

ผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 3.1.1 คุณภาพอากาศ
- 3.1.2 ระดับเสียง
- 3.1.3 ค่าความสั่นสะเทือน
- 3.1.4 คุณภาพน้ำ

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงานการต่ออายุประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28476/15503 ของบริษัท เค.ซี. ไมนิ่ง โปรดักส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลรางหวาย อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี มีรายละเอียดสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-1 และรายละเอียดผลการตรวจวัดดังต่อไปนี้

3.1.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน พิกัด UTM 47 P 579964 E, 1573206 N.
- บ้านลาดหมู พิกัด UTM 47 P 581514 E, 1573820 N.
- บ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) พิกัด UTM 47 P 579680 E, 1571436 N.

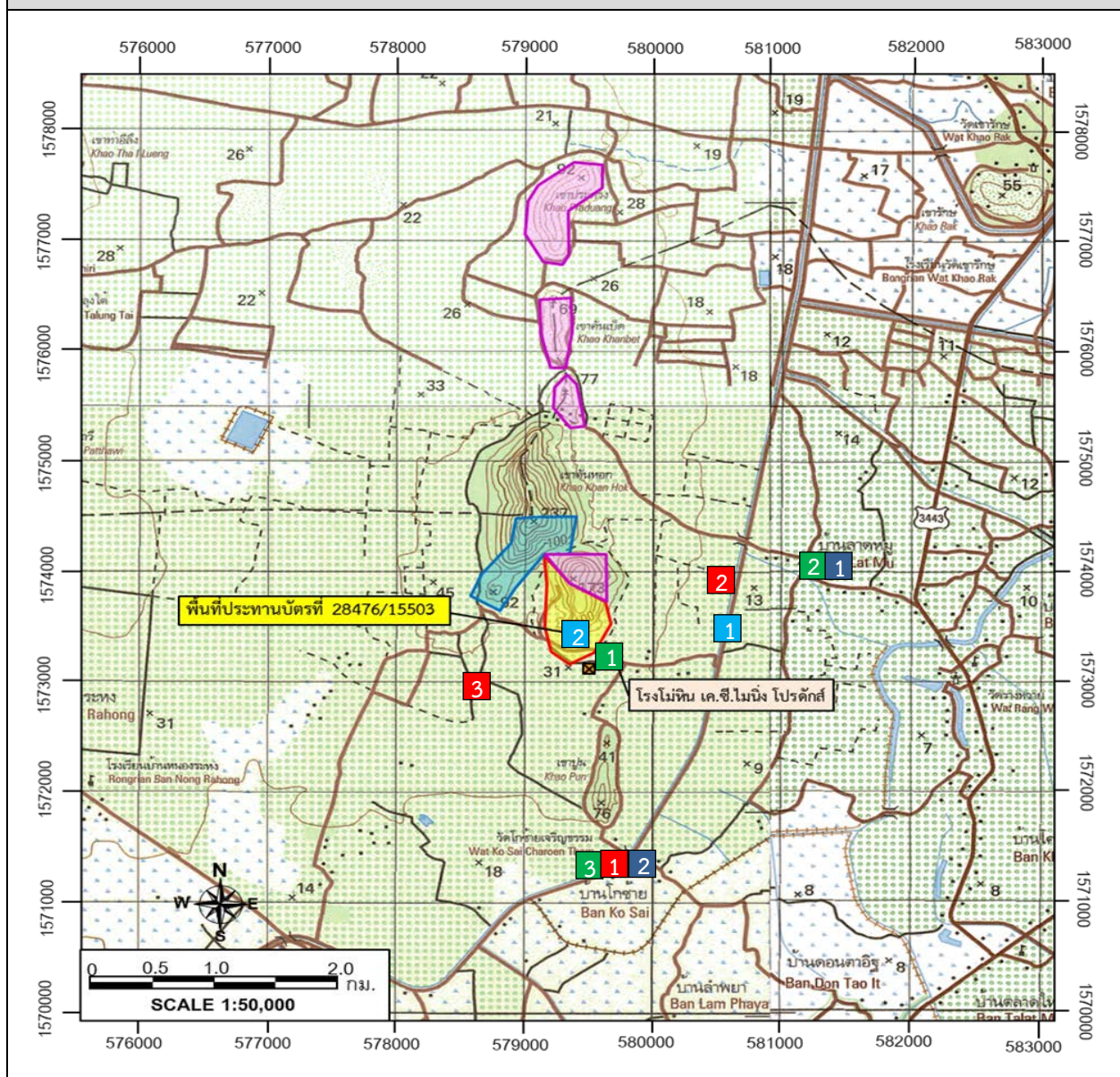
3) วิธีการตรวจวัด

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวมที่อยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28476/15503 ของบริษัท เค.ซี. ไมนิ่ง โปรดักส์ จำกัด โดยดำเนินการตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน บ้านลาดหมู และบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) ระหว่างวันที่ 4-7 มีนาคม 2569 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 15 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 16 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 17

รูปที่ 3-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ ประจักษ์บัตรที่
28476/15503 ของบริษัท เค.ซี.ไมนิ่ง
โปรดักส์ จำกัด



พื้นที่ประจักษ์บัตรใกล้เคียง
(ประจักษ์บัตรที่ 28475/15389
ของบริษัท สิลาดอนตาเพชร (1991) จำกัด)



พื้นที่คำขอประจักษ์บัตรใกล้เคียง

จุดตรวจวัดอากาศและเสียง

1. บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน
2. ชุมชนบ้านลาดหมู
3. วัดโกชัยเจริญธรรม

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. วัดโกชัยเจริญธรรม
2. บ้านราษฎรด้านทิศ
ตะวันออกเฉียงเหนือห่างจาก
พื้นที่โครงการประมาณ 800 เมตร
3. บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตก
เฉียงใต้ ห่างจากพื้นที่โครงการ
ประมาณ 600 เมตร

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

1. ประปาบาดาลบ้านลาดหมู
2. ประปาบาดาลบ้านโกชัย
(วัดโกชัยเจริญธรรม)

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

1. คลองชลประทาน
2. น้ำบ่อเหมืองในพื้นที่โครงการ

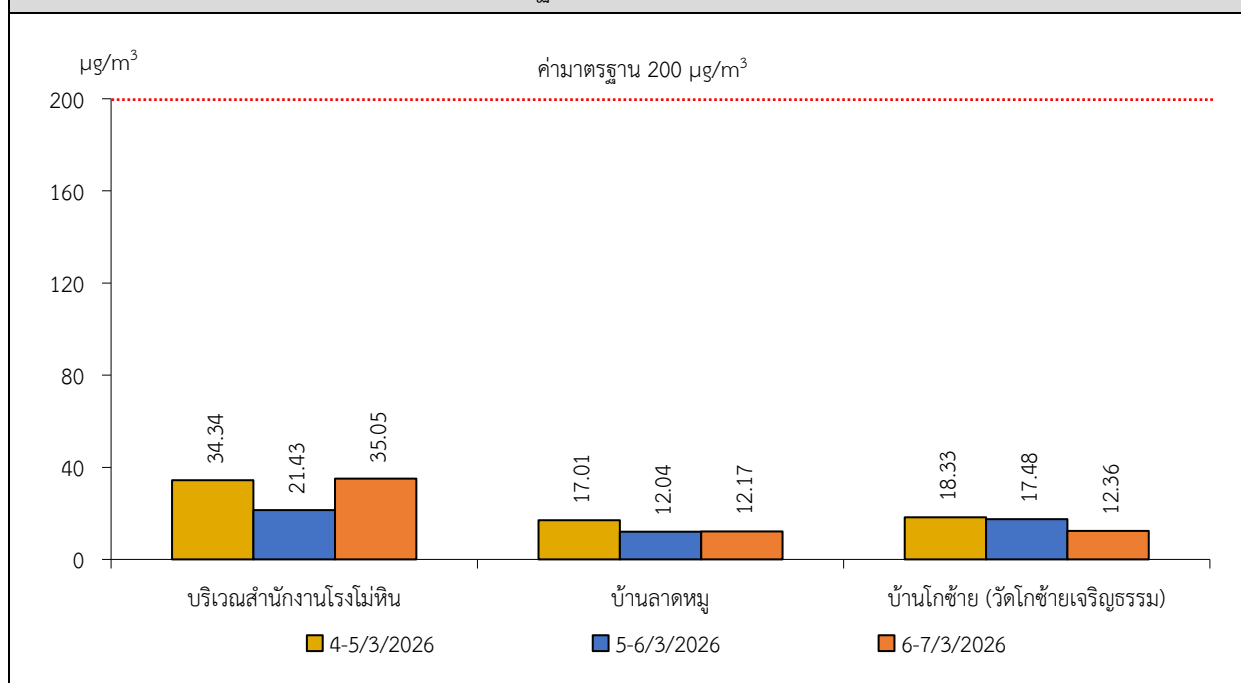
ที่มา : คัดลอกและดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4937 I (อ.อุ้มทอง), ระวาง 4937 II (บ้านทุ่งคอก),
ระวาง 4937 III (จ.กาญจนบุรี) และระวาง 4937 IV (อ.บ่อพลอย) ของกรมแผนที่ทหาร (2540)

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ระหว่างวันที่ 4-7 มีนาคม 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน	4-5/3/2026	34.34
	5-6/3/2026	21.43
	6-7/3/2026	35.05
บ้านลาดหมู	4-5/3/2026	17.01
	5-6/3/2026	12.04
	6-7/3/2026	12.17
บ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม)	4-5/3/2026	18.33
	5-6/3/2026	17.48
	6-7/3/2026	12.36
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		200

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569

รูปที่ 3-2 กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.1.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ที่ตรวจวัด

- บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน พิกัด UTM 47 P 579964 E, 1573206 N.
- บ้านลาดหมู พิกัด UTM 47 P 581514 E, 1573820 N.
- บ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) พิกัด UTM 47 P 579680 E, 1571436 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์(Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่อง กำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

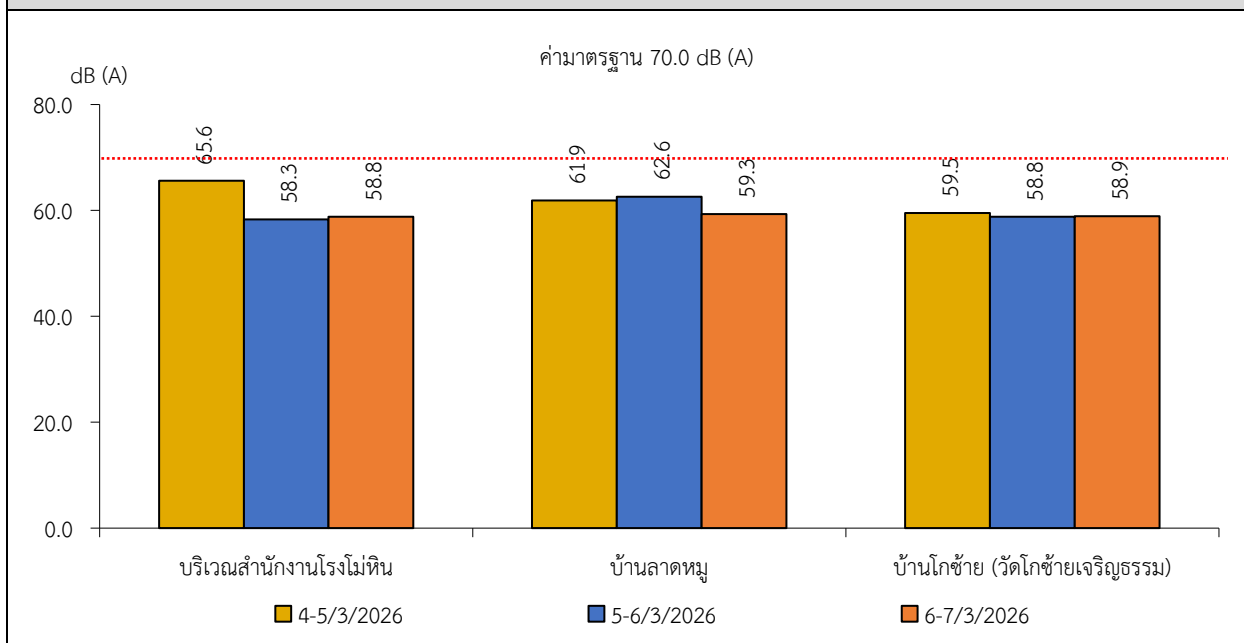
จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28476/15503 ของบริษัท เค.ซี. ไมนิ่ง โปรดักส์ จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน บ้านลาดหมู และบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) ระหว่างวันที่ 4-7 มีนาคม 2569 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-4 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 15 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 16 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 4-7 มีนาคม 2569

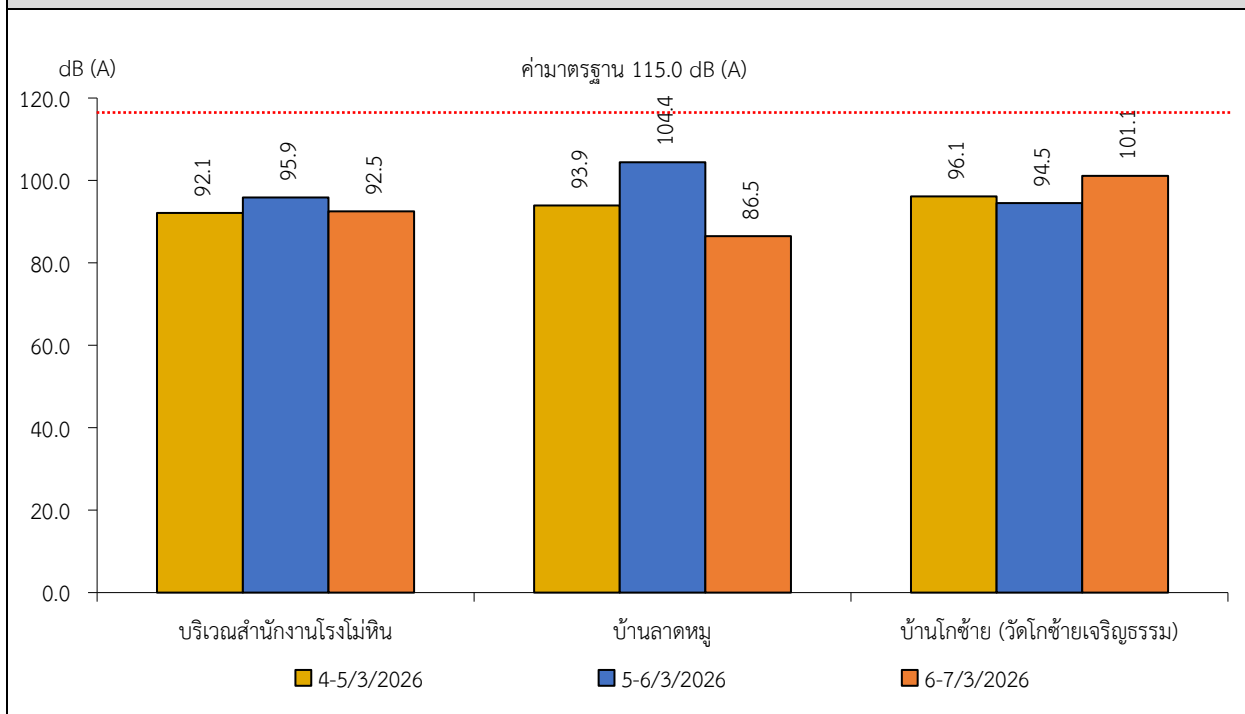
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB (A))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน	4-5/3/2026	65.6	92.1
	5-6/3/2026	58.3	95.9
	6-7/3/2026	58.8	92.5
บ้านลาดหมู	4-5/3/2026	61.9	93.9
	5-6/3/2026	62.6	104.4
	6-7/3/2026	59.3	86.5
บ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม)	4-5/3/2026	59.5	96.1
	5-6/3/2026	58.8	94.5
	6-7/3/2026	58.9	101.1
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

รูปที่ 3-3 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3-4 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.1.3 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- การขจัด (Displacement, mm)

2) จุดตรวจวัด

- บ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) พิกัด UTM 47 P 579680 E, 1571436 N.
- บ้านเรือนราษฎรด้านตะวันออกเฉียงเหนือ
อยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการประมาณ 800 เมตร พิกัด UTM 47 P 578604 E, 1572649 N.
- บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้
อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 600 เมตร พิกัด UTM 47 P 580468 E, 1573526 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- MiniMate Plus Series III
- ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์
- ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรการความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้ง

บนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้ห้วงความสั่นสะเทือนไม่สามารถยับยั้งหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

5) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความเร็วของอนุภาค ความถี่ และการขจัด) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28476/15503 ของบริษัท เค.ซี. ไมนิ่ง โปรดักส์ จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) บ้านเรือนราษฎรด้านตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการประมาณ 800 เมตรและบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 600 เมตร ในวันที่ 5 มีนาคม 2569 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-3 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 15 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 16 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 5 มีนาคม 2569

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัดอากาศ
St.1	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
St.2	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
St.3	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

เวลาระเบิดเหมือง 16.30 น.

St.1 หมายถึง บ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม)

St.2 หมายถึง บ้านเรือนราษฎรด้านตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการประมาณ 800 เมตร

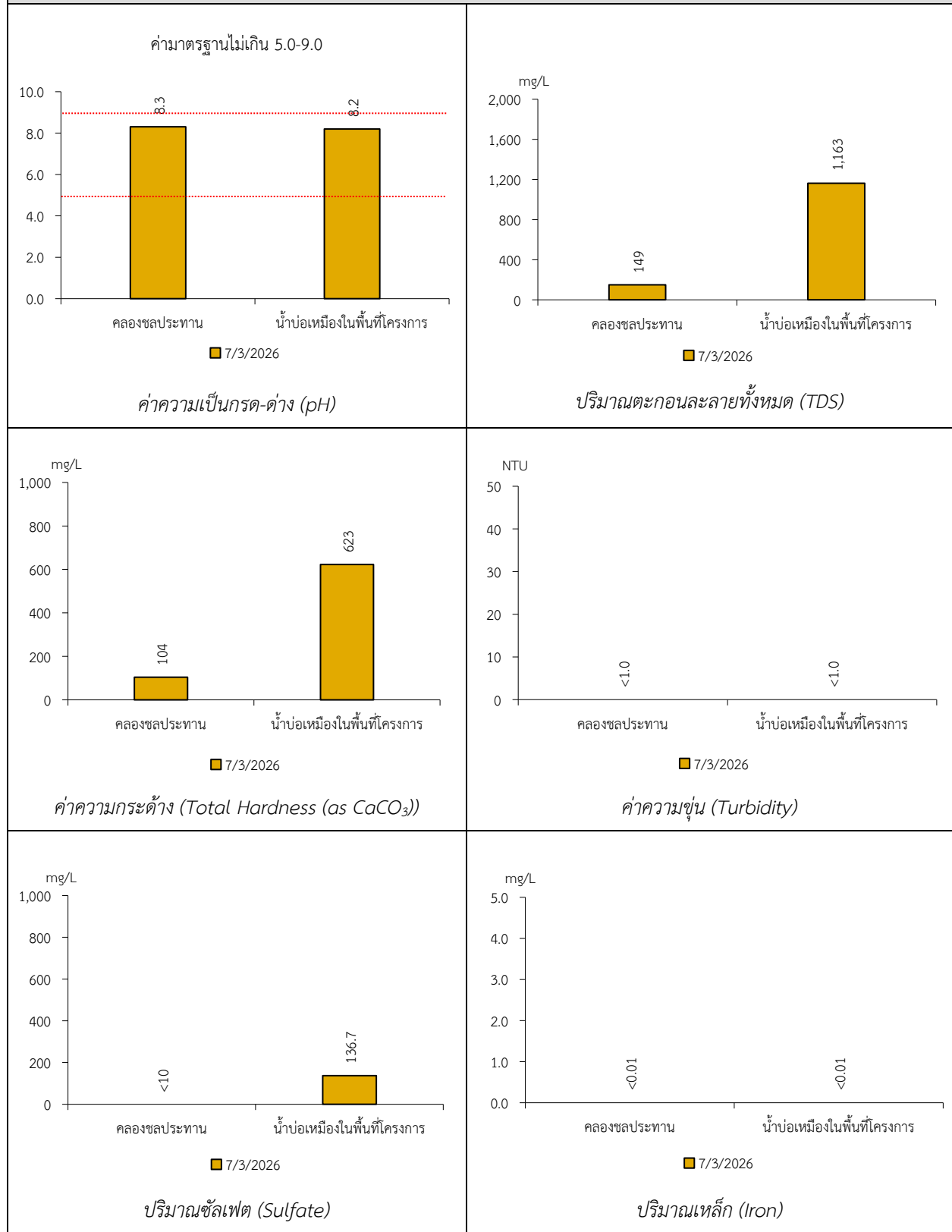
St.3 หมายถึง บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 600 เมตร

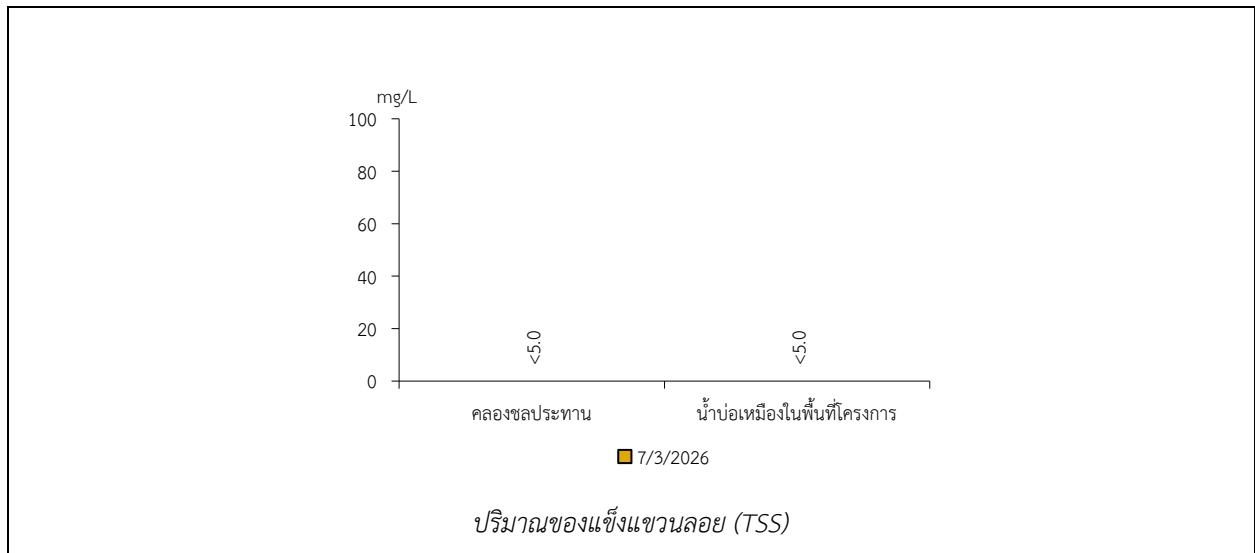
ตารางที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 7 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		St.1	St.2	
pH	-	8.3	8.2	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	149	1,163	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	104	623	-
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	-
Sulfate	mg/L	<10	136.7	-
Iron	mg/L	<0.01	<0.01	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
St.1 หมายถึง คลองชลประทาน
St.2 หมายถึง น้ำบ่อเหมืองในพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3-5 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28476/15503 ของบริษัท เค.ซี. ไมนิ่ง โปรดักส์ จำกัด โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ประปาบาดาลบ้านลาดหมู และประปาบาดาลบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) ในวันที่ 7 มีนาคม 2569 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-6 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 15 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 16 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 7 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		St.1	St.2	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	8.1	8.2	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	608	121	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	379	109	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	10.2	<10	ไม่เกิน 200	250
Iron	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551
St.1 คือ ประปาบาดาลบ้านลาดหมู
St.2 คือ ประปาบาดาลบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม)

รูปที่ 3-6 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

