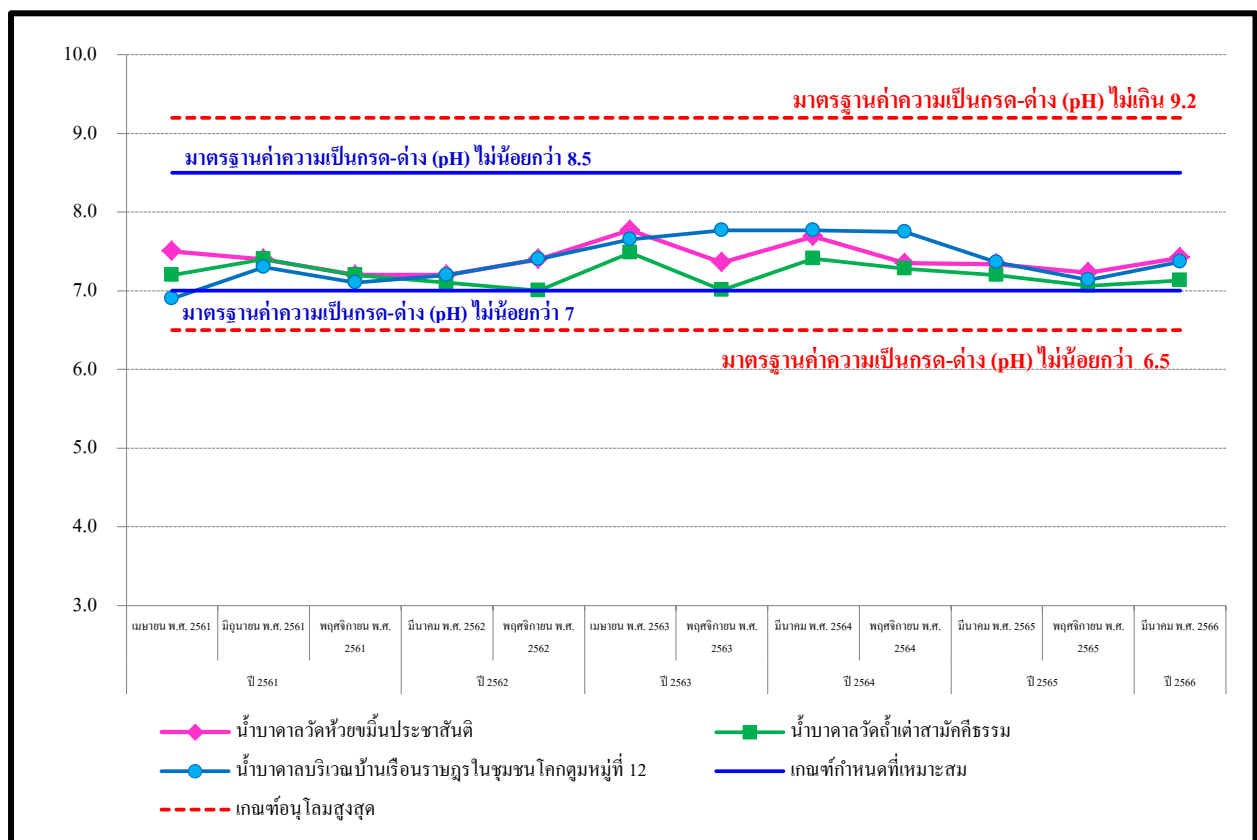
วันที่ตรวจวัด	รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน ¹		หน่วย
		น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้น ประชาสันติ	น้ำบาดาลวัดถ้ำเต่า สามัคคีธรรม	น้ำบาดาลบริเวณบ้านเรือน ราษฎรในชุมชนโลกดุมหมูที่ 12	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
มีนาคม พ.ศ. 2564	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.69	7.41	7.77	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
	ความขุ่น (Turbidity)	9.57	0.33	0.47	≤5	≤20	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	9.6	<5.0	<5.0	-	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	194	533	433	≤300	≤500	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	463	917	874	≤600	≤1,200	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	113	119	69.355	≤200	≤250	mg /l
พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.35	7.28	7.75	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
	ความขุ่น (Turbidity)	0.24	0.37	0.22	≤5	≤20	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	<5	<5	<5	-	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	758	1,010	884	≤300	≤500	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	1,158	1,520	1,020	≤600	≤1,200	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	36.290	30.380	32.960	≤200	≤250	mg /l
มีนาคม พ.ศ. 2565	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.34	7.20	7.36	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
	ความขุ่น (Turbidity)	0.16	0.08	0.04	≤5	≤20	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	<5	<5	<5	-	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	404	553	808	≤300	≤500	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	936	1,144	856	≤600	≤1,200	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	225	246	90.860	≤200	≤250	mg /l
พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.23	7.06	7.14	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
	ความขุ่น (Turbidity)	0.12	0.84	0.39	≤5	≤20	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	<5	<5	<5	-	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	517	915	560	≤300	≤500	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	998	1,598	1,010	≤600	≤1,200	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	69.409	52.312	69.731	≤200	≤250	mg /l
มีนาคม พ.ศ. 2566	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	7.42	7.13	7.37	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
	ความขุ่น (Turbidity)	0.18	0.44	0.22	≤5	≤20	NTU
	ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	<5	<5	<5	-	-	mg/l
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	283	663	513	≤300	≤500	mg/l
	ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)	888	1,234	920	≤600	≤1,200	mg/l
	ซัลเฟต (Sulfate)	127	160	70.202	≤200	≤250	mg /l

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน
สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

3.5.5 สรุปและวิเคราะห์ผล

3.5.5.1 ความเป็นกรดและด่าง (pH)

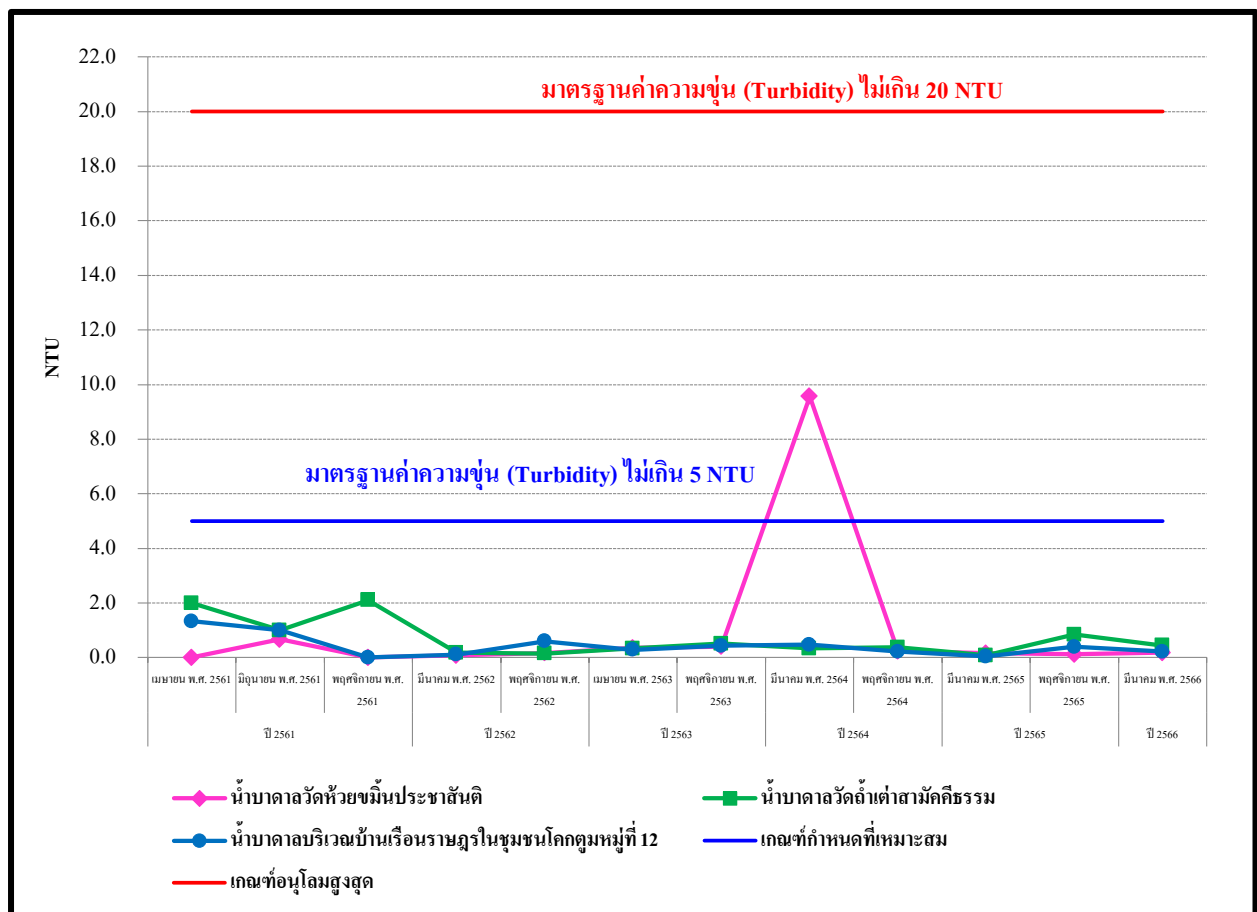
ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่าง ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี พบว่า น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ มีค่าเท่ากับ 7.42, น้ำบาดาลวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม มีค่าเท่ากับ 7.13 และน้ำบาดาลบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกตูมหมู่ที่ 12 มีค่าเท่ากับ 7.37 เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้เกณฑ์อนุโลมสูงสุดของค่าความเป็นกรดและด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.5 - 9.2 จะเห็นว่า ค่าความเป็นกรดและด่าง ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.5-3



รูปที่ 3.5-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ในน้ำใต้ดิน

3.5.5.2 ความขุ่น (Turbidity)

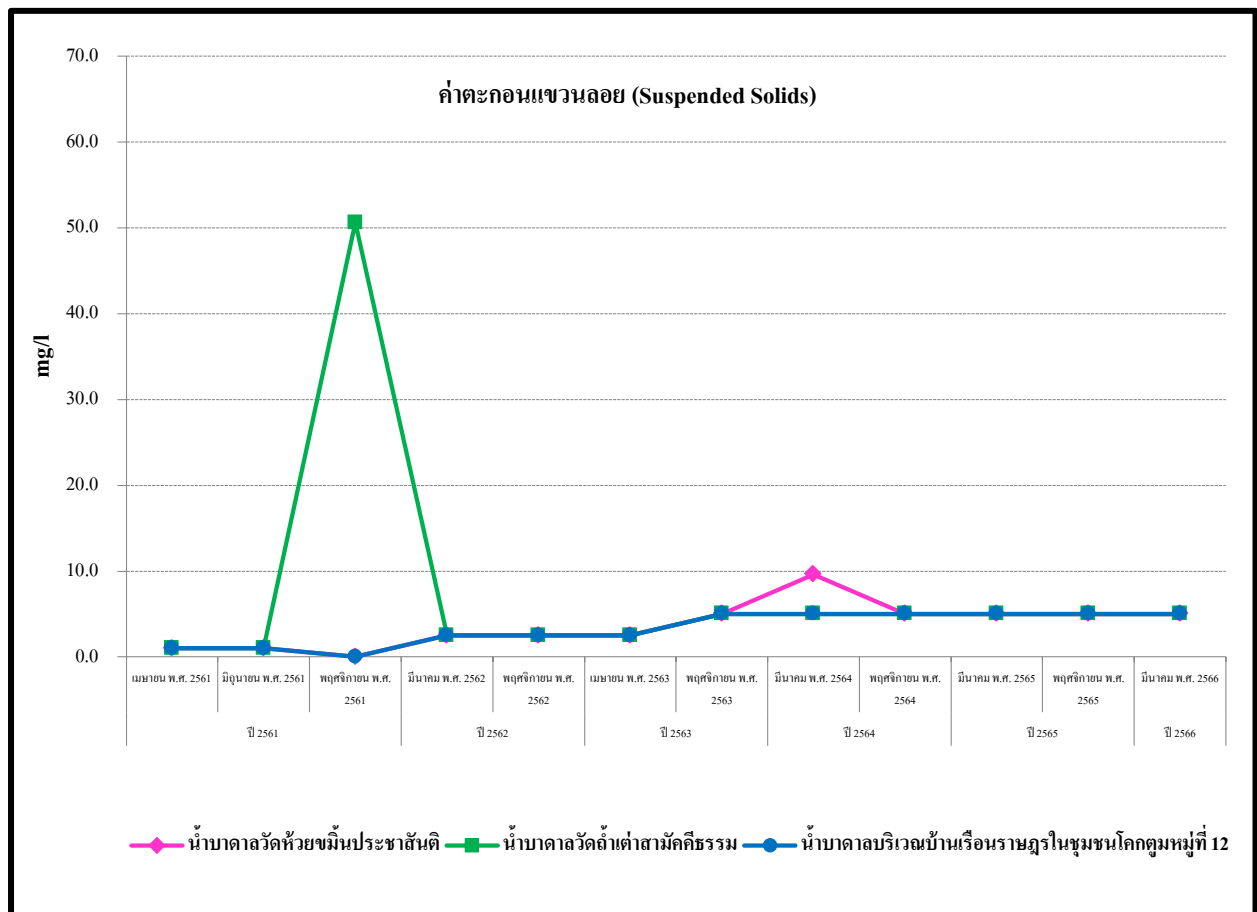
ผลการตรวจวัดค่าความขุ่นซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี พบว่า น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ มีค่าเท่ากับ 0.18 NTU, น้ำบาดาลวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม มีค่าเท่ากับ 0.44 NTU และน้ำบาดาลบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกตูมหมู่ที่ 12 มีค่าเท่ากับ 0.22 NTU เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้เกณฑ์อนุโลมสูงสุดของค่าความขุ่น มีค่าไม่เกิน 20 NTU จะเห็นว่า ค่าความขุ่น ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.5-4



รูปที่ 3.5-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความขุ่น (Turbidity) ในน้ำใต้ดิน

3.5.5.3 ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)

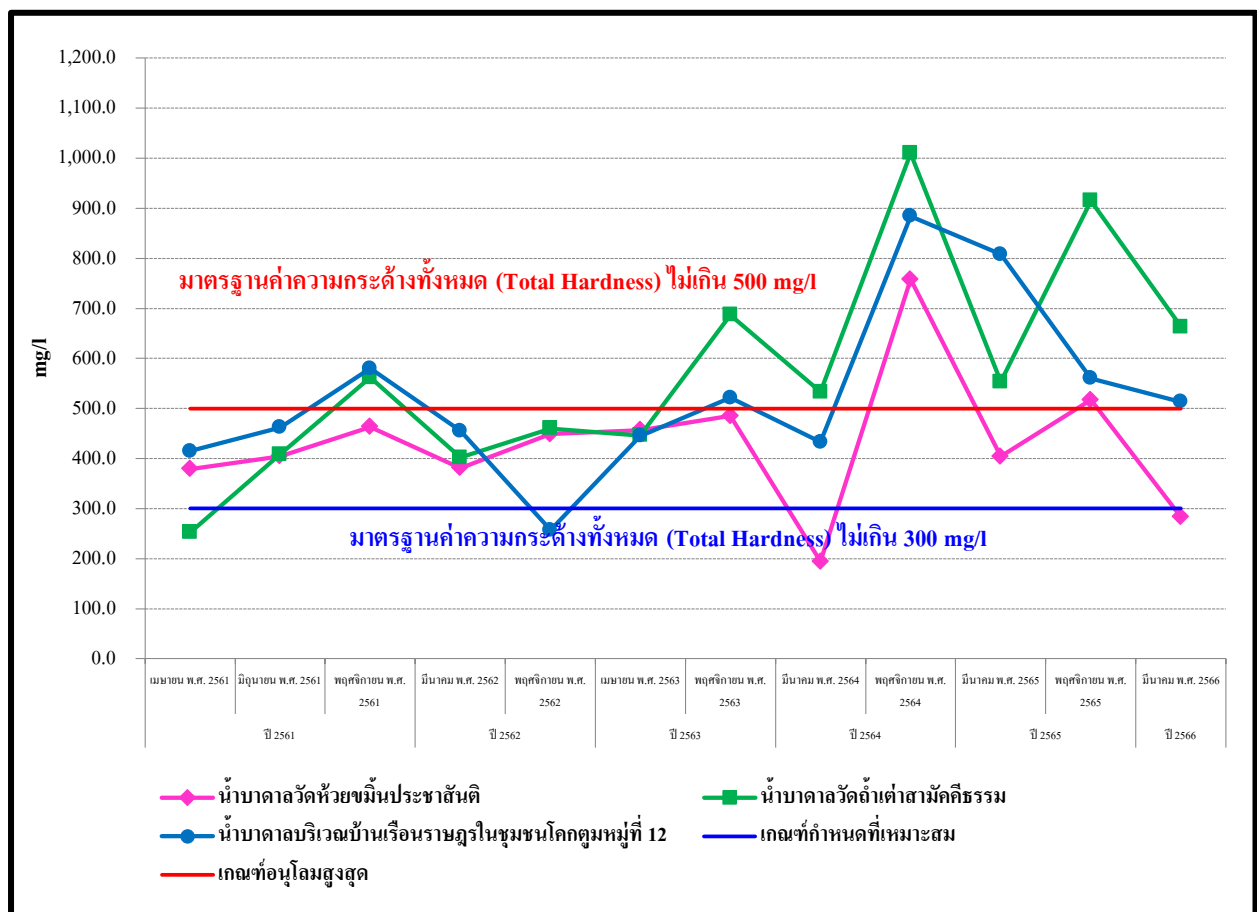
ผลการตรวจวัดค่าตะกอนแขวนลอย ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี พบว่า น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ มีค่า $<5 \text{ mg/l}$, น้ำบาดาลวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม มีค่า $<5.0 \text{ mg/l}$ และน้ำบาดาลบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโลกตุมหมู่ที่ 12 มีค่า $<5.0 \text{ mg/l}$ ทั้งนี้ไม่สามารถเทียบค่าผลการตรวจวัดกับมาตรฐานได้ เนื่องจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นพืษ พ.ศ. 2551 ไม่ได้กำหนดมาตรฐานรายการตรวจวัดดังกล่าวไว้และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ดังแสดงในรูปที่ 3.5-5



รูปที่ 3.5-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ในน้ำใต้ดิน

3.5.5.4 ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)

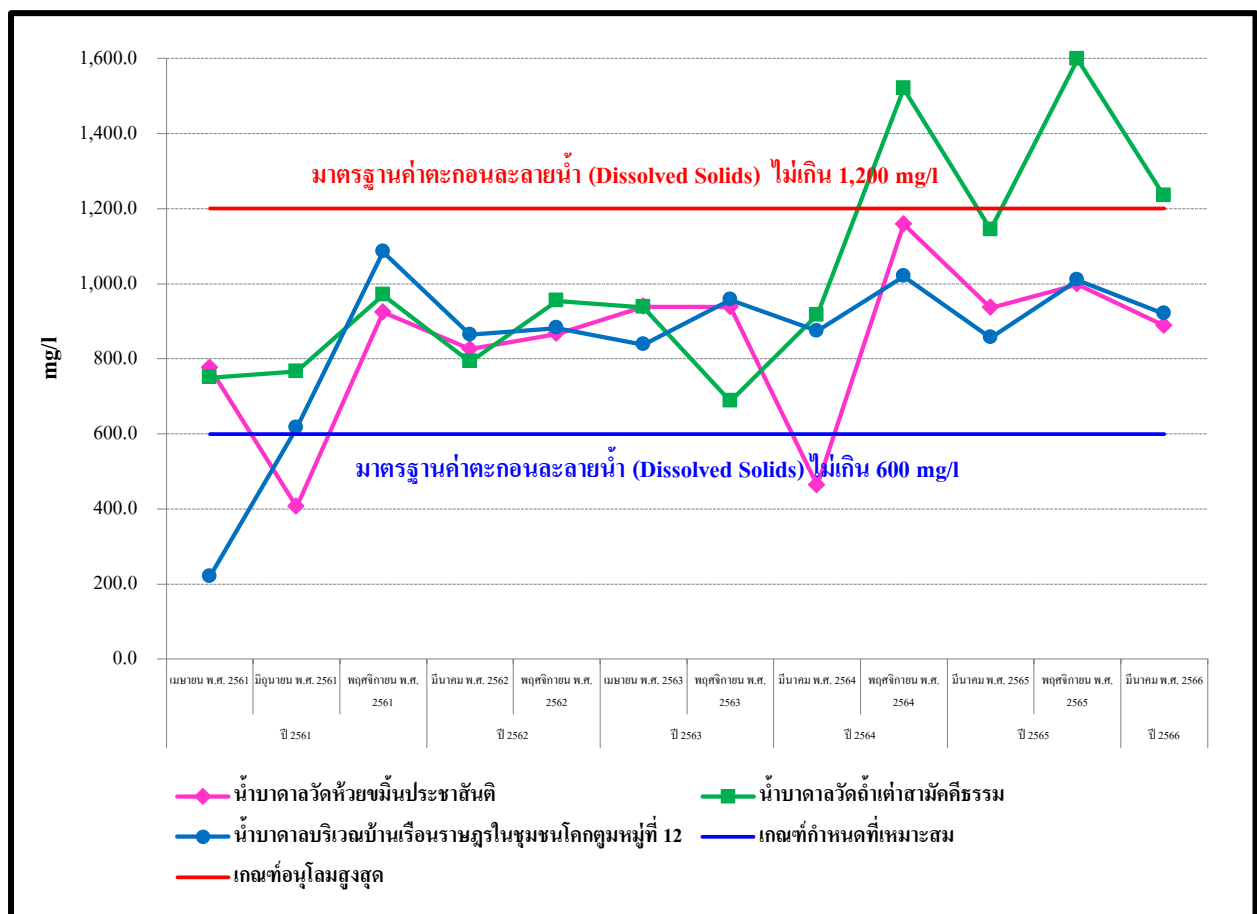
ผลการตรวจวัดค่าความกระด้างทั้งหมด ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี พบว่า น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ มีค่าเท่ากับ 283 mg/l, น้ำบาดาลวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม มีค่าเท่ากับ 663 mg/l และน้ำบาดาลบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกตูมหมู่ที่ 12 มีค่าเท่ากับ 513 mg/l เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้เกณฑ์อนุโลมสูงสุดของค่าความกระด้างทั้งหมด มีค่าไม่เกิน 500 mg/l as CaCO_3 จะเห็นว่า ค่าความกระด้างทั้งหมดที่ตรวจวัดได้บริเวณน้ำบาดาลวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม และน้ำบาดาลบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกตูมหมู่ที่ 12 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.5-6



รูปที่ 3.5-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ในน้ำใต้ดิน

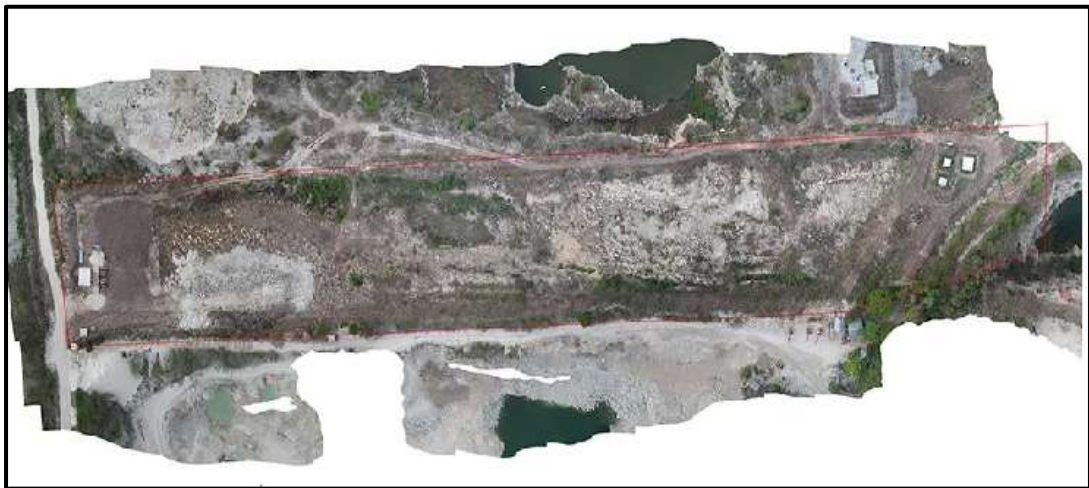
3.5.5.5 ตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids)

ผลการตรวจวัดค่าตะกอนละลายน้ำ ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี พบว่า น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ มีค่าเท่ากับ 888 mg/l, น้ำบาดาลวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม มีค่าเท่ากับ 1,234 mg/l และน้ำบาดาลบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโลกตุมหมู่ที่ 12 มีค่าเท่ากับ 920 mg/l เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้เกณฑ์อนุโลมสูงสุดของค่าตะกอนละลายน้ำ มีค่าไม่เกิน 1,200 mg/l จะเห็นว่าค่าตะกอนละลายน้ำที่ตรวจวัดได้บริเวณน้ำบาดาลวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังแสดงในรูปที่ 3.5-7



รูปที่ 3.5-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids) ในน้ำใต้ดิน

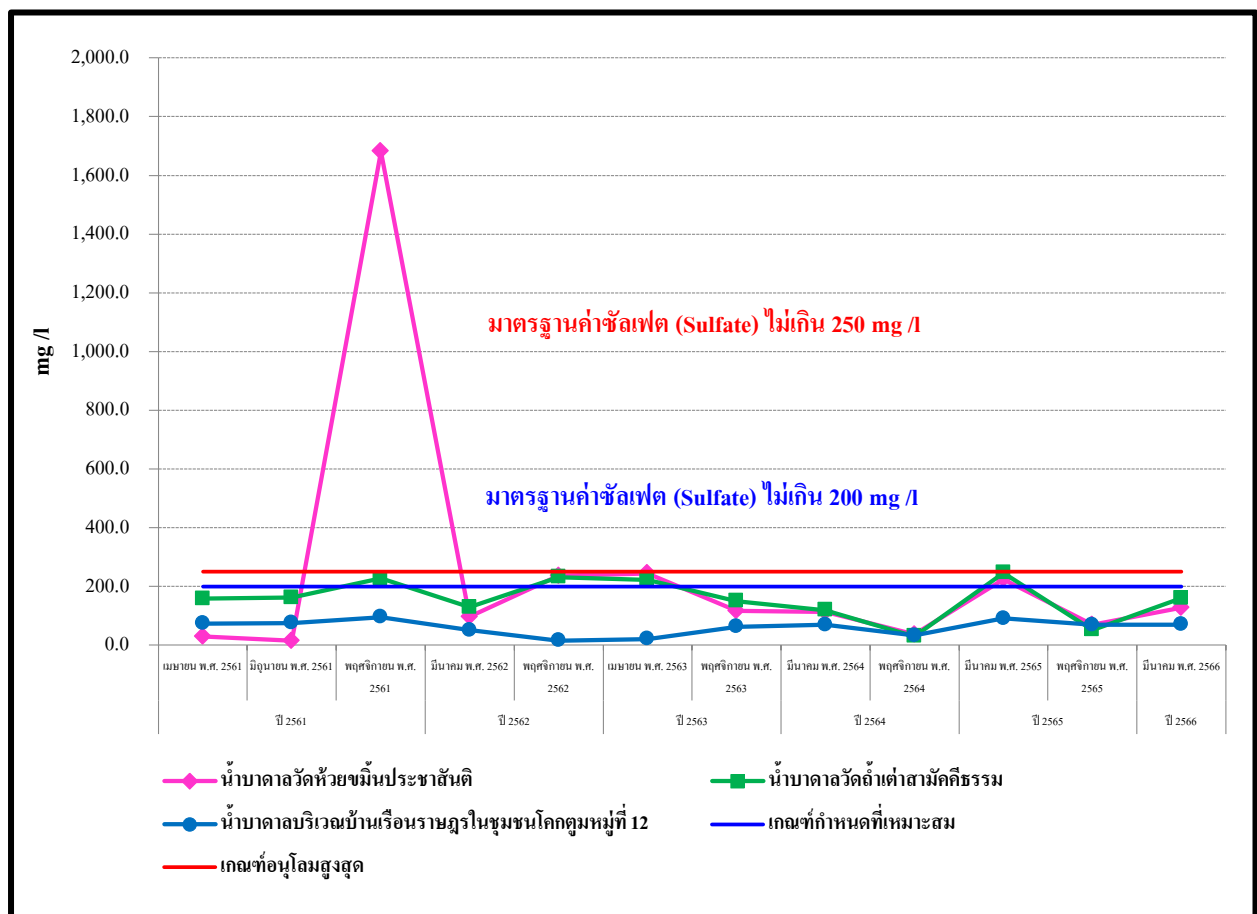
สำหรับผลการตรวจวัดค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) และปริมาณตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids) ที่มีผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากโครงการเพิ่งเริ่มดำเนินการทำเหมืองแร่ อยู่ในช่วงการเปิดหน้าดินและการใช้ระเบิดเพื่อเปิดหน้าหินชั้นแรกเท่านั้น ความลึกของการระเบิด 3 เมตร ซึ่งไม่มีการเติมหรือลดของน้ำใต้ดินเนื่องจากเป็นช่วงเริ่มต้นของการทำเหมืองกิจกรรมต่างๆ จึงยังไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับน้ำใต้ดิน ดังนั้นค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) และปริมาณตะกอนละลายน้ำ (Dissolved Solids) ที่มีค่าเกินมาตรฐานจึงไม่ได้เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ (ภาคผนวก ข-4)



ภาพถ่ายทางอากาศ และสภาพปัจจุบันของโครงการเหมืองประทานบัตรที่ 29169/15506

3.5.5.6 ซัลเฟต (Sulfate)

ผลการตรวจวัดค่าซัลเฟต ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี พบว่า น้ำบาดาลวัดห้วยขมิ้นประชาสันติ มีค่าเท่ากับ 127 mg /l, น้ำบาดาลวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม มีค่าเท่ากับ 160 mg /l และน้ำบาดาลบริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนโคกตูมหมู่ที่ 12 มีค่าเท่ากับ 70.202 mg /l เมื่อนำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดให้เกณฑ์อนุโลมสูงสุดของค่าซัลเฟต มีค่าไม่เกิน 250 mg /l จะเห็นว่า ค่าซัลเฟต ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงใน รูปที่ 3.5-8



รูปที่ 3.5-8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดซัลเฟต (Sulfate) ในน้ำใต้ดิน