

ผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 3.1.1 คุณภาพอากาศ
- 3.1.2 ระดับเสียง
- 3.1.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน
- 3.1.4 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน
- 3.1.5 ค่าความสั่นสะเทือน
- 3.1.6 คุณภาพน้ำ

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 32317/16522
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาแลงทอง
ตำบลเขาชัยธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32317/16522 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 6 ตำบลเขาชัยธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ รายละเอียดผลการตรวจวัดมีดังนี้

3.1.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีการตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศดังรูปที่ 3-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|--|-------------------------------|
| - บ้านหนองไทร | UTM 47 P 653667 E, 1690642 N. |
| - บ้านหนองใหญ่ (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด) | UTM 47 P 653009 E, 1687491 N. |
| - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ | UTM 47 P 654189 E, 1690053 N. |
| - สำนักสงฆ์ถ้ำเจริญธรรมญาณจารี | UTM 47 P 654412 E, 1690372 N. |

3) วิธีการตรวจวัด

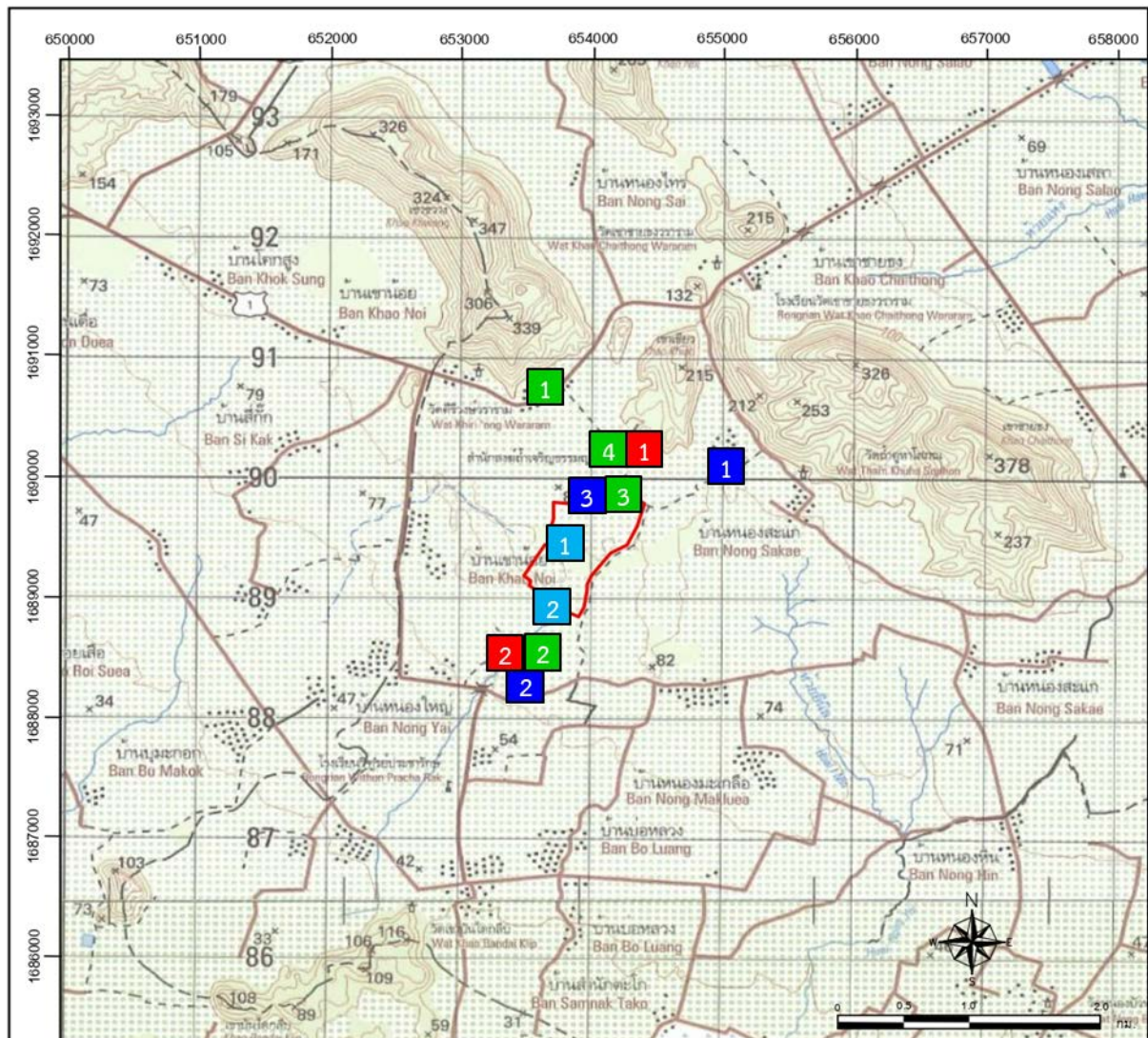
ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ที่อยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาดกรองชนิดกิลาสไฟเบอร์ ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาดกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่าน ตัวคัดขนาดฝุ่นก่อนเข้าสู่กระดาดกรองชนิดคิวอัสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาดกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณ ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านหนองไทร บ้านหนองใหญ่ (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด) บริเวณโรงโม่หินของโครงการ และสำนักสงฆ์ถ้ำเจริญธรรมญาณจารี ระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม 2569 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2 ถึงรูปที่ 3-3 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวัดเอกสารแนบ 13 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

รูปที่ 3-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ

จุดตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน :

1. สำนักสงฆ์ถ้ำเจริญธรรมญาณจารี
2. บ้านหนองใหญ่ (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด)

จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน :

1. บ่อชุมชนเมืองของโครงการ
2. ห้วยไม่มีชื่อด้านทิศใต้ติดแนวเขตพื้นที่โครงการ

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง :

1. บ้านหนองไทร
2. บ้านหนองใหญ่ (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด)
3. โรงโมหินของโครงการ
4. สำนักสงฆ์ถ้ำเจริญธรรมญาณจารี

จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน :

1. บ่อบาดาลบ้านหนองไทร
2. บ่อบาดาลบ้านหนองใหญ่
3. บ่อบาดาลในพื้นที่โครงการ

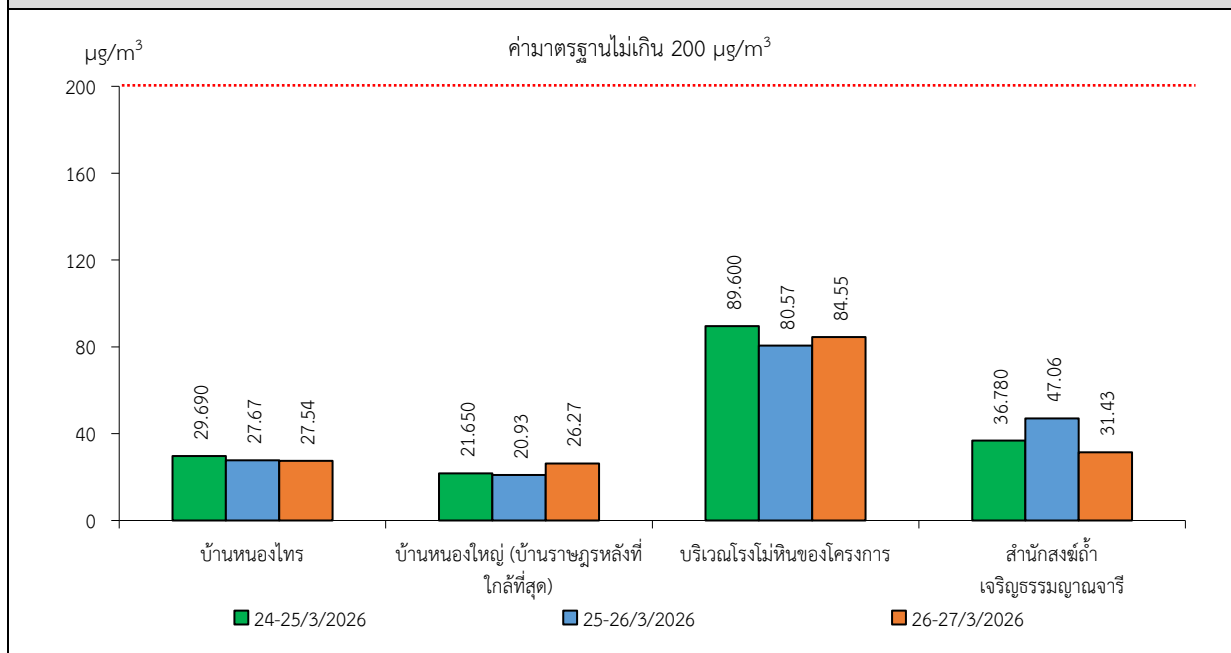
ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2540) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยารัฐบาลและการเหมืองแร่

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม 2569

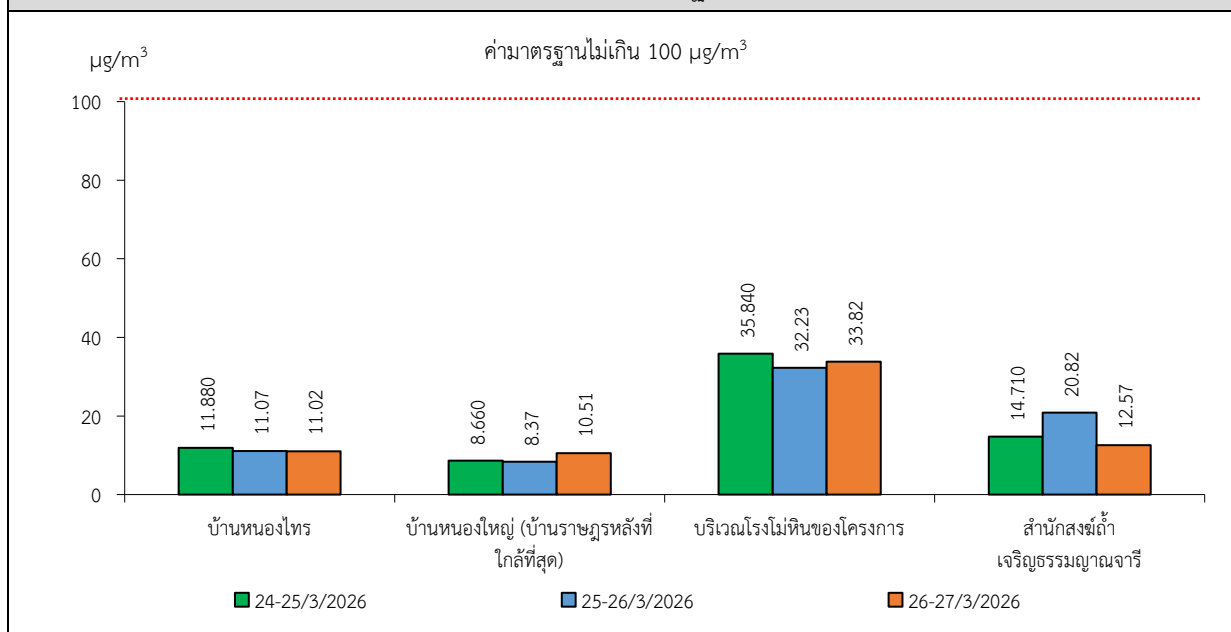
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ²⁾	
		TSP	PM-10
บ้านหนองไทร	24-25/3/2026	29.69	11.88
	25-26/3/2026	27.67	11.07
	26-27/3/2026	27.54	11.02
บ้านหนองใหญ่ (บ้านราษฎร์ หลังที่ใกล้ที่สุด)	24-25/3/2026	21.65	8.66
	25-26/3/2026	20.93	8.37
	26-27/3/2026	26.27	10.51
บริเวณโรงไม้หินของโครงการ	24-25/3/2026	89.60	35.84
	25-26/3/2026	80.57	32.23
	26-27/3/2026	84.55	33.82
สำนักสงฆ์ถ้ำ เจริญธรรมญาณจารี	24-25/3/2026	36.78	14.71
	25-26/3/2026	47.06	20.82
	26-27/3/2026	31.43	12.57
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		200	100

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
²⁾ รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

รูปที่ 3-2 กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3-3 กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.1.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 3-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- | | |
|--|-------------------------------|
| - บ้านหนองไทร | UTM 47 P 653667 E, 1690642 N. |
| - บ้านหนองใหญ่ (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด) | UTM 47 P 653009 E, 1687491 N. |
| - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ | UTM 47 P 654189 E, 1690053 N. |
| - สำนักสงฆ์ถ้ำเจริญธรรมญาณจारी | UTM 47 P 654412 E, 1690372 N. |

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter, RION, NL-05, NL-14, NL-21
- Acoustic Calibrator, RION, NC-73
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System (GPS)

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 จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านหนองไทร บ้านหนองใหญ่ (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด) บริเวณโรงโม่หินของโครงการ และสำนักสงฆ์ถ้ำเจริญธรรมญาณจारी ระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม 2569 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4 ถึงรูปที่ 3-5 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 13 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 14

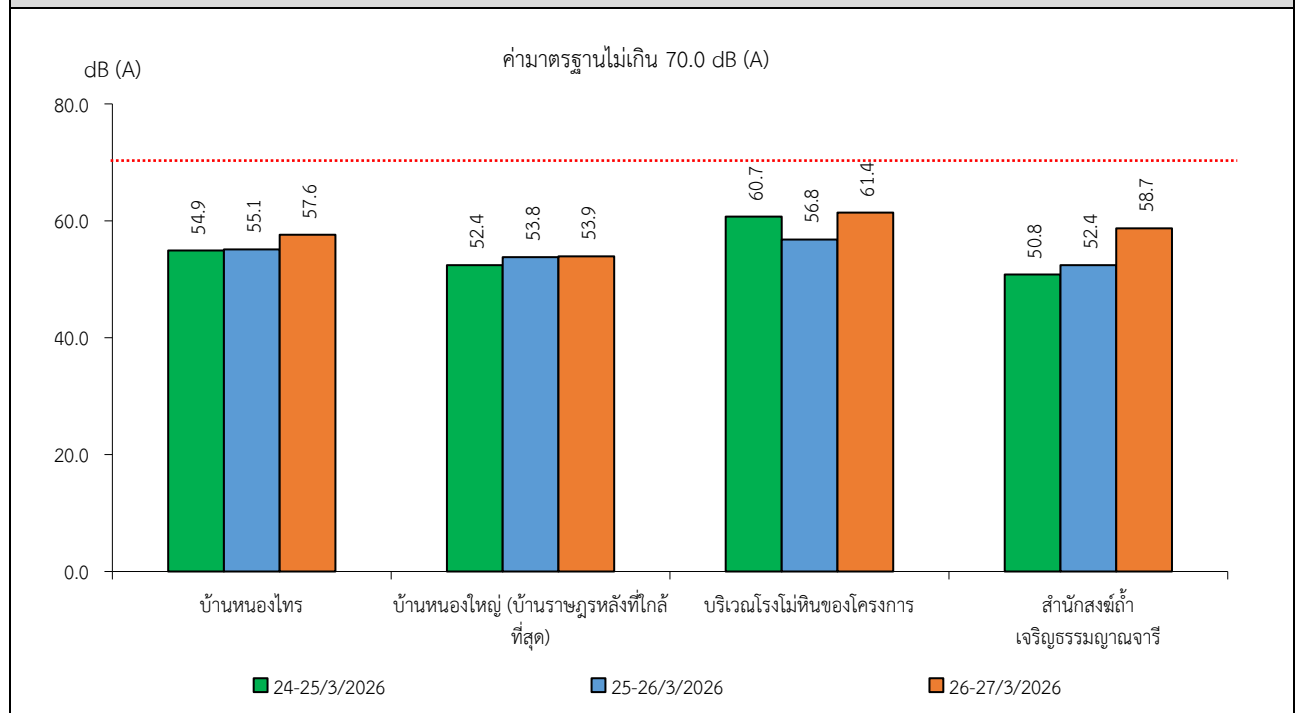
ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A)) ²⁾	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านหนองไทร	24-25/3/2026	54.9	88.9
	25-26/3/2026	55.1	81.8
	26-27/3/2026	57.6	85.7
บ้านหนองใหญ่ (บ้านราษฎร์ หลังที่ใกล้ที่สุด)	24-25/3/2026	52.4	86.5
	25-26/3/2026	53.8	87.5
	26-27/3/2026	53.9	95.2
บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	24-25/3/2026	60.7	91.7
	25-26/3/2026	56.8	90.8
	26-27/3/2026	61.4	90.3
สำนักสงฆ์ถ้ำเจริญธรรมญาณจารี	24-25/3/2026	50.8	93.4
	25-26/3/2026	52.4	87.7
	26-27/3/2026	58.7	91.2
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

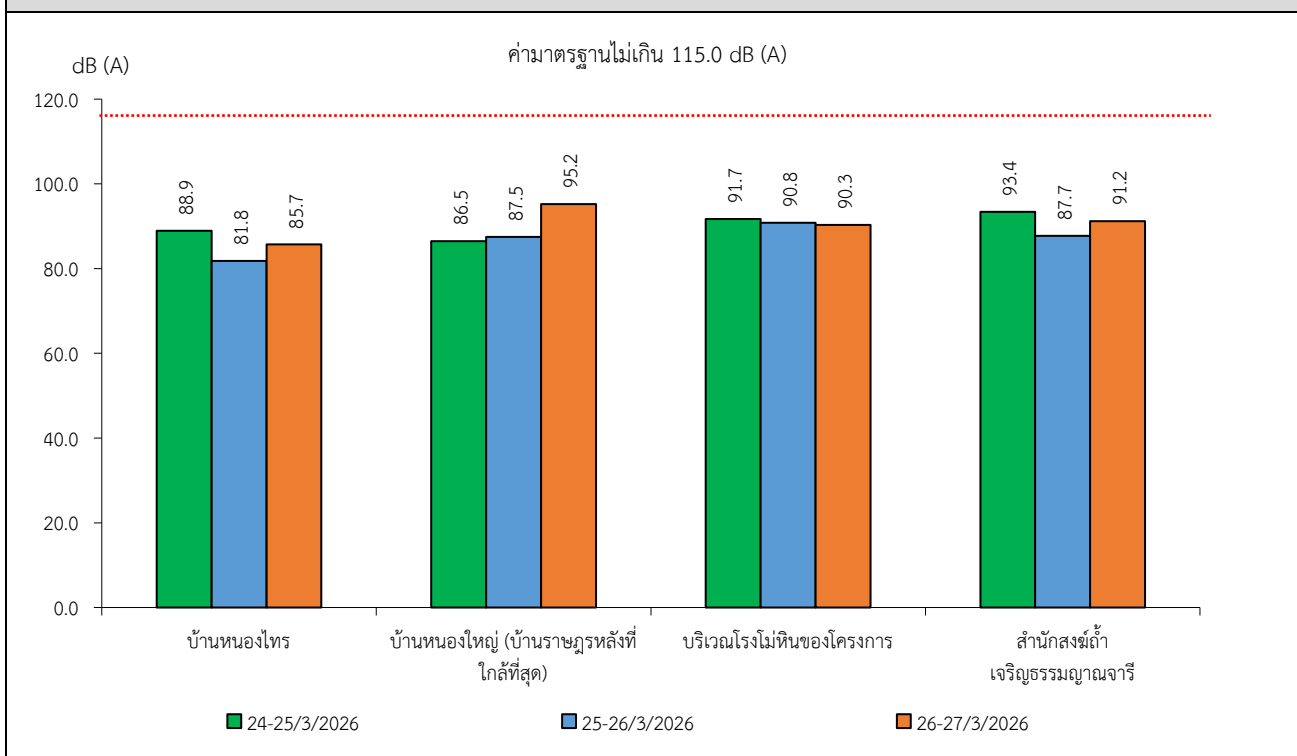
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

²⁾ รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

รูปที่ 3-4 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3-5 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.1.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

1) ดัชนีการตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- บริเวณพื้นที่ทำงาน

3) วิธีการตรวจวัด

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) จะตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ตามมาตรฐานวิธีการตรวจวัด PARTICULATES NOT OTHERWISE REGULATED, RESPIRABLE of NIOSH 600 : NIOSH : National Institute of Occupational Safety and Health, OSHA : Occupational Safety and Health Administration, ACGIH : American Conference of Government Industrial Hygienists จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซึ่งอีกครั้งเพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

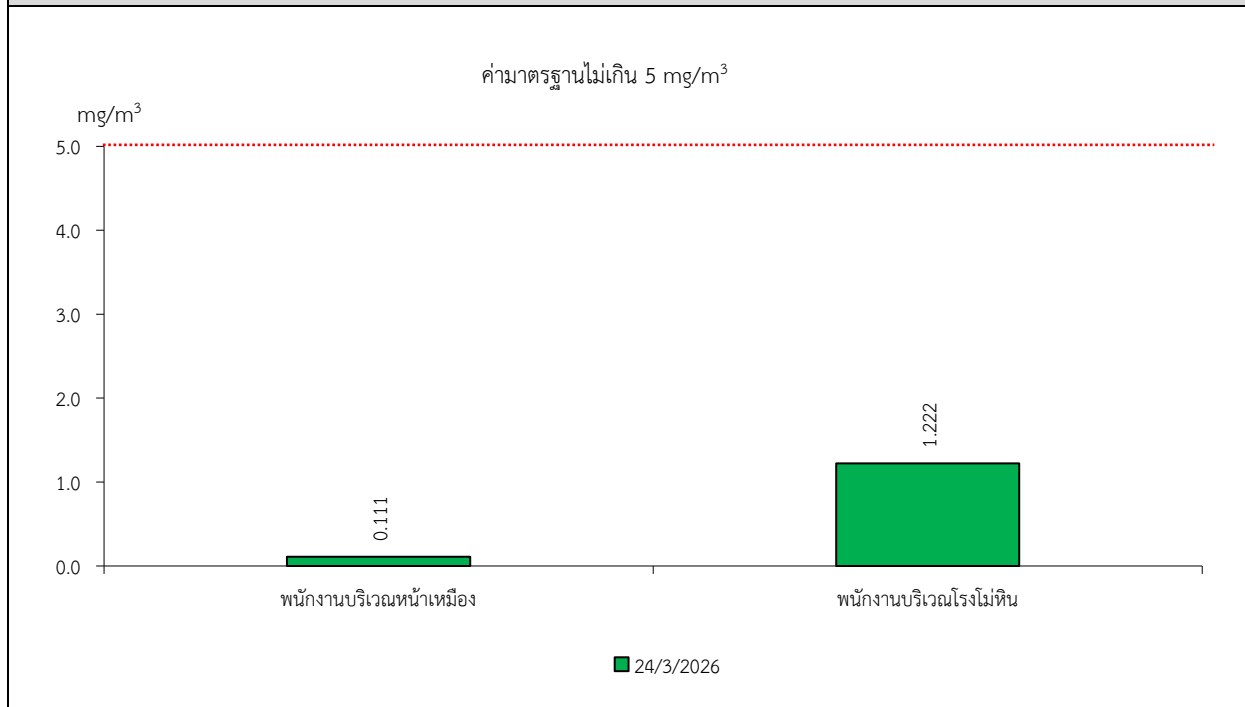
จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โดยดำเนินการตรวจวัดพนักงานของโครงการขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และพนักงานของโครงการขณะปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน ในวันที่ 24 มีนาคม 2569 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในวันที่ 24 มีนาคม 2569

สถานี/บุคคลที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก Respirable Dust (mg/m ³)	
พนักงานบริเวณหน้าเหมือง	24 มีนาคม 2569	0.111	5
พนักงานบริเวณโรงโม่หิน		1.222	5

หมายเหตุ : ¹⁾ Occupational Safety and Health Administration Permissible Exposure Limit (OSHA PEL)

รูปที่ 3-6 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)



3.1.4 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

1) ดัชนีการตรวจวัด

- ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- บริเวณพื้นที่ทำงาน

3) วิธีการตรวจวัด

ทำการตรวจวัดขณะที่พนักงานปฏิบัติงานตามปกติโดยติดตั้งเครื่องที่ตัวบุคคลซึ่งมีการทำงานในสภาพปกติและตั้งค่าเครื่องตรวจวัดเสียงสะสม Threshold Level ที่ 80 เดซิเบลเอ Criteria Level ที่ 85 เดซิเบลเอ Energy Exchange rate ที่สาม เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 8 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์

4) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

จากการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) โดยดำเนินการตรวจวัดพนักงานของโครงการขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และพนักงานของโครงการขณะปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน ในวันที่ 24 มีนาคม 2569 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

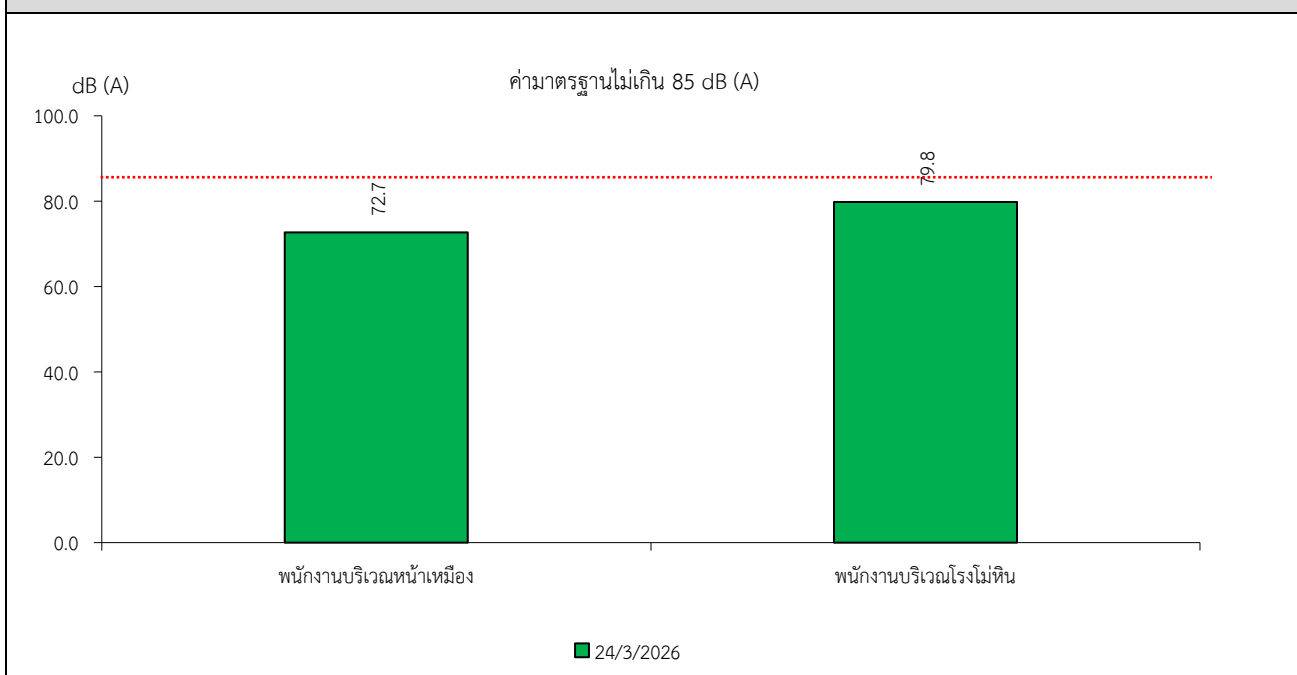
ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในวันที่ 24 มีนาคม 2569

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		% Dose (%)	TWA (เดซิเบล เอ)
พนักงานบริเวณหน้าเหมือง	09.00-17.00	5.9	72.7
พนักงานบริเวณโรงโม่หิน	09.00-17.00	30.7	79.8
ค่ามาตรฐาน		100 ¹⁾	85 ²⁾

หมายเหตุ : ¹⁾ American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

²⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559)

รูปที่ 3-7 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)



3.1.5 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 3-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- สำนักสงฆ์ถ้ำเจริญธรรมญาณจารี UTM 47 P 0654388 E, 1690274 N.
- บ้านหนองใหญ่หลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศใต้ UTM 47 P 653009 E, 1687491 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Mini Mate Plus Series III : ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์ : ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Mini Mate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประถานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประถานบัตรที่ 32317/16522 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสถานทอง เพื่อตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน โดยดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สำนักสงฆ์เจริญธรรมญาณจารี และบ้านหนองใหญ่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) ระหว่างวันที่ 24-27 มีนาคม 2569 พบว่า ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ในช่วงการเคลียร์หน้าดิน

3.1.6 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน รายละเอียดดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 แสดงดัชนีและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการวิเคราะห์ ¹⁾
pH @ 25 °C	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Total Hardness (as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ³⁻ E)
Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
ระดับน้ำ	Tape Measurement

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Method for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

2) สถานีเก็บตัวอย่าง

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 3-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ่อขุมเหมืองของโครงการ UTM 47P 654045 E, 1689529 N.
- ห้วยไม่มีชื่อด้านทิศใต้ติดแนวเขตพื้นที่โครงการ UTM 47P 653750 E, 1688877 N.
- บ่อบาดาลบ้านหนองใหญ่ UTM 47P 655368 E, 1688364 N.
- บ่อบาดาลบ้านหนองไทร UTM 47P 655065 E, 1690093 N.
- บ่อบาดาลในพื้นที่โครงการ UTM 47P 654145 E, 1690049 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อขุมเหมืองของโครงการ และห้วยไม่มีชื่อด้านทิศใต้ติดแนวเขตพื้นที่โครงการ ในวันที่ 27 มีนาคม 2569 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-8 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 27 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		St.1	St.2	
pH @ 25 C°	-	7.6	7.6	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	424	431	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	298	293	-
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	-
Sulfate	mg/L	80.7	81.7	-
Iron	mg/L	<0.01	<0.01	-
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.01
Cadmium	mg/L	<0.002	<0.002	ไม่เกินกว่า 0.05/0.005 ²⁾
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.05

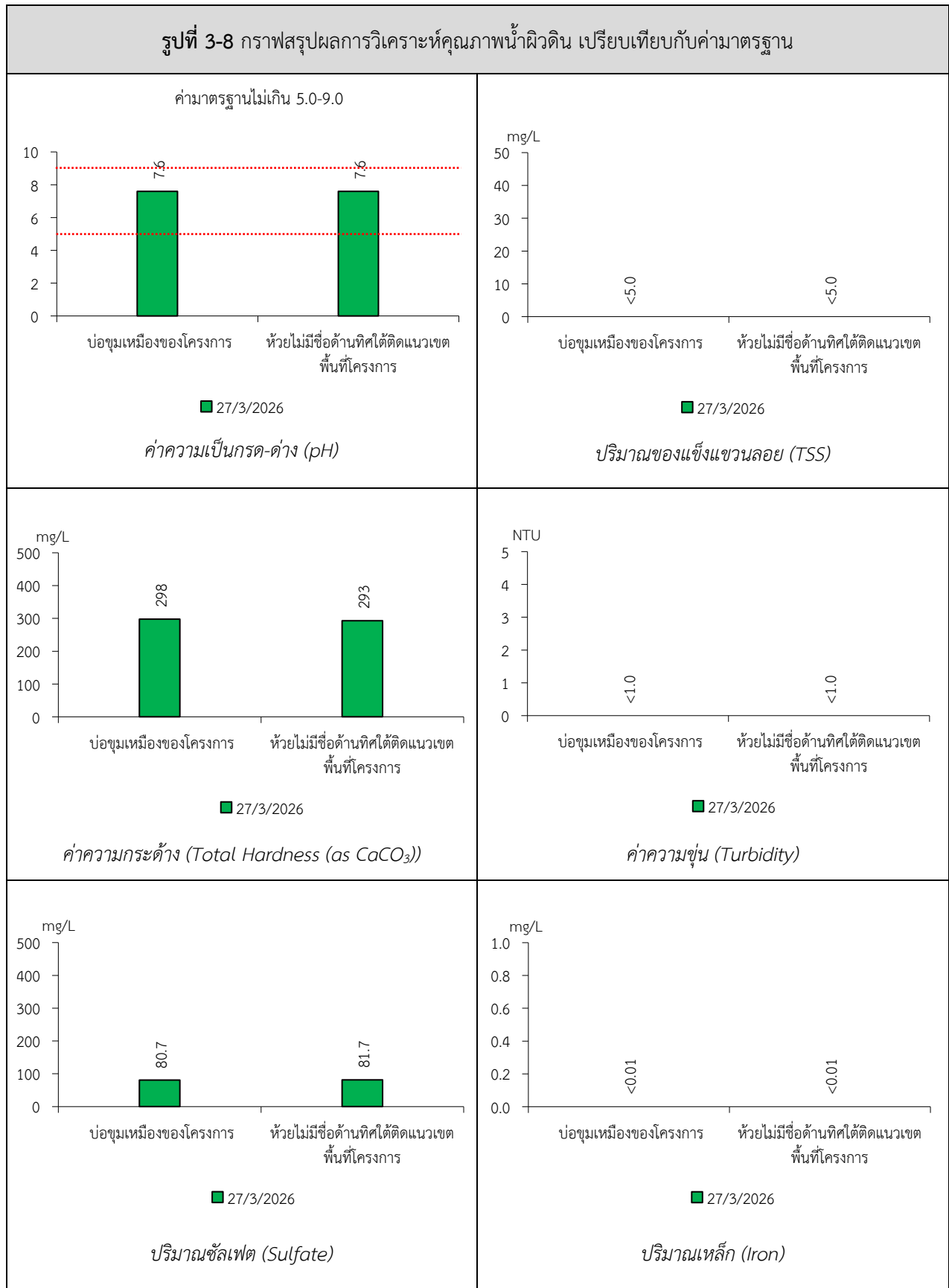
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

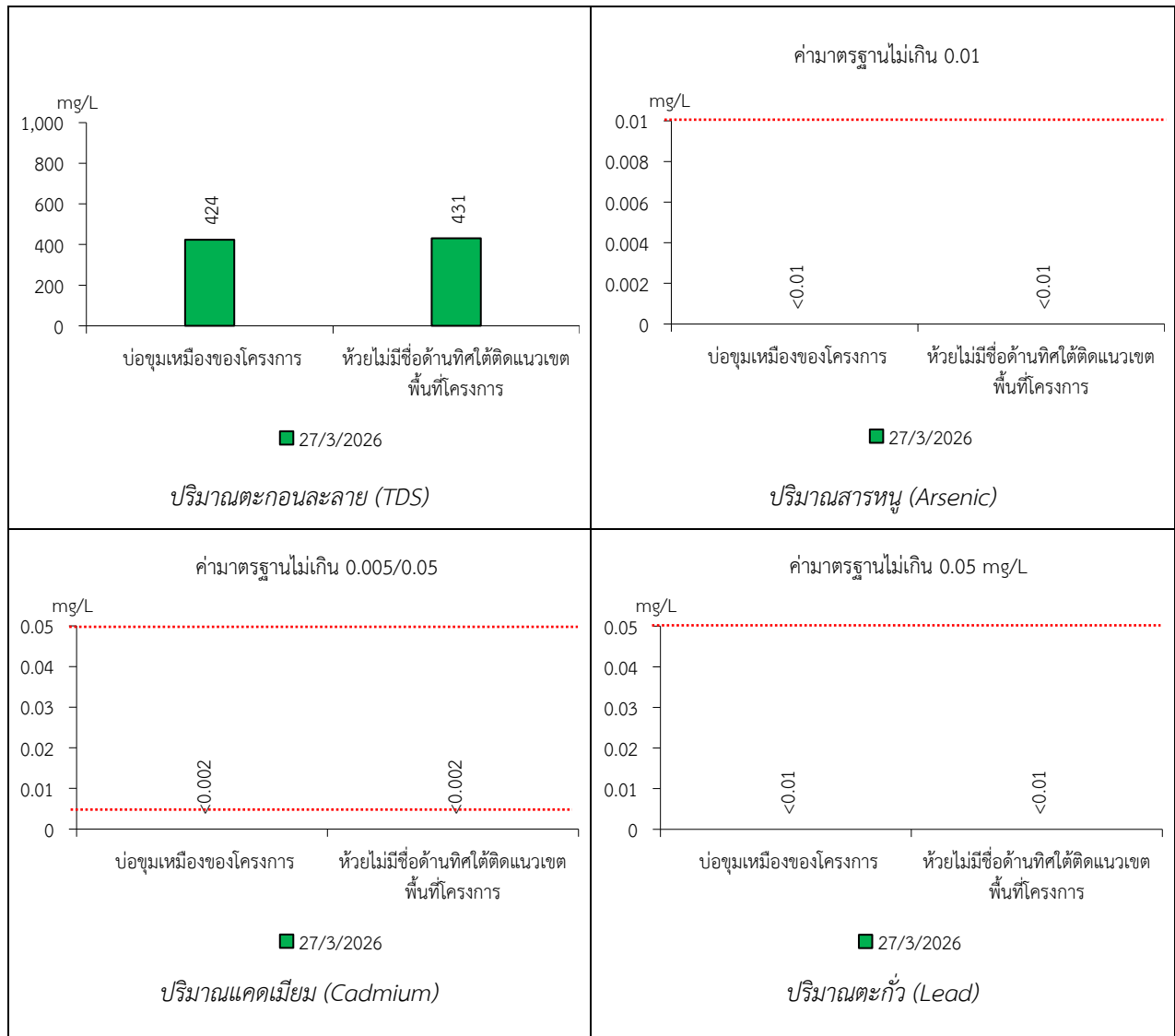
²⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

St.1 หมายถึง บ่อขุมเหมืองของโครงการ

St.2 หมายถึง ห้วยไม่มีชื่อด้านทิศใต้ติดแนวเขตพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3-8 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านหนองใหญ่ บ่อบาดาลบ้านหนองไทร และบ่อบาดาลในพื้นที่โครงการ ในวันที่ 27 มีนาคม 2569 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

สำหรับผลการวิเคราะห์ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดว่าต้องไม่มีเลย แต่เนื่องจากการรายงานผลวิเคราะห์โลหะหนักในน้ำใต้ดินต้องดำเนินการรายงานตาม LOQ (Limit of Quantitation) ของห้องปฏิบัติการ ซึ่งหมายถึงความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์และรายงานผลได้อย่างแม่นยำและเที่ยงตรงตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้นการรายงานผลจึงต้องดำเนินการตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 คือมีค่า <0.01

ตารางที่ 3-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 27 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		GW.1	GW.2	GW.3	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH @ 25 C°	-	8.4	7.5	7.3	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	193	552	439	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	164	345	328	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	40.2	76.6	21.2	ไม่เกิน 200	250
Iron	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
Arsenic*	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium*	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.01
Lead*	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
ระดับน้ำ	m	-	-	4.0	-	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* ผลการวิเคราะห์มีค่าน้อยกว่า Limit of Quantitation คือ ความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์และรายงานผลได้อย่างแม่นยำและเที่ยงตรงตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 และกรมโรงงานอุตสาหกรรม

GW.1 หมายถึง บ่อบาดาลบ้านหนองใหญ่

GW.2 หมายถึง บ่อบาดาลบ้านหนองไทร

GW.3 หมายถึง บ่อบาดาลในพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3-9 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

