

## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 ของ บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1/2566 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน การตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำ และการศึกษาทัศนคติของราษฎร สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

#### 3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

##### 3.1.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามกำหนดมาตรฐานโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศที่มีขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน โดยการดูดอากาศผ่านกระดาศกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด คือ ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (Total Suspended Particulates : TSP) และปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบตามมาตรการฯ ที่กำหนด จำนวน 4 สถานี ดังที่ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับจุดที่ L7018 ระวังที่ 5135 I และ II และระวังที่ 5235 III และ IV (รูปที่ 3-1) ดังนี้

1. บริเวณบ้านเลขที่ 6/2
2. บริเวณบ้านเลขที่ 123/1
3. บริเวณบ้านเลขที่ 129/6
4. บริเวณบ้านเลขที่ 128/1

##### 3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-1 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

**ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566**  
**3-1**

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
		TSP	PM-10
1. บริเวณบ้านเลขที่ 6/2	13-14/02/66	0.057	0.0025
	22-23/05/66	0.054	0.036
2. บริเวณบ้านเลขที่ 123/1	13-14/02/66	0.068	0.028
	22-23/05/66	0.059	0.042
3. บริเวณบ้านเลขที่ 129/6	13-14/02/66	0.057	0.024
	22-23/05/66	0.153	0.073
4. บริเวณบ้านเลขที่ 128/1	13-14/02/66	0.112	0.054
	22-23/05/66	0.045	0.028
<b>มาตรฐาน</b>		<b>0.330</b>	<b>0.120</b>

**ที่มา** : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

**มาตรฐาน** : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

### 3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566

จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศตามมาตรการที่กำหนด จำนวน 4 สถานี ดังกล่าว พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะต้องไม่เกิน 0.330 และ 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ภาคผนวกที่ 4)

### 3.1.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์และ พฤษภาคม 2566) ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี (ตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2) โดยพบว่า ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมด (TSP) ทั้ง 4 สถานีที่ตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 (ภาคผนวกที่ 4)

ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	TSP 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )				PM-10 hr (mg/m <sup>3</sup> )			
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3	St.4
25-26/02/62	0.099	0.075	0.095	0.073	0.052	0.039	0.042	0.030
15-16/05/62	0.095	0.068	0.093	0.050	0.045	0.030	0.044	0.025
20-21/08/62	0.085	0.073	0.088	0.070	0.040	0.034	0.042	0.032
18-19/11/62	0.076	0.083	0.098	0.094	0.039	0.042	0.051	0.048
26-27/02/63	0.073	0.075	0.102	0.090	0.035	0.037	0.049	0.045
11-12/05/63	0.071	0.065	0.114	0.087	0.034	0.030	0.048	0.041
20-21/08/63	0.035	0.044	0.061	0.038	0.014	0.020	0.032	0.019
2-3/11/63	0.039	0.041	0.056	0.045	0.017	0.018	0.027	0.022
22-23/02/64	0.096	0.074	0.111	0.104	0.053	0.030	0.058	0.054
12-13/02/64	0.040	0.043	0.084	0.053	0.016	0.017	0.035	0.022
16-17/08/64	0.044	0.036	0.061	0.048	0.018	0.015	0.026	0.020
1-2/11/64	0.042	0.046	0.058	0.051	0.019	0.022	0.029	0.025
10-11/12/65	0.042	0.051	0.053	0.032	0.019	0.024	0.026	0.015
10-11/05/65	0.026	0.085	0.049	0.028	0.013	0.037	0.022	0.018
10-11/08/65	0.051	0.072	0.091	0.053	0.021	0.028	0.037	0.022
1-2/11/65	0.046	0.038	0.129	0.073	0.028	0.026	0.058	0.033
มาตรฐาน	0.330				0.120			

ตารางที่ 3-2(ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	TSP 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )				PM-10 hr (mg/m <sup>3</sup> )			
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3	St.4
13-14/02/66	0.057	0.068	0.057	0.112	0.025	0.028	0.024	0.054
22-23/05/66	0.054	0.059	0.153	0.045	0.036	0.042	0.073	0.028
มาตรฐาน	0.330				0.120			

หมายเหตุ : St.1 = บริเวณบ้านเลขที่ 6/2

St.2 = บริเวณบ้านเลขที่ 123/1

St.3 = บริเวณบ้านเลขที่ 129/6

St.4 = บริเวณบ้านเลขที่ 128/1

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566



## 3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

### 3.2.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของเหมือง โดยใช้เครื่องมือ RION Integrating Sound Level Meter ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด จำนวน 2 สถานี โดยเป็นสถานีเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (รูปที่ 3-3) ดังนี้

1. บริเวณบ้านเลขที่ 6/2
2. บริเวณบ้านเลขที่ 123/1

### 3.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 สถานี ในเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-3 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]			
		(Leq 24 hr )	(Lmax)	(Ldn)	(L <sub>90</sub> )
1. บริเวณบ้านเลขที่ 6/2	13-14/02/66	53.4	83.1	58.2	47.0-53.3
	22-23/05/66	51.9	92.0	56.0	43.4-47.2
2. บริเวณบ้านเลขที่ 123/1	13-14/02/66	54.2	100.8	59.4	38.4-54.0
	22-23/05/66	53.2	89.0	59.3	41.3-50.6
มาตรฐาน		70.0	115.0	-	-

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

### 3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 51.9-54.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 83.1-100.8 เดซิเบล(เอ) ซึ่งทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 4) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าอยู่ในช่วง 38.4-54.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L<sub>90</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 41.8-55.0 ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อการควบคุม

## ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3-7

ช่วงเวลาตรวจวัด	Leq 24 hr [dB (A)]							
	บริเวณบ้านเลขที่ 6/2				บริเวณบ้านเลขที่ 123/1			
	Leq 24 hr	Lmax	Ldn	L <sub>90</sub>	Leq 24 hr	Lmax	Ldn	L <sub>90</sub>
25-26/02/62	56.9	91.1	63.1	46.8-56.9	60.1	100.9	66.0	47.2-56.0
15-16/05/62	58.8	91.3	62.4	39.0-55.0	57.8	103.0	56.3	38.5-49.4
20-21/08/62	54.0	78.7	59.6	47.8-54.3	58.2	94.8	61.1	42.5-51.0
18-19/11/62	55.5	94.8	58.9	40.0-53.1	58.9	104.3	64.1	35.8-51.2
26-27/02/63	58.4	91.4	56.4	43.3-55.9	54.8	88.6	60.6	37.3-47.1
11-12/05/63	54.1	100.4	59.4	45.1-52.3	59.2	98.2	64.6	45.9-49.4
20-21/08/63	59.1	81.5	60.0	43.8-48.5	54.2	87.0	60.8	45.1-50.8
2-3/11/63	57.2	84.0	60.2	41.2-56.5	60.2	87.8	65.4	50.7-61.6
22-23/02/64	52.0	85.7	58.4	44.6-50.9	57.1	86.1	64.1	35.5-57.8
12-13/05/64	53.0	80.5	59.2	44.3-52.9	58.2	91.5	62.9	42.9-54.4
16-17/08/64	45.7	82.5	53.4	38.1-42.4	52.1	93.4	59.8	39.7-46.3
1-2/11/64	50.6	88.1	55.0	36.5-44.5	53.8	93.1	57.1	39.9-46.0
10-11/02/65	54.0	78.7	59.7	43.9-49.7	54.1	81.0	60.0	43.7-49.8
10-11/05/65	58.3	88.4	64.3	49.5-57.3	56.4	95.6	61.5	45.9-52.5
10-11/08/65	54.5	86.4	60.8	42.8-55.0	52.1	84.2	58.2	46.7-51.2
1-2/11/65	57.4	100.0	59.5	43.3-50.4	55.5	98.2	87.7	41.8-48.8
13-14/02/66	53.4	83.1	58.2	47.0-53.3	54.2	100.8	59.4	38.4-54.0
22-23/05/66	51.9	92.0	56.0	43.4-47.2	53.2	89.0	59.3	41.3-50.6
มาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

หมายเหตุ : - ไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อการควบคุม



### 3.2.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3-9

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) และระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงตามมาตรการที่กำหนด จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณบ้านผู้ใหญ่บ้าน เลขที่ 6/2 และบริเวณบ้านเลขที่ 123/1 พบว่า ทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 4)

## 3.3 แรงสั่นสะเทือน

### 3.3.1 การดำเนินการ

ตามมาตรการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการกำหนดให้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมือง โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ของคลื่นสั่นสะเทือนได้ตั้งแต่ 0.254 มิลลิเมตร/วินาที และความถี่ (Frequency) ที่ทำการตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 1-100 เฮิรตซ์ และแหล่งรับแรงอัดอากาศ (Microphone) กำหนดที่ระดับ 140 เดซิเบล (แอล) สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้ 3 ทิศทาง คือ แนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) โดยทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3-3) ดังนี้

1. บริเวณบ้าน เลขที่ 6/2
2. บริเวณบ้านเลขที่ 123/1

### 3.3.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566 ซึ่งทำการตรวจวัดในวันที่ 13 กุมภาพันธ์ และวันที่ 22 พฤษภาคม 2566 โดยทำการระเบิดหน้าเหมืองในช่วงเวลา 17.00 น. ทำการตรวจวัด

คลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ แนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ดังแสดงในตารางที่ 3-5 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 3-5 แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการ  
3-11

วันที่/ เวลาตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด		ทิศทางคลื่น		
				Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บ้านเลขที่ 6/2	กุมภาพันธ์ 2566 (17.00 น.)	ความถี่	: Hz	-	-	-
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	: mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254
		ค่าการขจัด	: mm	-	-	-
		ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง	: mm/sec	-		
		แรงอัดอากาศ	: dB (L)	-		
	พฤษภาคม 2566 (17.00 น.)	ความถี่	: Hz	-	-	-
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	: mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254
		ค่าการขจัด	: mm	-	-	-
		ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง	: mm/sec	-		
		แรงอัดอากาศ	: dB (L)	-		
2. บ้านเลขที่ 123/1	กุมภาพันธ์ 2566 (17.00 น.)	ความถี่	: Hz	-	-	-
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	: mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254
		ค่าการขจัด	: mm	-	-	-
		ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง	: mm/sec	-		
		แรงอัดอากาศ	: dB (L)	-		
	พฤษภาคม 2566 (17.00 น.)	ความถี่	: Hz	22	20	20
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	: mm/sec	0.680	0.445	0.406
		ค่าการขจัด	: mm	0.0080	0.0065	0.0062

	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง	: mm/sec	0.774
	แรงอัดอากาศ	: dB (L)	100.0

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

หมายเหตุ : เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s ขึ้นไป

### 3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 12 สถานี คือ บริเวณบ้านเลขที่ 6/2 และบริเวณบ้านเลขที่ 123/1 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ และวันที่ 22 พฤษภาคม 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

#### บริเวณบ้านเลขที่ 6/2

- วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2566 ไม่สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้ เนื่องจาก มีค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าน้อยกว่า 0.254 มิลลิเมตร/วินาที (ภาคผนวกที่ 3)

- วันที่ 22 พฤษภาคม 2566 ไม่สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้ เนื่องจาก มีค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าน้อยกว่า 0.254 มิลลิเมตร/วินาที (ภาคผนวกที่ 3)

#### บริเวณบ้านเลขที่ 123/1

- วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2566 ไม่สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้ เนื่องจาก มีค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าน้อยกว่า 0.254 มิลลิเมตร/วินาที (ภาคผนวกที่ 3)

- วันที่ 22 พฤษภาคม 2566 จากผลการตรวจวัด พบว่า สามารถวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ได้อยู่ในแนวขวาง (Transverse) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.680 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ (Frequency) เท่ากับ 22 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.0080 มิลลิเมตร โดยมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง (Peak Vector Sum) เท่ากับ 0.774 มิลลิเมตร/วินาที และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) มีค่าเท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล)

เมื่อนำค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดและค่าความถี่ที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) ที่กำหนดให้ค่าความถี่ 22 เฮิรตซ์ เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่ยอมให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดได้ไม่เกิน 27.6 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัดไม่เกิน 0.20 มิลลิเมตร

สรุปได้ว่า ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการทุกสถานที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน สำหรับแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดที่ตรวจวัดได้ มีค่าเท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร จากการศึกษาของสำนักการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (The United State Bureau of Mines : Report of Investigation No. 8507 ; USBM. RI 8507) พบว่า เป็นค่าที่ปลอดภัย กำหนดโดยสำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM.TRP. 78 Safe Level) ที่กำหนดให้ไม่เกิน 130 เดซิเบล (แอล)

ดัชนีที่ตรวจวัด  สถานีตรวจวัดและ เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน										
	Frequency (Hz)			Peak Particle Velocity (mm/sec)			Peak Displacement (mm.)			Peak vector Sum (mm/sec)	Air Pressure [dB(L)]
	Transverse	Vertical	Longitudinal	Transverse	Vertical	Longitudinal	Transverse	Vertical	Longitudinal		
1. บริเวณบ้านเลขที่ 6/2											
กุมภาพันธ์ 2562	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤษภาคม 2562	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
สิงหาคม 2562	34	73	27	<0.254	<0.254	<0.254	0.0030	0.0020	0.0040	0.921	100.0
พฤศจิกายน 2562	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์ 2563	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤษภาคม 2563	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
สิงหาคม 2563	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤศจิกายน 2563	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์ 2564	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤษภาคม 2564	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
สิงหาคม 2564	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤศจิกายน 2564	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์ 2565	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤษภาคม 2565	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
สิงหาคม 2565	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤศจิกายน 2565	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์ 2566	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤษภาคม 2566	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-6 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ดัชนีที่ตรวจวัด  สถานีตรวจวัดและ เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน										
	Frequency (Hz)			Peak Particle Velocity (mm/sec)			Peak Displacement (mm.)			Peak vector Sum (mm/sec)	Air Pressure [dB(L)]
	Transverse	Vertical	Longitudinal	Transverse	Vertical	Longitudinal	Transverse	Vertical	Longitudinal		
2. บริเวณบ้านเลขที่ 123/1											
กุมภาพันธ์ 2562	24	28	20	1.207	1.334	1.207	0.0060	0.0070	0.0080	1.667	100.0
พฤษภาคม 2562	20	19	22	2.03	1.89	2.57	0.336	0.285	0.0403	2.65	100.0
สิงหาคม 2562	24	37	34	2.350	2.159	2.350	0.0120	0.0100	0.0120	2.683	100.0
พฤศจิกายน 2562	10	15	11	2.223	0.572	2.032	0.0350	0.0060	0.0270	2.778	105.0
กุมภาพันธ์ 2563	22	25	20	3.207	2.080	3.207	0.0090	0.0200	0.0100	4.380	105.0
พฤษภาคม 2563	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
สิงหาคม 2563	32	30	57	1.842	1.651	1.852	0.0600	0.0860	0.0660	2.413	100.0
พฤศจิกายน 2563	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์ 2564	38	64	73	0.540	1.333	1.556	0.0040	0.0200	0.0030	1.768	100.0
พฤษภาคม 2564	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
สิงหาคม 2564	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤศจิกายน 2564	27	32	30	1.08	1.08	1.22	0.0070	0.0058	0.0043	1.50	100.0
กุมภาพันธ์ 2565	32	38	34	2.413	3.463	2.858	0.0140	0.0130	0.0110	3.889	100.0
พฤษภาคม 2565	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
สิงหาคม 2565	34	32	37	1.143	1.016	1.016	0.005	0.004	0.003	1.381	100.0
พฤศจิกายน 2565	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์ 2566	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-

<div> <div>ดัชนีที่ตรวจวัด</div> <div>สถานีตรวจวัดและ เดือน/ปีที่ตรวจวัด</div> </div>	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน										
	Frequency (Hz)			Peak Particle Velocity (mm/sec)			Peak Displacement (mm.)			Peak vector Sum (mm/sec)	Air Pressure [dB(L)]
	Transverse	Vertical	Longitudinal	Transverse	Vertical	Longitudinal	Transverse	Vertical	Longitudinal		
พฤษภาคม 2566	22	20	20	0.680	0.445	0.406	0.0080	0.0065	0.0062	0.774	100.0

### 3.3.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566) ทั้ง 2 สถานี คือ บริเวณบ้านผู้ใหญ่บ้าน เลขที่ 6/2 และบริเวณบ้านเลขที่ 123/1 (ตารางที่ 3-6) พบว่า เมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ตรวจวัด และค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดันเสียง พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใดๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่า 130 เดซิเบล (แอล) ซึ่งเป็นค่าที่ปลอดภัยที่สำนักงานการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ (ภาคผนวกที่ 4)

## 3.4 คุณภาพน้ำ

### 3.4.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณ บ่อเก็บขังขุมเหมืองเก่า ประทานบัตรเลขที่ 21375/15319 บริเวณบ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก บริเวณห้วยกุ่ม และเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่ (รูปที่ 3-5) ซึ่งการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์นั้น ได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ; 21<sup>st</sup> edition, 2005) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

ดัชนีการตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
pH	จ้วงตัก	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> -B)
Turbidity	จ้วงตัก	แช่เย็น	Nephelometric Method (2130 B.)
Total Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Total Solids Dried at 103-105 °C (2540-B)
Suspended Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Total Suspended Solids (In-House Method SPS T02)
Total Hardness	จ้วงตัก	แช่เย็น	EDTA Titrimetric Method (2340 C.)



### 3.4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

3-16

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566 และดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่ เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2566 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 3-8, 3-9 และ 3-10 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 3-8 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์		ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน			มาตรฐาน
		St.1	St.2	St.3	
วันที่เก็บตัวอย่าง		14/02/66	14/02/66	14/02/66	
pH		7.77	8.13	6.92	5.0-9.0
Turbidity	: NTU	9.3	3.8	1.1	-
Total Solids	: mg/L	220	276	298	-
Total Suspended Solids	: mg/L	3.4	3.0	2.0	-
Total Hardness	: mg/L as CaCO <sub>3</sub>	162	169	171	-

ตารางที่ 3-9 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนพฤษภาคม 2566

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์		ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน			มาตรฐาน
		St.1	St.2	St.3	
วันที่เก็บตัวอย่าง		23/05/66	23/05/66	23/06/66	
pH		8.17	8.22	7.59	5.0-9.0
Turbidity	: NTU	6.6	6.0	2.1	-
Total Solids	: mg/L	340	326	312	-
Total Suspended Solids	: mg/L	8.4	5.8	4.2	-
Total Hardness	: mg/L as CaCO <sub>3</sub>	200	146	89	-

หมายเหตุ : St.1 = บริเวณบ่อเก็บขังขุมเหมืองเก่า ประทานบัตรเลขที่ 21375/15319  
 : St.2 = บริเวณบ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก  
 : St.3 = บริเวณห้วยกุ่ม

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

### ตารางที่ 3-10 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเดือนกุมภาพันธ์ 2566

3-18

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์		บ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตก ของพื้นที่เหมืองแร่	มาตรฐาน
วันที่เก็บตัวอย่าง		14/02/66	
pH		7.52	-
Turbidity	: NTU	1.4	-
Total Solids	: mg/L	298	-
Total Suspended Solids	: mg/L	12.6	-
Total Hardness	: mg/L as CaCO <sub>3</sub>	185	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติ  
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

#### 3.4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566

**คุณภาพน้ำผิวดิน** จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ทั้ง 3 สถานี (ตารางที่ 3-8 และ 3-9) คือ บริเวณบ่อเก็บขังขุมเหมืองเก่า ประทานบัตรเลขที่ 21375/15319 บริเวณบ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการทางทิศ ตะวันออก และบริเวณห้วยกุ่ม จำนวน 2 ครั้ง ดังกล่าว พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี เมื่อนำมา เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (ภาคผนวกที่ 4)

**คุณภาพน้ำใต้ดิน** จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศ ตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่ (ตารางที่ 3-10) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

#### 3.4.4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

**คุณภาพน้ำผิวดิน** จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ทั้ง 3 สถานี คือ บริเวณบ่อเก็บขังชุมชนเหมืองเก่า ประทานบัตรเลขที่ 21375/15319 บริเวณบ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก และบริเวณห้วยกุ่ม (ตารางที่ 3-11, 3-12, 3-13 และ รูปที่ 3-6) ซึ่งได้ทำการติดตามตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ทุกครั้งที่ตรวจวิเคราะห์ มีค่า pH อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (ภาคผนวกที่ 4) สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

**คุณภาพน้ำใต้ดิน** จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่ (ตารางที่ 3-10) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 3-11 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน  
บริเวณบ่อชุมชนเหมืองเก่าประทานบัตรเลขที่ 21375/15319 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์				
	pH	Turbidity (NTU)	Total Solids (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )
กุมภาพันธ์ 2562	7.47	9.2	302	27.5	111
พฤษภาคม 2562	7.94	30	465	119	122
สิงหาคม 2562	7.96	1.5	218	3.3	103
พฤศจิกายน 2562	8.11	2.8	240	7.6	124
กุมภาพันธ์ 2563	7.39	3.4	360	3.6	126
พฤษภาคม 2563	7.90	35	330	52.0	149
สิงหาคม 2563	7.44	2.7	230	5.4	112
พฤศจิกายน 2563	7.45	20	320	25.8	145
กุมภาพันธ์ 2564	7.46	1.5	298	4.0	130
พฤษภาคม 2564	7.52	16	346	14.0	149
สิงหาคม 2564	7.28	12	332	28.6	151
พฤศจิกายน 2564	7.78	19	302	21.8	147
กุมภาพันธ์ 2565	7.29	3.7	246	4.8	138
พฤษภาคม 2565	7.53	3.48	368	14.4	206
สิงหาคม 2565	8.06	39.20	186	60	140
พฤศจิกายน 2565	8.34	10	230	10.4	143

กุมภาพันธ์ 2566	7.77	9.3	220	3.4	162
พฤษภาคม 2566	8.17	6.6	340	8.4	200
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสท์ติง เซอร์วิส จำกัด, 2566

ตารางที่ 3-12 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน  
บริเวณบ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์				
	pH	Turbidity (NTU)	Total Solids (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )
กุมภาพันธ์ 2562	7.93	2.2	300	6.3	122
พฤษภาคม 2562	7.89	2.9	234	10.0	116
สิงหาคม 2562	7.85	28	248	38.5	92
พฤศจิกายน 2562	8.13	69	340	78.6	123
กุมภาพันธ์ 2563	7.47	130	390	100	132
พฤษภาคม 2563	6.99	3.3	160	6.4	121
สิงหาคม 2563	7.52	28	330	45.5	139
พฤศจิกายน 2563	7.51	1.0	220	3.0	118
กุมภาพันธ์ 2564	7.11	44	398	41.5	130
พฤษภาคม 2564	7.76	8.6	314	8.4	154
สิงหาคม 2564	7.24	4.0	272	3.6	124

พฤศจิกายน 2564	7.90	2.6	262	3.6	114
กุมภาพันธ์ 2565	7.40	17	352	34.7	174
พฤษภาคม 2565	8.10	4.53	122	6.1	141
สิงหาคม 2565	7.68	3.83	250	4.8	132
พฤศจิกายน 2565	8.30	4.4	268	4.3	141
กุมภาพันธ์ 2566	8.13	3.8	276	3.0	169
พฤษภาคม 2566	8.22	6.0	326	5.8	146
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

ตารางที่ 3-13 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยกุ่ม  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์				
	pH	Turbidity (NTU)	Total Solids (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )
กุมภาพันธ์ 2562	7.95	1.7	260	4.3	110
พฤษภาคม 2562	7.46	14	230	24.0	89
สิงหาคม 2562	7.41	7.2	148	9.8	58
พฤศจิกายน 2562	7.29	96	250	64.8	98

กุมภาพันธ์ 2563	7.36	1.6	370	4.6	107
พฤษภาคม 2563	7.29	158	410	103	116
สิงหาคม 2563	7.58	235	532	203	75
พฤศจิกายน 2563	7.66	158	270	82.0	82
กุมภาพันธ์ 2564	7.44	2.3	446	3.2	160
พฤษภาคม 2564	7.72	71	414	58.0	125
สิงหาคม 2564	7.26	20	232	26.3	104
พฤศจิกายน 2564	7.34	108	254	81.0	62
กุมภาพันธ์ 2565	7.46	8.5	316	8.6	142
พฤษภาคม 2565	7.39	6.92	404	14.2	153
สิงหาคม 2565	7.22	15.25	280	19.0	83
พฤศจิกายน 2565	7.11	10	164	14.2	78
กุมภาพันธ์ 2566	6.92	1.1	298	2.0	171
พฤษภาคม 2566	7.59	2.1	312	4.2	89
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537  
ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

ตารางที่ 3-14 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน  
บริเวณบ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์
--------------------	-----------------------

	pH	Turbidity (NTU)	Total Solids (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )
สิงหาคม 2564	7.16	1.6	394	3.3	173
กุมภาพันธ์ 2565	7.24	2.5	290	6.1	167
สิงหาคม 2565	8.10	1.34	132	3.2	39
กุมภาพันธ์ 2566	7.52	1.4	298	12.6	185
มาตรฐาน	-	-	-	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติ  
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

### 3.5 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ นี้ ในครั้งต่อไป คณะผู้ทำการศึกษาจะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในเดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน 2566 และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณาต่อไป



### 3.5 การศึกษาทัศนคติของราษฎร

3-28

#### 3.5.1 การดำเนินการ

ในการศึกษาทัศนคติของราษฎรบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ต่อการดำเนินกิจการของโครงการจากประชากรตัวอย่างในชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ คือ บ้านเรือนราษฎรโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยมาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการศึกษาทัศนคติของราษฎร ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งปี 2565 ดำเนินการสำรวจทัศนคติของราษฎรในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2565

ในการศึกษาทางทัศนคติคณะผู้ทำการศึกษา ใช้วิธีสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) จากประชากรตัวอย่างในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการระยะในรัศมี 1 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ (รูปที่ 3-7) และได้ศึกษาถึงทัศนคติในด้านต่างๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจและสังคม การใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านสุขภาพอนามัย ในการสัมภาษณ์ราษฎรโดย มีรายละเอียด ดังนี้

#### 3.5.2 ผลการศึกษาทัศนคติ

ผลการศึกษาทัศนคติของราษฎรในแต่ละประเด็น มีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 3-14 โดยสามารถสรุปในแต่ละส่วนได้ดังต่อไปนี้

##### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

กลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 50 ตัวอย่าง เป็นชาย จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 36.0 และเป็นหญิง จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 64.0 ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.0 รองลงมาคือมีอายุระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.0 โดยประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 94.0 เป็นคนท้องถิ่นเดิม

##### 2) สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคม

กลุ่มประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นพนักงานเอกชน รับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 34.0 รายได้เฉลี่ยของครอบครัว อยู่ในช่วง 10,001-20,000 คิดเป็นร้อยละ 68.0 และมีรายจ่ายเฉลี่ยของครอบครัว อยู่ในช่วง 7,001-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 52.0

##### 3) ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัย

น้ำดื่มในครัวเรือนทั้งหมดได้จากการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง คิดเป็นร้อยละ 100.0 สำหรับน้ำใช้ได้จากน้ำประปา คิดเป็นร้อยละ 80.0 การกำจัดขยะ โดยส่วนใหญ่จะนำไปใส่ถังขยะให้ทางเทศบาลมาเก็บ คิดเป็นร้อยละ 92.0

ส่วนการเจ็บป่วยในรอบปีที่ผ่านมาของชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมาคือระบบกล้ามเนื้อคิดเป็นร้อยละ 25.0 โดยผู้ที่เจ็บป่วยส่วนใหญ่ไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ คิดเป็นร้อยละ 38.0 และซื้อยามาทานเองที่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 38.0

#### 4) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบัน

จากผลการสำรวจทัศนคติของกลุ่มประชากรตัวอย่าง พบว่า ส่วนที่ได้รับผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน โดยกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบระบุว่าผลกระทบที่ได้รับมากที่สุด คือ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับสาเหตุของ ผลกระทบดังต่อไปนี้

- **ผลกระทบด้านฝุ่นละออง** ผลกระทบที่ได้รับจากฝุ่นละอองบริเวณชุมชนได้รับผลกระทบจำนวน 37 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 74.0 ส่วนใหญ่เป็นฝุ่นจากการจราจรขนส่งแร่ คิดเป็นร้อยละ 54.0 โดยได้รับผลกระทบบางฤดู คิดเป็นร้อยละ 76.0 และระดับของผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 59.0
- **ผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน** ผลกระทบที่ได้รับจากเสียงดังรบกวนบริเวณชุมชนได้รับผลกระทบจำนวน 16 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 32.0 ส่วนใหญ่เกิดจากการจราจรขนส่งแร่ คิดเป็นร้อยละ 78.0 โดยได้รับผลกระทบบางฤดู คิดเป็นร้อยละ 81.0 และระดับของผลกระทบ จัดอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 50.0
- **ผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน** ผลกระทบที่ได้รับจากแรงสั่นสะเทือนบริเวณชุมชนได้รับผลกระทบจำนวน 19 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 38.0 ส่วนใหญ่เกิดจากการจราจรขนส่งแร่ คิดเป็นร้อยละ 89.0 รองลงมาคือการระเบิดหิน เป็นร้อยละ 11.0 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบคือทั้งปี และระดับของผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 53.0

#### 5) แหล่งน้ำผิวดินต้นเขิน/น้ำขุน/น้ำเสีย

จากผลการสำรวจทัศนคติของกลุ่มประชากรตัวอย่าง พบว่า ส่วนที่ได้รับผลกระทบจำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 2.0 โดยส่วนใหญ่เกิดจากฤดูกาลตามธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 2.0 ช่วงที่ได้รับผลกระทบ คือ บางฤดู คิดเป็นร้อยละ 2.0 ส่วนระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 2.0

#### 6) แหล่งน้ำใต้ดินมีระดับลดลง

จากผลการสำรวจทัศนคติของกลุ่มประชากรตัวอย่าง พบว่า ส่วนที่ได้รับผลกระทบจำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 2.0 โดยส่วนใหญ่เกิดจากฤดูกาลตามธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 2.0 ช่วงที่ได้รับผลกระทบ คือ บางฤดู คิดเป็นร้อยละ 2.0 ส่วนระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 2.0

#### 7) พื้นที่การเกษตรได้รับความเสียหาย

จากผลการสำรวจทัศนคติของกลุ่มประชากรตัวอย่าง พบว่า ไม่ได้รับผลกระทบ

#### 8) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ

จากผลการสำรวจทัศนคติของกลุ่มประชากรตัวอย่าง พบว่า ต้องการรับข้อมูลข่าวสาร จำนวน 22 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 44.0 โดยต้องการรับทราบข้อมูลมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมคิดเป็นร้อยละ 32.0 รองลงมาคือผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 29.0

#### 9) ทัศนคติต่อการทำเหมืองของโครงการ

จากผลการสำรวจทัศนคติของกลุ่มประชากรพบว่า ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำเหมืองของโครงการนั้น ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 26.0 รองลงมาคือท้องถิ่นมีรายได้จากการจัดเก็บภาษี คิดเป็นร้อยละ 23.0 ส่วนข้อเสียที่ได้รับจากการทำเหมืองของโครงการ คือฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 48.0 รองลงมาคือ อุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้นคิดเป็นร้อยละ 22.0

### 3.6 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ นี้ ในครั้งต่อไป คณะผู้ทำการศึกษาจะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนพฤษภาคม 2566 และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณาต่อไป