

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813 ของบริษัท ช.นิยม จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 3-1 และมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

2) สถานที่ตรวจวัด

- บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม) พิกัด : UTM 48 Q 0194292 E, 1916828 N.
- บ้านศรีสังวาลย์ พิกัด : UTM 48 Q 0194431 E, 1917643 N.

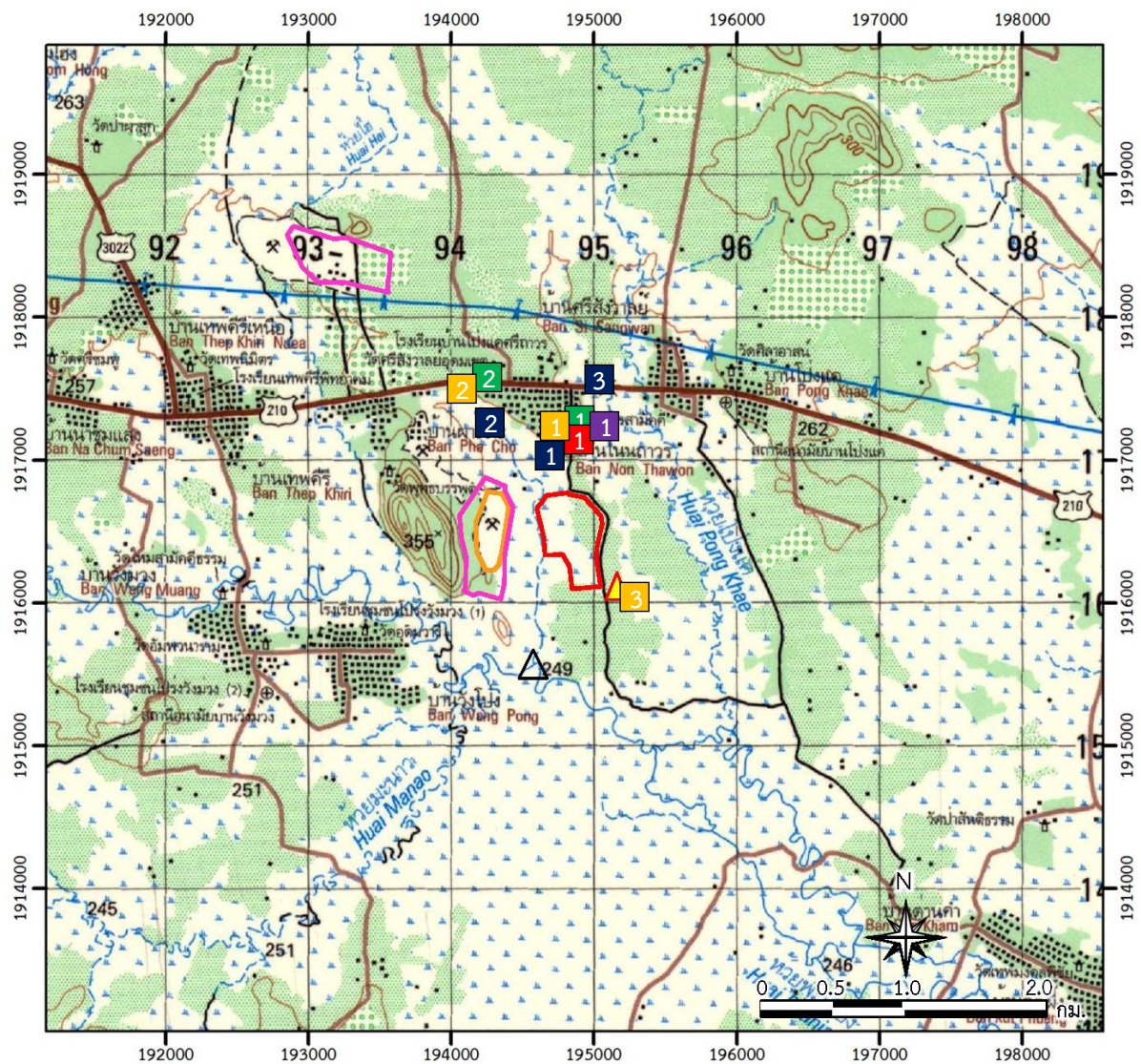
3) วิธีการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP)

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิด กลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซั่ง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศ ในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซั่ง อีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813 ของบริษัท ช.นิยม จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม) และบ้านศรีสังวาลย์ ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2 หนังสือ รับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสาร แนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

รูปที่ 3-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :

 พื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 27227/15813

 พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง

 โรงไม่หินของโครงการ

 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม)
2. บ้านศรีสังวาลย์

 จุดตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

1. บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม)

 จุดตรวจวัดระดับเสียง

1. บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม)
2. บ้านศรีสังวาลย์
3. สำนักงานโรงไม่หินของโครงการ

 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. บริเวณเหมืองถาวรสามัคคีธรรม

 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

1. น้ำประปาบาดาลบ้านโนนถาวร
2. น้ำประปาบาดาลบ้านผาเจาะ
3. น้ำประปาบาดาลบ้านศรีสังวาลย์

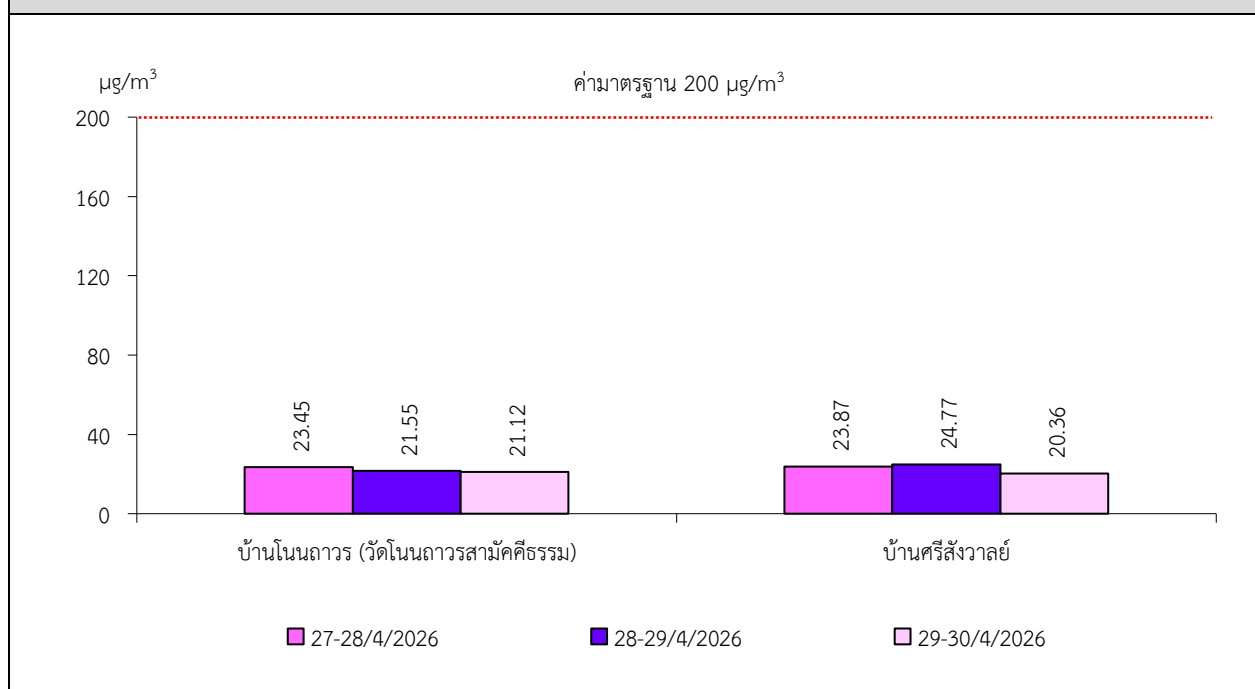
ที่มา: กรมแผนที่ทหาร (2542)

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม)	27-28/4/2026	23.45
	28-29/4/2026	21.55
	29-30/4/2026	21.12
บ้านศรีสังวาลย์	27-28/4/2026	23.87
	28-29/4/2026	24.77
	29-30/4/2026	20.36
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		200

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569
TSP : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

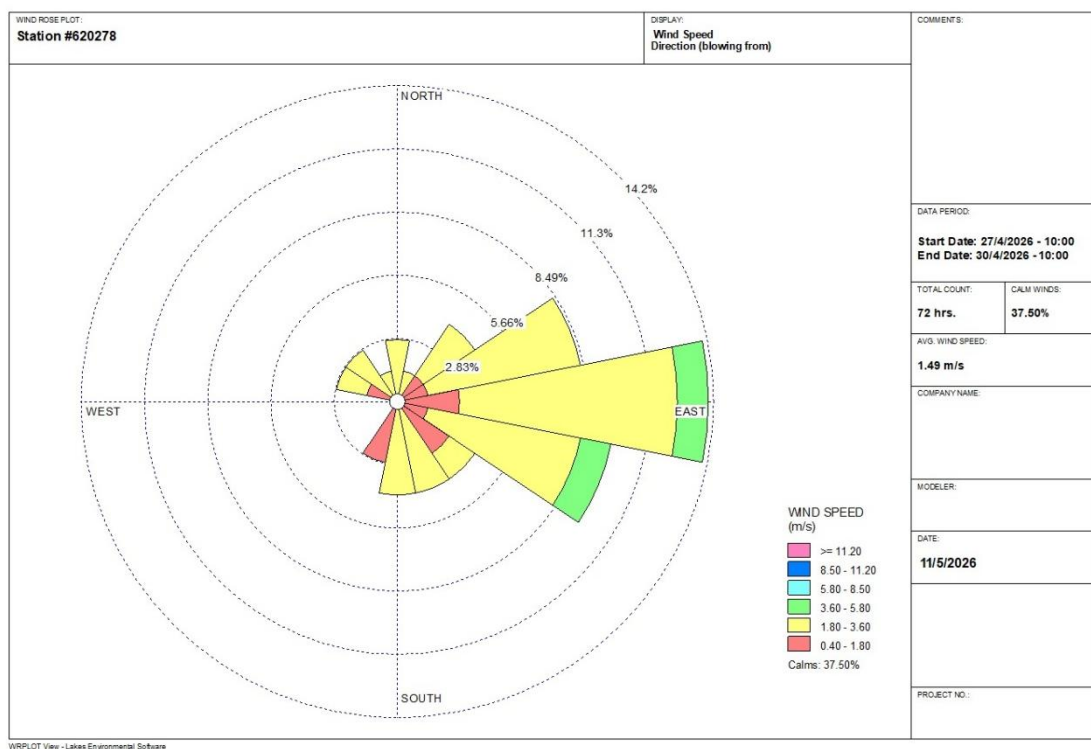
รูปที่ 3-2 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569



3.1.2 ความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813 ของบริษัท ช.นิยาม จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคี-ธรรม) ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569 พบว่า ลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออก พัดผ่านด้วยความเร็ว ส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.8-3.6 เมตร/วินาที ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light breeze) ตามการแบ่งขนาดลม ของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) สรุปผลการ ตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมได้ดังรูปที่ 3-3 และตารางที่ 3-2 และเนื่องจากทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศ ตะวันออก ดังนั้น จึงไม่มีพื้นที่อ่อนไหวที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ เนื่องจากบริเวณที่จะได้รับผลกระทบ จากทิศทางลมเป็นพื้นที่เกษตรกรรม หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบ เทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

รูปที่ 3-3 ฟังแสดงความเร็วและทิศทางลม



บริเวณบ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม)

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	27-28 เมษายน 2569		28-29 เมษายน 2569		29-30 เมษายน 2569	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
10.00-11.00 น.	2.2	WNW	N/A	N/A	2.6	E
11.00-12.00 น.	1.3	SSW	N/A	N/A	2.6	ENE
12.00-13.00 น.	1.3	WNW	3.1	SSE	1.3	NE
13.00-14.00 น.	3.1	NNW	N/A	N/A	2.2	E
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	2.2	E	2.6	E
15.00-16.00 น.	2.6	NE	2.6	E	2.6	ESE
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	2.2	ESE	1.3	E
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	3.5	ESE	N/A	N/A
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	3.1	SE	N/A	N/A
19.00-20.00 น.	3.5	NW	3.1	NE	2.2	S
20.00-21.00 น.	2.6	N	3.1	E	3.1	SSE
21.00-22.00 น.	2.6	NW	4.0	E	N/A	N/A
22.00-23.00 น.	2.6	NNE	4.0	ESE	N/A	N/A
23.00-00.00 น.	3.1	ENE	3.1	E	2.2	ESE
00.00-01.00 น.	2.2	ENE	3.1	SSE	1.3	SE
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	3.1	ESE	N/A	N/A
02.00-03.00 น.	1.3	E	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.5	SE
05.00-06.00 น.	3.1	N	N/A	N/A	N/A	N/A
06.00-07.00 น.	3.5	ENE	1.3	ESE	N/A	N/A
07.00-08.00 น.	2.2	S	N/A	N/A	N/A	N/A
08.00-09.00 น.	2.2	S	1.3	ENE	N/A	N/A
09.00-10.00 น.	1.3	SSW	2.2	ENE	N/A	N/A

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Calm) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออก

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 1.8-3.6 m/s

3.1.3 ความทึบแสง

1) ดัชนีตรวจวัด

- ค่าความทึบแสง

2) สถานีตรวจวัด

โรงโม่หินของโครงการ ประกอบด้วย 4 บริเวณ ได้แก่

- บริเวณปากโม่
- บริเวณตะแกรงคัดขนาด
- บริเวณสายพานลำเลียง
- บริเวณปลายสายพานลำเลียง

3) วิธีการตรวจวัด

ทำการตรวจวัดความทึบแสงบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตของโรงโม่หิน มีค่าความทึบแสงเฉลี่ยจากการตรวจวัดทั้งหมด 10 ครั้ง โดยใช้การส่งผ่านของลำแสง (Transmissometry) จากแหล่งกำเนิดแสง (Light Source) ที่มีช่วงความยาวคลื่นแสงเฉพาะ ผ่านฝุ่นละอองเข้าสู่อุปกรณ์รับแสง (Light Detector) แล้ววัดค่าความเข้มของแสงที่ลดลงเทียบกับความเข้มของแสงทั้งหมดจากแหล่งกำเนิดแสง ทำการเก็บตัวอย่างในระยะห่างจากจุดกำเนิดแสงประมาณ 1 เมตร และนำค่าเฉลี่ยในแต่ละจุดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานมาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540 กำหนดไว้ว่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตของโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ซึ่งวัดโดยวิธีการตรวจวัดแบบความทึบแสง (Smoke Opacity Meter)

4) ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของฝุ่น

ผลการตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813 ของบริษัท ช.นิยม จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณปากโม่ บริเวณตะแกรงคัดขนาด บริเวณสายพานลำเลียง และบริเวณปลายสายพานลำเลียง ในวันที่ 27 เมษายน 2569 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-4 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวัดเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity) ในวันที่ 27 เมษายน 2569

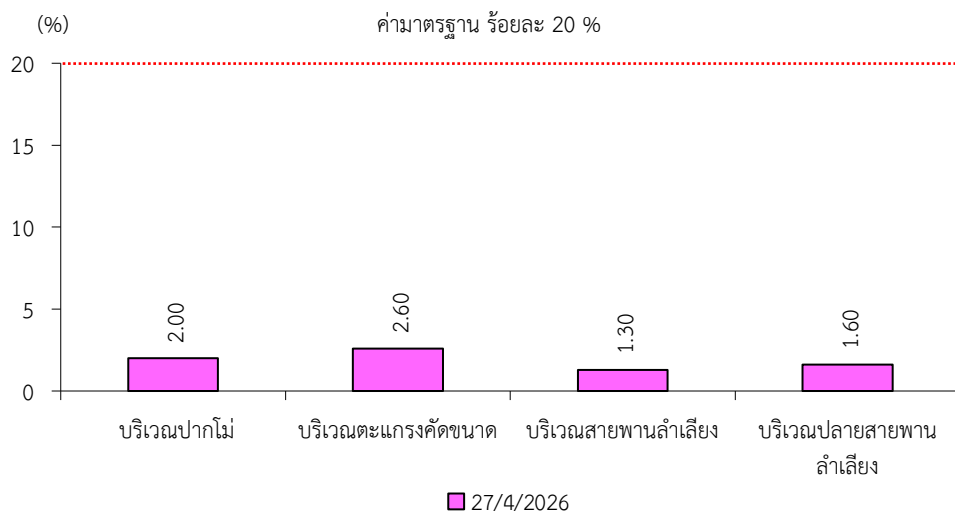
สถานีตรวจวัด	ระบบควบคุมฝุ่นละออง	ค่าความทึบแสง (%)										ค่าเฉลี่ย (%)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾ (%)
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10		
St.1	สเปรย์น้ำ	2.0	3.0	2.0	1.00	2.0	2.0	3.0	2.0	1.0	2.0	2.00	20
St.2	สเปรย์น้ำ	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0	2.0	3.0	2.60	20
St.3	-	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.30	20
St.4	สเปรย์น้ำ	1.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.60	20

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ออกตามความในมาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง จากโรงโม่ บด ย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540

St.1 หมายถึง บริเวณปากโม่ St.3 หมายถึง บริเวณสายพานลำเลียง

St.2 หมายถึง บริเวณตะแกรงคัดขนาด St.4 หมายถึง บริเวณปลายสายพานลำเลียง

รูปที่ 3-4 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569



3.1.4 ระดับเสียง

1) ดัชนีการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งของสถานที่ตรวจวัด

- บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม) พิกัด : UTM 48 Q 0194292 E, 1916828 N.
- บ้านศรีสังวาลย์ พิกัด : UTM 48 Q 0194431 E, 1917643 N.
- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด : UTM 48 Q 0195056 E, 1916063 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- ตลับเมตร
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) ดำเนินการโดยติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติกคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสม และตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO)

เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

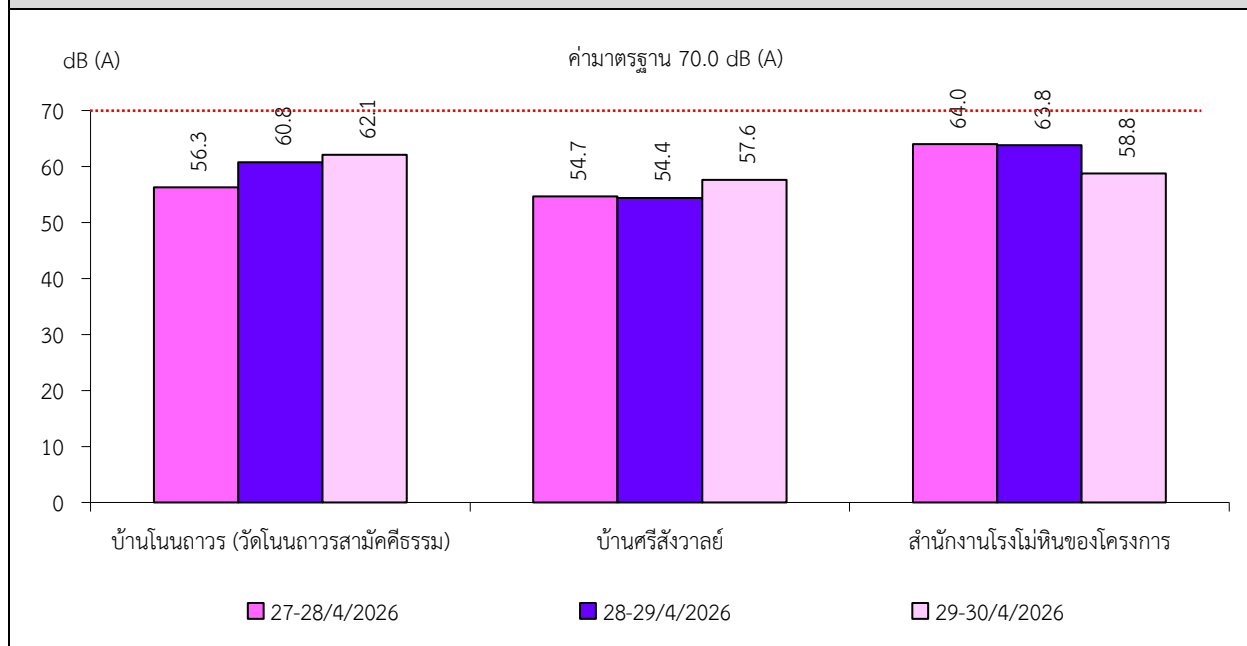
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813 ของบริษัท ช.นิยม จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม) บ้านศรีสังวาลย์ และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5 ถึงรูปที่ 3-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569

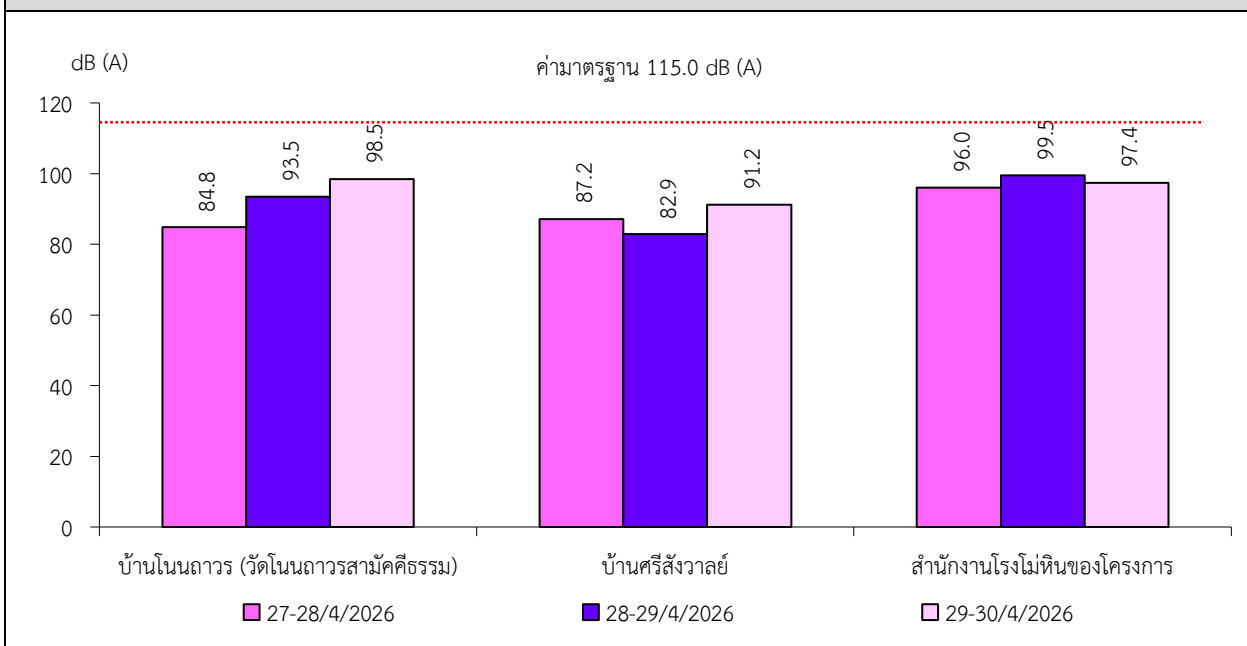
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บ้านโนนถาวร (วัดถาวรสามัคคีธรรม)	27-28/4/2026	56.3	84.8
	28-29/4/2026	60.8	93.5
	29-30/4/2026	62.1	98.5
บ้านศรีสังวาลย์	27-28/4/2026	54.7	87.2
	28-29/4/2026	54.4	82.9
	29-30/4/2026	57.6	91.2
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	27-28/4/2026	64.0	96.0
	28-29/4/2026	63.8	99.5
	29-30/4/2026	58.8	97.4
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

รูปที่ 3-5 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569



รูปที่ 3-6 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569



3.1.5 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- ความถี่ (Frequency)
- ระยะขจัด (Displacement)
- แรงแอ์อากาศ (Peak Sound Pressure Level, pa.(L))

2) สถานที่ตรวจวัด

- บริเวณเมรุวัดถาวรสามัคคี พิกัด : UTM 48 Q 0194292 E, 1916828 N.

3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150n การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

4) ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงแอ์อากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813 ของบริษัท ข.นิยม จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณเมรุวัดถาวรสามัคคี ในวันที่ 27 เมษายน 2569 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-5 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 27 เมษายน 2569

สถานี	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงแอ์ อากาศ
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	-	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา 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 16.40 น.
St.1 หมายถึง บริเวณเมรุวัดถาวรสามัคคี

3.1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ค่าความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)
ค่าความกระด้าง (Total Hardness (as CaCO ₃))	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
เหล็ก (Iron)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3120 F , 3120 B)

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

2) จุดตรวจวัด

- น้ำประปาบาดาลบ้านโนนถาวร พิกัด : UTM 48 Q 0194784 E, 1917296 N.
- น้ำประปาบาดาลบ้านผาเจาะ พิกัด : UTM 48 Q 0193499 E, 1917342 N.
- น้ำประปาบาดาลบ้านศรีสังวาลย์ พิกัด : UTM 48 Q 0194337 E, 1917754 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโดยรอบพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27227/15813 ของบริษัท ช.นิยม จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำประปาบาดาลบ้านโนนถาวร น้ำประปาบาดาลบ้านผาเจาะ และน้ำประปาบาดาลบ้านศรีสังวาลย์ ในวันที่ 30 เมษายน 2569

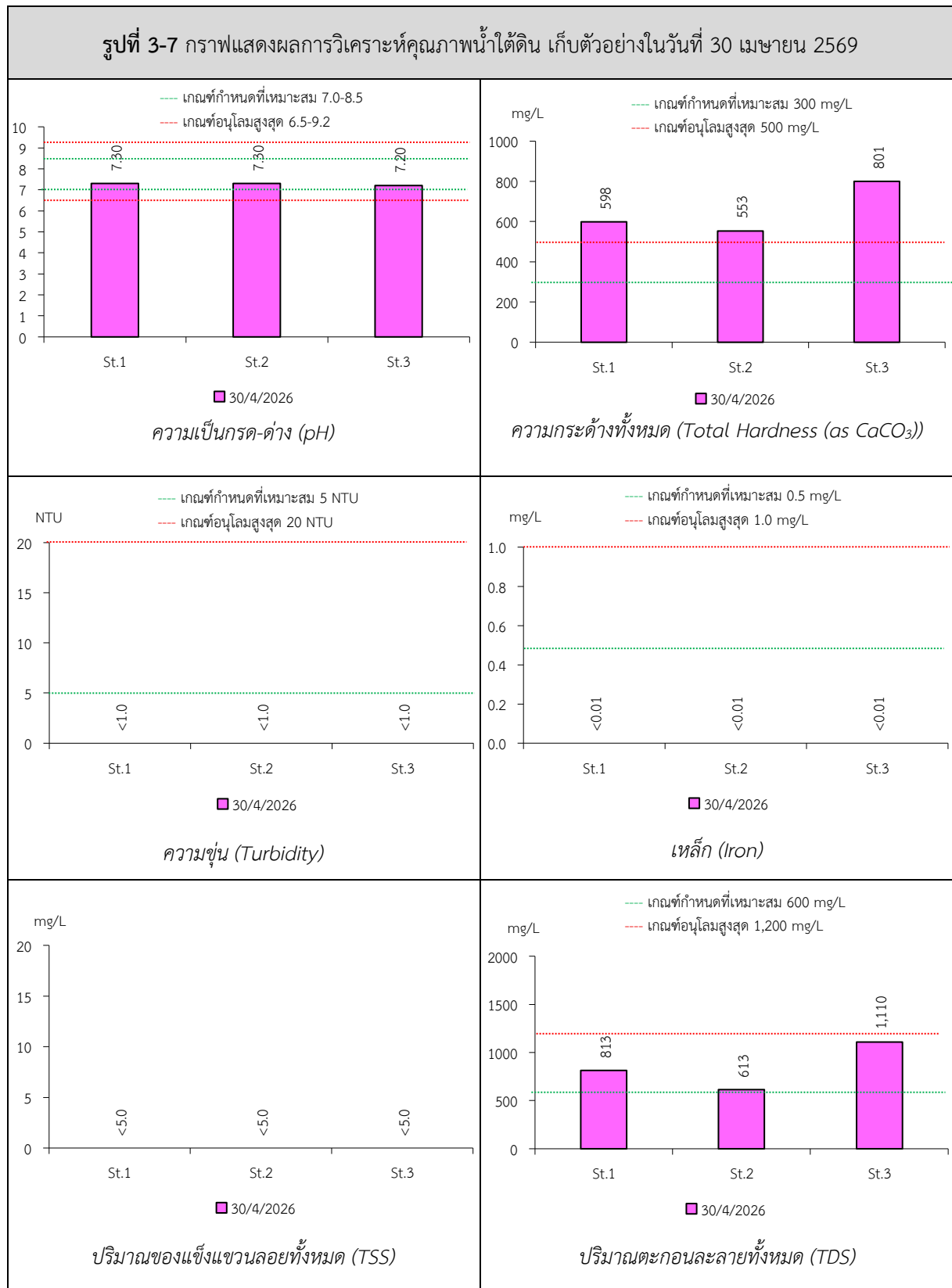
ยกเว้น ผลการวิเคราะห์ค่าปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ของน้ำประปาบาดาลบ้านโนนถาวร น้ำประปาบาดาลบ้านผาเจาะ และน้ำประปาบาดาลบ้านศรีสังวาลย์ ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด และค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ของน้ำประปาบาดาลบ้านโนนถาวร น้ำประปาบาดาลบ้านผาเจาะ และน้ำประปาบาดาลบ้านศรีสังวาลย์ ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะของภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นแหล่งแร่ชนิดหินปูน ซึ่งมีโครงสร้างเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO₃) โดยมีองค์ประกอบทางเคมี คือ CaO 56.0% และ CO₂ 44.0% และบางชนิดอาจมี Mn, Zn, Fe เข้าไปแทนที่ Ca ทำให้ค่าความกระด้าง (Hardness) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือมีค่าสูงขึ้น เนื่องจากองค์ประกอบของหินปูนคือ CaCO₃ และองค์ประกอบหลักที่ทำให้เกิดน้ำเกิดความกระด้าง คือ ธาตุ Ca และ Mg และเมื่อคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) เกิดปฏิกิริยากับน้ำจะกลายเป็นกรดคาร์บอนิกอ่อนๆ จึงทำให้น้ำมีสภาวะเป็นกรดอ่อนก่กร่อนหินปูน เมื่อเกิดการละลายผ่านแร่ธาตุและชั้นหินในน้ำใต้ดินมักส่งผลให้ปริมาณตะกอนที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (Total Dissolve Solids) มีค่าที่สูงและเกิดความขุ่น

แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-7 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 3-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 30 เมษายน 2569

ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	สถานีตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		St.1	St.2	St.3	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH @ 25 °C	-	7.3	7.3	7.2	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/l	<5.0	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/l	813	613	1,110	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/l	598	553	801	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	<1.0	5	20
Iron	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในแหล่งสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง
ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551
St.1 หมายถึง น้ำประปาบาดาลบ้านโนนถาวร
St.2 หมายถึง น้ำประปาบาดาลบ้านผาเจาะ
St.3 หมายถึง น้ำประปาบาดาลบ้านศรีสังวาล



St.1 หมายถึง น้ำประปาบาดาลบ้านโนนถาวร
St.2 หมายถึง น้ำประปาบาดาลบ้านผาเจาะ
St.3 หมายถึง น้ำประปาบาดาลบ้านศรีสังวาล

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1.1 คุณภาพอากาศ	3-1
3.1.2 ความเร็วและทิศทางลม	3-4
3.1.3 ความทึบแสง	3-6
3.1.4 ระดับเสียง	3-7
3.1.5 ค่าความสั่นสะเทือน	3-10
3.1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-11
ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569	3-3
ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569	3-5
ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity) ในวันที่ 27 เมษายน 2569	3-6
ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2569	3-8
ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดน้ำเหมือง ในวันที่ 27 เมษายน 2569	3-10
ตารางที่ 3-6 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน	3-11
ตารางที่ 3-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 30 เมษายน 2569	3-12