

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 29964/16531 ของบริษัท พี.ที.เอ.คอนสตรัคชั่น จำกัด ครั้งที่ 1/2568 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ตรวจวัดเสียงโดยจำแนกความถี่ และสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยสามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ ดังนี้

3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

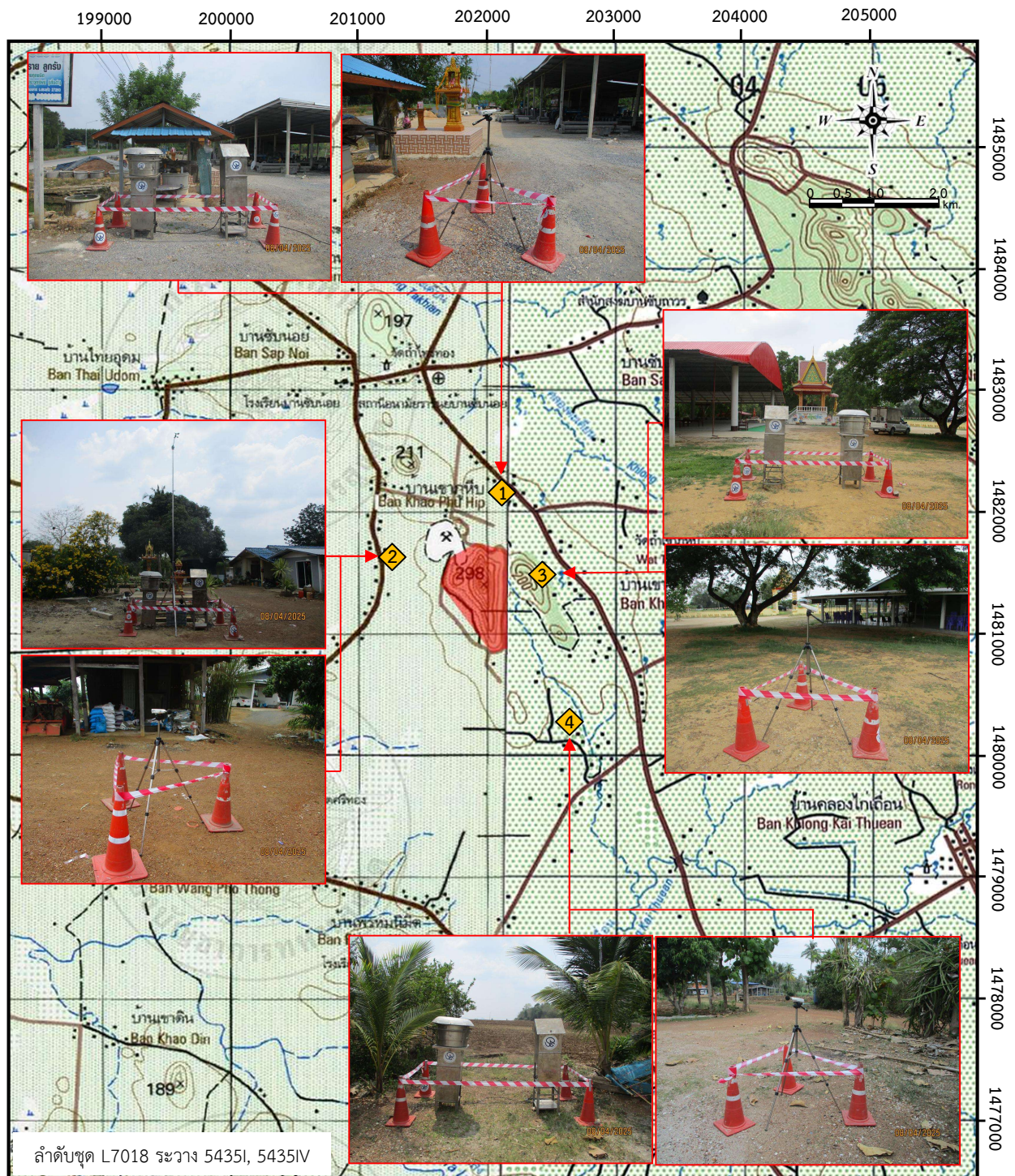
3.1.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส.คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตาม กำหนดมาตรฐานโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ โดยการดูดอากาศผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จำนวน 3 วันต่อเนื่อง โดยดัชนีที่ตรวจวัด คือ ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศที่มีขนาดต่ำกว่า 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบตามมาตรการที่กำหนด จำนวน 4 สถานีตามที่ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 5435 I, 5435 IV ดังนี้ (รูปที่ 3-1)

1. บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ (หมู่ที่ 2 บ้านชันน้อย ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศเหนือ
2. บ้านราษฎร์ที่ใกล้โครงการมากที่สุด (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูหีบ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศตะวันตก
3. วัดถ้ำเขาภูหีบ
4. บ้านราษฎร์ (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูหีบ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศใต้

3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2568 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ (หมู่ที่ 2 บ้านชันน้อย ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ที่ใกล้โครงการมากที่สุด (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูหีบ ต.ไทยอุดม ทางด้านทิศตะวันตก) วัดถ้ำเขาภูหีบ และบ้านราษฎร์ (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูหีบ ต.ไทยอุดม ทางด้านทิศใต้) แสดงดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2 และรายงานผลในภาคผนวกที่ 18 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือในภาคผนวกที่ 19 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 20



สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง

- ❖ บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่
(หมู่ที่ 2 บ้านซันน้อย ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศเหนือ
- ❖ บ้านราษฎร์ที่ใกล้โครงการมากที่สุด
(หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูทาบ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศตะวันตก
- ❖ วัดถ้ำเขาภูทาบ
- ❖ บ้านราษฎร์
(หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูทาบ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศใต้

สัญลักษณ์ ความหมาย



ประธานบัตรเลขที่ 29964/16531

รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนเมษายน 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
		TSP	PM ₁₀
1. บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ (หมู่ที่ 2 บ้านชันน้อย ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศเหนือ	08-09/04/68	0.058	0.027
	09-10/04/68	0.066	0.034
	10-11/04/68	0.045	0.021
2. บ้านราษฎร์ที่ใกล้โครงการมากที่สุด (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูหีบ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศตะวันตก	08-09/04/68	0.055	0.025
	09-10/04/68	0.053	0.024
	10-11/04/68	0.041	0.017
3. วัดถ้ำเขาภูหีบ	08-09/04/68	0.032	0.015
	09-10/04/68	0.037	0.018
	10-11/04/68	0.033	0.015
4. บ้านราษฎร์ (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูหีบ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศใต้	08-09/04/68	0.024	0.011
	09-10/04/68	0.034	0.016
	10-11/04/68	0.036	0.018
มาตรฐาน		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2568

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนเมษายน 2568

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2568 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ (หมู่ที่ 2 บ้านชันน้อย ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ที่ใกล้โครงการมากที่สุด (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูหีบ ต.ไทยอุดม ทางด้านทิศตะวันตก) วัดถ้ำเขาภูหีบ และบ้านราษฎร์ (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูหีบ ต.ไทยอุดม ทางด้านทิศใต้) พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) จะต้องไม่เกิน 0.330 และ 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

3.1.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2567-2568

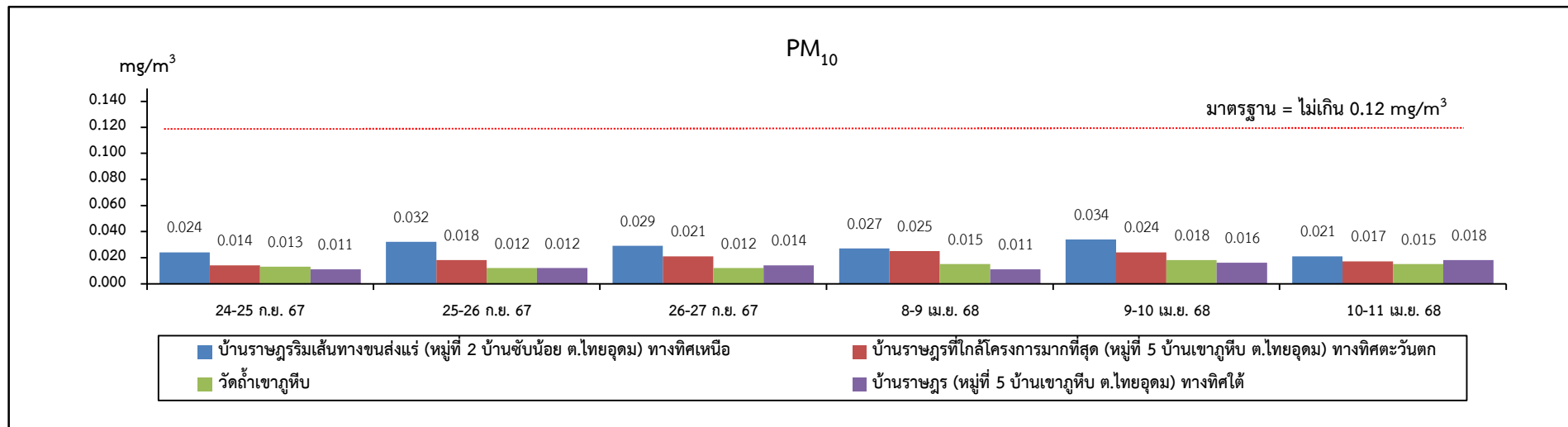
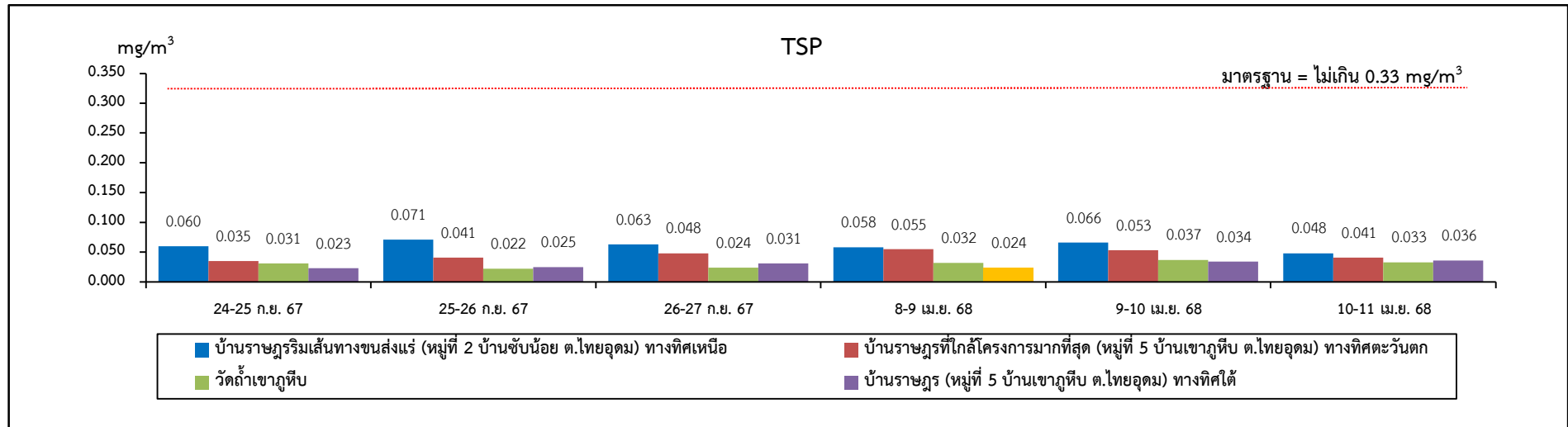
จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2567-2568 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ตารางที่ 3-2 (รูปที่ 3-2)

ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2567-2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
		TSP	PM ₁₀
1. บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ (หมู่ที่ 2 บ้านชันน้อย ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศเหนือ	24-25/09/67	0.060	0.024
	25-26/09/67	0.071	0.032
	26-27/09/67	0.063	0.029
	08-09/04/68	0.058	0.027
	09-10/04/68	0.066	0.034
	10-11/04/68	0.048	0.021
2. บ้านราษฎร์ที่ใกล้โครงการมากที่สุด (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูหีบ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศตะวันตก	24-25/09/67	0.035	0.014
	25-26/09/67	0.041	0.018
	26-27/09/67	0.048	0.021
	08-09/04/68	0.055	0.025
	09-10/04/68	0.053	0.024
	10-11/04/68	0.041	0.017
3. วัดถ้ำเขาภูหีบ	24-25/09/67	0.031	0.013
	25-26/09/67	0.022	0.012
	26-27/09/67	0.024	0.012
	08-09/04/68	0.032	0.015
	09-10/04/68	0.037	0.018
	10-11/04/68	0.033	0.015
4. บ้านราษฎร์ (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูหีบ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศใต้	24-25/09/67	0.023	0.011
	25-26/09/67	0.025	0.012
	26-27/09/67	0.031	0.014
	08-09/04/68	0.024	0.011
	09-10/04/68	0.034	0.016
	10-11/04/68	0.036	0.018
มาตรฐาน		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2568

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547



รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างปี 2567-2568

3.2 ความเร็วและทิศทางลม

3.2.1 การดำเนินการ

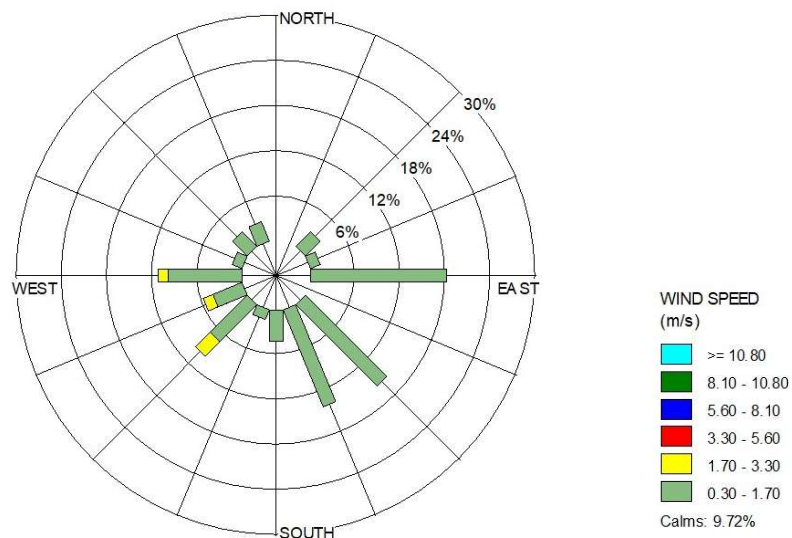
ทำการตรวจวัดด้วยเครื่องความเร็วและทิศทางลม โดยเครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วและทิศทางลมแล้วทำการเฉลี่ยเป็นค่ารายชั่วโมง จากนั้นนำค่ามาจัดเป็นแผนภูมิ (Wind Rose) ตามระบบของโบฟอร์ต (The Beaufort Scale of Winds) ติดตั้งเครื่องวัดความเร็วและทิศทางลมต้องสูงจากพื้นดิน 6.0-10.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง และต้องตั้งในช่วงวันและเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงแสดงความสัมพันธ์ของผลการตรวจวัด จำนวน 1 สถานี คือ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการมากที่สุด (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูทาบ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศตะวันตก (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน) และบริเวณวัดถ้ำเขาภูทาบ (ช่วงเดือนกันยายน-พฤศจิกายน)

3.2.2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการมากที่สุด (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูทาบ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศตะวันตก เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ คือระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2568 (รูปที่ 3-3) มีผลการตรวจวัดดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-3 และรายงานผลในภาคผนวกที่ 18 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือในภาคผนวกที่ 19 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 20

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

ความเร็วลม ทิศทางลม	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)				
	บริเวณบ้านราษฎรใกล้โครงการมากที่สุด (หมู่ 5 บ้านเขาภูทาบ ทางด้านทิศตะวันตก)				
	Light Air (1-5 Km/hr)	Light Breeze (6-11 Km/hr)	Gentle Breeze (12-19 Km/hr)	Moderate Breeze (20-28 Km/hr)	Fresh Breeze (29-38 Km/hr)
N	-	-	-	-	-
NNE	-	-	-	-	-
NE	2.778	-	-	-	-
ENE	1.389	-	-	-	-
E	18.056	-	-	-	-
ESE	-	-	-	-	-
SE	15.278	-	-	-	-
SSE	13.889	-	-	-	-
S	4.167	-	-	-	-
SSW	1.389	-	-	-	-
SW	6.944	2.778	-	-	-
WSW	4.167	1.389	-	-	-
W	9.720	1.389	-	-	-
WNW	1.389	-	-	-	-
NW	2.778	-	-	-	-
NNW	2.778	-	-	-	-
Total	84.722	5.556	0.000	0.000	0.000
ลมสงบ (Calm) <0.3 m/s (<1 km/hr)	9.722				



รูปที่ 3-3 แสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านราษฎรใกล้โครงการมากที่สุด
(หมู่ 5 บ้านเขาภูทาบ ทางทิศตะวันตก)
ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2568

3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณบริเวณบ้านราษฎร์ไถ่โครงการมากที่สุด (หมู่ 5 บ้านเขาภูเห็บ ทางทิศตะวันตก) พบว่า กระแสลมส่วนใหญ่มาจากทางทิศตะวันออก (E) ซึ่งมีความเร็วลมเป็นลมเบา (Light Air) (1-5 km/hr) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 18.056 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด รองลงมาเป็นกระแสลมพัดมาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ซึ่งมีความเร็วลมเป็นลมเบา (Light Air) (1-5 km/hr) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15.278 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณสถานีตรวจวัด จัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light Breeze) ถึงลมสงบ (Clam) ซึ่งโดยส่วนใหญ่จัดเป็นลมเบา (Light Air) ที่มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 1-5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 84.722 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด

3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

3.3.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของเหมือง ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2568 โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียงชนิด ACO Integrating Sound Level Meter จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3-1) เช่นเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คือ

1. บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ (หมู่ที่ 2 บ้านซันน้อย ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศเหนือ
2. บ้านราษฎร์ไถ่โครงการมากที่สุด (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูเห็บ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศตะวันตก
3. วัดถ้ำเขาภูเห็บ
4. บ้านราษฎร์ (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูเห็บ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศใต้

3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2568 มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-4 และรายงานผลในภาคผนวกที่ 18 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือในภาคผนวกที่ 19 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 20

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนเมษายน 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]	
		L_{eq} 24 hr [dB(A)]	L_{max} [dB(A)]
1. บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ (หมู่ที่ 2 บ้านซับน้อย ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศเหนือ	08-09/04/68	55.6	84.1
	09-10/04/68	56.5	95.0
	10-11/04/68	56.8	87.8
2. บ้านราษฎร์ที่ใกล้โครงการมากที่สุด (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูหีบ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศตะวันตก	08-09/04/68	53.7	90.1
	09-10/04/68	55.7	93.7
	10-11/04/68	55.6	90.8
3. วัดถ้ำเขาภูหีบ	08-09/04/68	50.5	96.5
	09-10/04/68	51.1	98.2
	10-11/04/68	52.8	89.7
4. บ้านราษฎร์ (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูหีบ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศใต้	08-09/04/68	48.8	86.6
	09-10/04/68	59.2	97.5
	10-11/04/68	57.3	89.0
มาตรฐาน		70.0	115.0

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2568

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนเมษายน 2568

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2568 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่ (หมู่ที่ 2 บ้านซับน้อย ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ที่ใกล้โครงการมากที่สุด (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูหีบ ต.ไทยอุดม ทางด้านทิศตะวันตก) วัดถ้ำเขาภูหีบ และบ้านราษฎร์ (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูหีบ ต.ไทยอุดม ทางด้านทิศใต้) พบว่า ค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ทั้ง 4 สถานี มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มีค่าไม่เกิน 70.0 และ 115.0 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

3.3.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2567-2568

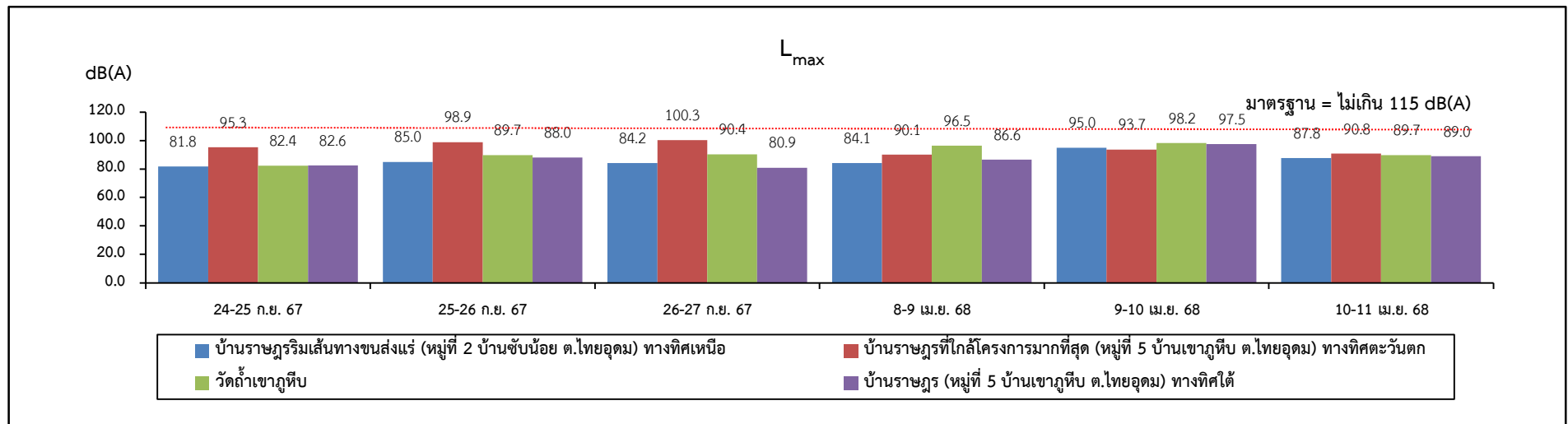
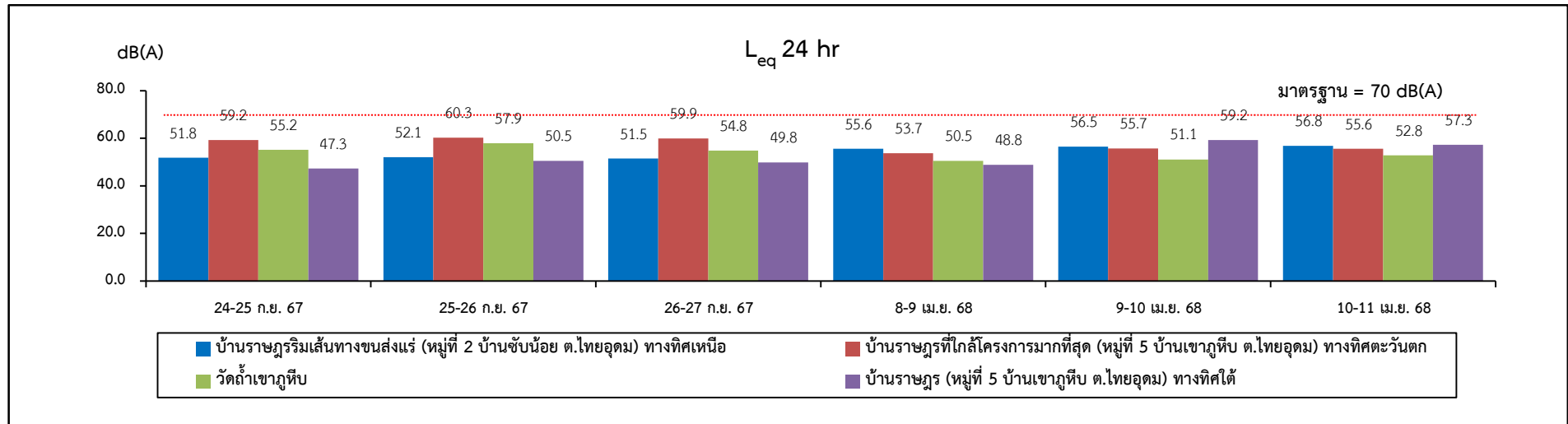
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ทั้ง 4 สถานี ดังกล่าว (ตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-4) พบว่า ทุกสถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าได้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 3-5 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2567-2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]	
		L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]
1. บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่ (หมู่ที่ 2 บ้านซับน้อย ต.ไทยอุดม)	24-25/09/67	51.8	81.8
	25-26/09/67	52.1	85.0
	26-27/09/67	51.5	84.2
	08-09/04/68	55.6	84.1
	09-10/04/68	56.5	95.0
	10-11/04/68	56.8	87.8
2. บ้านราษฎรที่ใกล้โครงการมากที่สุด (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูเห็บ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศตะวันตก	24-25/09/67	59.2	95.3
	25-26/09/67	60.3	98.9
	26-27/09/67	59.9	100.3
	08-09/04/68	53.7	90.1
	09-10/04/68	55.7	93.7
	10-11/04/68	55.6	90.8
3. วัดถ้ำเขาภูเห็บ	24-25/09/67	55.2	82.4
	25-26/09/67	57.9	89.7
	26-27/09/67	54.8	90.4
	08-09/04/68	50.5	96.5
	09-10/04/68	51.1	98.2
	10-11/04/68	52.8	89.7
4. บ้านราษฎร (หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูเห็บ ต.ไทยอุดม) ทางด้านทิศใต้	24-25/09/67	47.3	82.6
	25-26/09/67	50.5	88.0
	26-27/09/67	49.8	80.9
	08-09/04/68	48.8	86.6
	09-10/04/68	59.2	97.5
	10-11/04/68	57.3	89.0
มาตรฐาน		70.0	115.0

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2568

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540



รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2567-2568

3.4 แรงสั่นสะเทือน

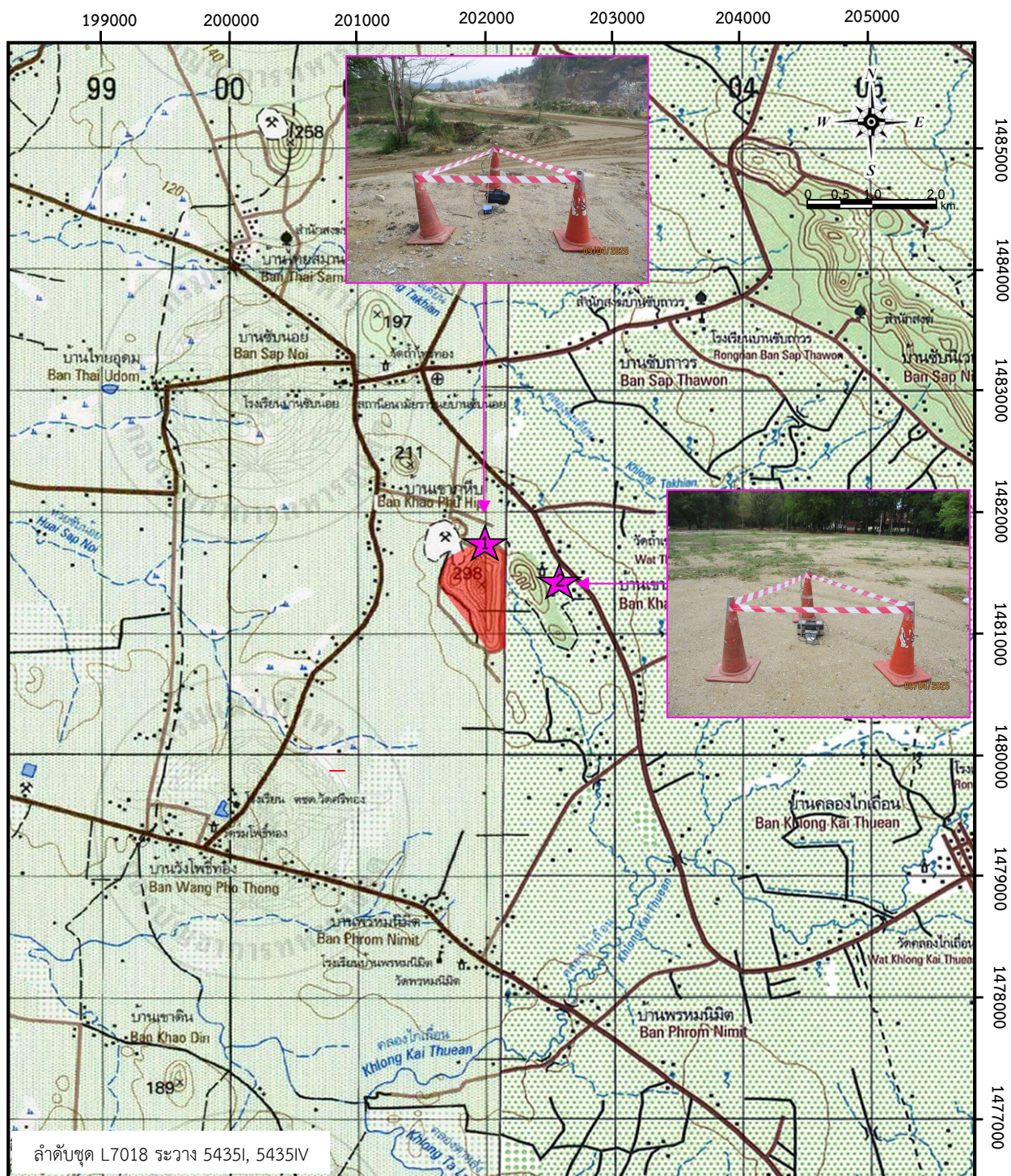
3.4.1 การดำเนินการ

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดหน้าเหมือง โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ของคลื่นสั่นสะเทือนมีค่าตั้งแต่ 0.254 มิลลิเมตร/วินาที ขึ้นไป และความถี่ (Frequency) ที่ทำการตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 1-100 เฮิรตซ์ และแหล่งรับแรงอัดอากาศ (Microphone) กำหนดที่ระดับ 140 เดซิเบล (แอล) สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้ 3 ทิศทาง คือ แนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) โดยทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจำนวน 2 สถานี ตามที่มาตรการกำหนด (รูปที่ 3-5) และเป็นบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ได้แก่

1. ขอบแปลงประทานบัตร
2. วัดถ้าเขาภูทับ

3.4.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2568 เวลาประมาณ 16.11 น. มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-6 และรายงานผลในภาคผนวกที่ 18 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือในภาคผนวกที่ 19 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 20



- สถานีตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน
- ★ ขอบแปลงประทานบัตร
 - ★ วัดถ้ำเขาภูทิว

สัญลักษณ์ ความหมาย



ประทานบัตรเลขที่ 29964/16531

รูปที่ 3-5 แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ

สถานีตรวจวัด	วันที่/เวลา ตรวจวัด	ทิศทางการคลื่น และดัชนีตรวจวัด										ความเร็วอนุภาค เฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง (mm/sec)	แรงอัดอากาศ dB(L)
		แนวแกนขวาง (Transverse)			แนวแกนตั้ง (Vertical)			แนวแกนยาว (Longitudinal)					
		ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)			
1. ขอบแปลงประทานบัตร	09/04/68 (16:11 น.)	10	5.720	0.078	24	5.030	0.045	10	9.500	0.125	9.650	119.1	
	มาตรฐาน	10	12.7	0.20	24	30.2	0.20	10	12.7	0.20			
2. วัดถ้ำเขาภูทิว	09/04/68 (16:11 น.)	18	0.572	0.006	37	0.445	0.002	24	0.572	0.003	0.746	96.2	
	มาตรฐาน	18	22.6	0.20	37	46.5	0.20	24	30.2	0.20			

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2568

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ.2548
เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity) มีค่าตั้งแต่ 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ขึ้นไป

3.4.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในเดือนเมษายน 2568

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 2 สถานีดังกล่าว พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณขอบแปลงประทานบัตร

จากผลการตรวจวัด พบว่า แนวแกนขวาง (Transverse) ความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 10 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) มีค่าเท่ากับ 5.720 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.078 มิลลิเมตร แนวแกนตั้ง (Vertical) ความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 24 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) มีค่าเท่ากับ 5.030 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.045 มิลลิเมตร และแนวแกนยาว (Longitudinal) ความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 10 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) มีค่าเท่ากับ 9.500 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.125 มิลลิเมตร โดยมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง (Peak Vector Sum) เท่ากับ 9.650 มิลลิเมตร/วินาที ดังนั้น และมีค่าแรงอัดอากาศอยู่ที่ 119.1 เดซิเบล(แอล) จะเห็นได้ว่าค่าตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

บริเวณวัดถ้ำเขาภูทับ

จากผลการตรวจวัด พบว่า แนวแกนขวาง (Transverse) ความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 18 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) มีค่าเท่ากับ 0.572 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.006 มิลลิเมตร แนวแกนตั้ง (Vertical) ความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 37 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) มีค่าเท่ากับ 0.445 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.002 มิลลิเมตร และแนวแกนยาว (Longitudinal) ความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 24 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) มีค่าเท่ากับ 0.572 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.003 มิลลิเมตร โดยมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง (Peak Vector Sum) เท่ากับ 0.746 มิลลิเมตร/วินาที ดังนั้น และมีค่าแรงอัดอากาศอยู่ที่ 96.2 เดซิเบล(แอล) จะเห็นได้ว่าค่าตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

3.4.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ระหว่างปี 2567-2568

จากผลการติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ระหว่างปี 2567-2568 จำนวน 2 สถานีดังกล่าว (ตารางที่ 3-7) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3-7 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ระหว่างปี 2567-2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น และดัชนีตรวจวัด										ความเร็วนองศาเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง (mm/sec)	แรงอัดอากาศ dB(L)
		แนวแกนขวาง (Transverse)			แนวแกนตั้ง (Vertical)			แนวแกนยาว (Longitudinal)					
		ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec)	ค่าการขจัด (mm)			
1. ขอบแปลงประธานบัตร	กันยายน 2567	23	1.442	0.012	25	1.994	0.009	21	4.311	0.030	4.468	128.0	
	มาตรฐาน	23	28.9	0.20	25	31.4	0.20	21	26.4	0.20			
	เมษายน 2568	10	5.720	0.078	24	5.030	0.045	10	9.500	0.125	9.650	119.1	
	มาตรฐาน	10	12.7	0.20	24	30.2	0.20	10	12.7	0.20			
2. วัดถ้ำเขาภูทับ	กันยายน 2567	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	-	
	มาตรฐาน	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	เมษายน 2568	18	0.572	0.006	37	0.445	0.002	24	0.572	0.003	0.746	96.2	
	มาตรฐาน	18	22.6	0.20	37	46.5	0.20	24	30.2	0.20			

- ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2568
- หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548
- : เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s ขึ้นไป
- : - ระดับความสั่นสะเทือนมีความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) ค่าต่ำกว่า 0.254 mm/s
- : N/A = Not Applicable

3.5 คุณภาพน้ำ

3.5.1 การดำเนินการ

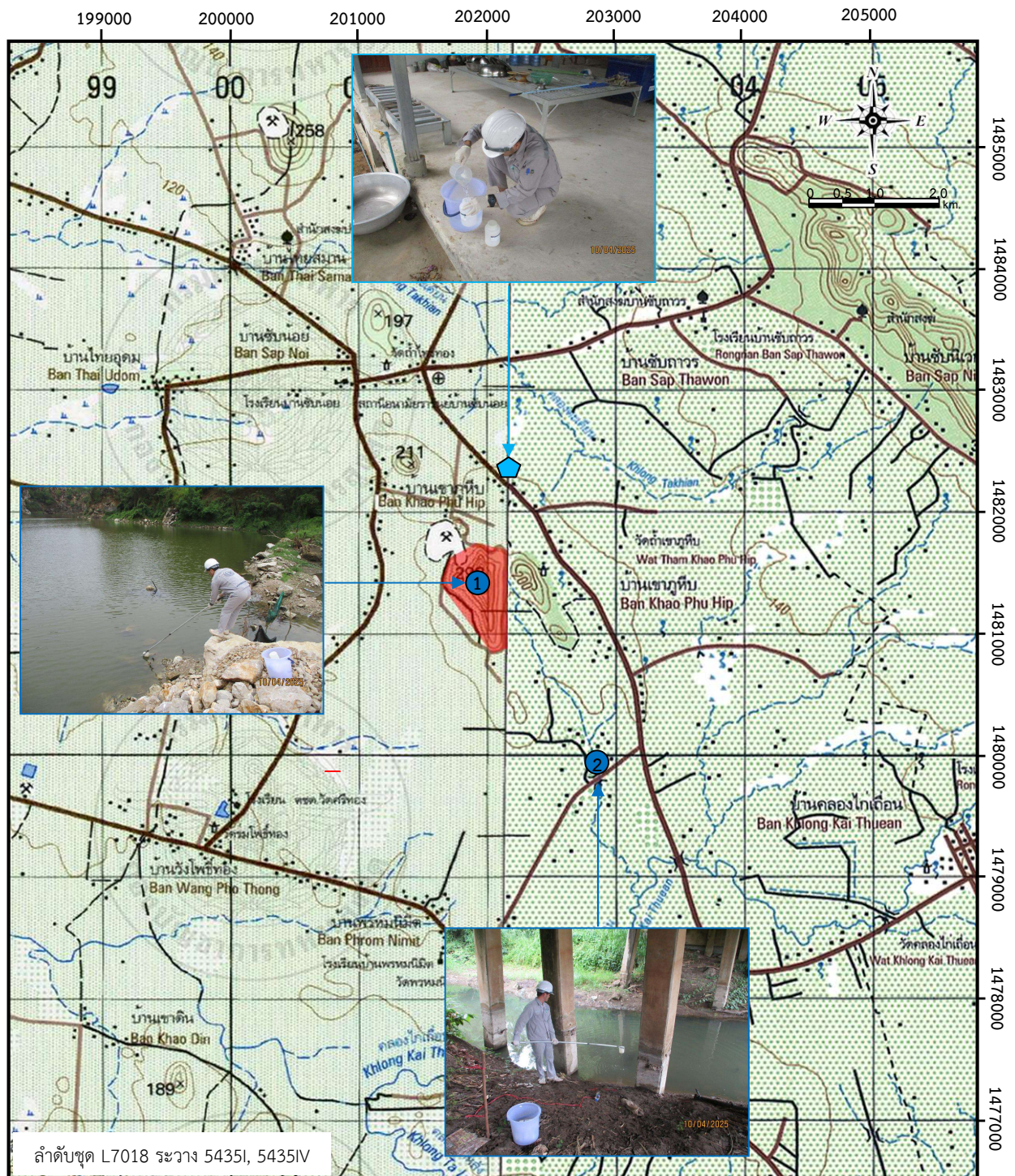
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน 2 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองของโครงการ และคลองใกล้เคียง น้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านเขาภูหีบ (รูปที่ 3-6) โดยการเก็บและการวิเคราะห์นั้นได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; 24st edition, 2023) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8 แสดงวิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และการเก็บรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพ ตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
pH	จ้วงตัก	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ -B)
Turbidity	จ้วงตัก	แช่เย็น	Nephelometric Method (2130 B.)
Total Suspended Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)
Total Hardness	จ้วงตัก	แช่เย็น	EDTA Titrimetric Method (2340 C.)
Sulfate	จ้วงตัก	แช่เย็น	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ -E.)
Cadmium	จ้วงตัก	เติม HNO ₃ ให้ pH<2	Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3113 B.)
Lead	จ้วงตัก	เติม HNO ₃ ให้ pH<2	Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3113 B.)
Arsenic	จ้วงตัก	เติม HNO ₃ ให้ pH<2	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)
Total Iron	จ้วงตัก	เติม HCl ให้ pH<2	Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)

3.5.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากการเก็บตัวอย่างน้ำในวันที่ 10 เมษายน 2568 ประกอบด้วยน้ำผิวดิน 2 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองของโครงการ และคลองใกล้เคียง น้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านเขาภูหีบ โดยผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงไว้ใน ตารางที่ 3-9 และตารางที่ 3-10 และรายงานผลในภาคผนวกที่ 18 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือในภาคผนวกที่ 19 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 20



จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

- ① ขุมเหมืองของโครงการ
- ② คลองไก่อื่อน

จุดเก็บตัวอย่างน้ำดิน

- บ่อบาดาลบ้านเขาภูทิว

สัญลักษณ์ ความหมาย



ประทานบัตรเลขที่ 29964/16531

รูปที่ 3-6 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3-9 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเมษายน 2568

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	คุณภาพน้ำผิวดิน		มาตรฐาน
	ชุมชนเมืองของโครงการ	คลองใกล้เคียง	
วันที่เก็บตัวอย่าง	10/04/68	10/04/68	
pH	7.8	7.9	5.0-9.0
Turbidity ; NTU	11	8.4	-
Total Suspended Solids ;mg/L	5.7	3.2	-
Total Hardness ;mg/L as CaCO ₃	251	196	-
Sulfate ;mg/L	33	13	-
Cadmium ;mg/L	0.00035	0.00008	≧0.005 ^[1] ≧0.05 ^[2]
Lead mg/L	0.00290	0.00268	≧0.05
Arsenic mg/L	0.0064	0.0027	≧0.01
Total Iron ;mg/L	0.14	0.60	-

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2568

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

หมายเหตุ : ^[1] กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

^[2] กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 3-10 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนเมษายน 2568

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	จุดเก็บตัวอย่าง	มาตรฐาน	
	บ่อบาดาลบ้านเขาภูทาบ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
วันที่เก็บตัวอย่าง	10/04/68		
pH	7.4	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity ; NTU	2.1	5	20
Total Dissolved Solids : mg/L	388	≧600	1,200
Total Hardness : mg/L as CaCO ₃	347	≧300	500

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2568

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551

3.5.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

- **คุณภาพน้ำผิวดิน**

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองของโครงการ และคลองไก่อเลื้อน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับดัชนีอื่นๆ ได้แก่ Turbidity, Total Suspended Solids, Total Hardness, Sulfate และ Total Iron ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้

- **คุณภาพน้ำใต้ดิน**

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านเขาภูหีบ พบว่า ส่วนใหญ่ดัชนีวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ในส่วนของ Total Hardness มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2551 แต่อย่างไรก็ตามจากการสอบถามชุมชนพื้นที่ใกล้เคียงพบว่า น้ำบาดาลบ้านเขาภูหีบ ชาวบ้านในชุมชนใช้น้ำเพื่อการอุปโภคเท่านั้น

3.5.4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระหว่างปี 2567-2568

- **คุณภาพน้ำผิวดิน**

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองของโครงการ และคลองไก่อเลื้อน พบว่า ค่าความเป็น กรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับดัชนีอื่นๆ ได้แก่ Turbidity, Total Suspended Solids, Total Hardness, Sulfate, และ Total Iron ไม่มีการหนดค่ามาตรฐานไว้ (ตารางที่ 3-11 และรูปที่ 3-7)

- **คุณภาพน้ำใต้ดิน**

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านเขาภูหีบ พบว่า ส่วนใหญ่ดัชนีวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ในส่วนของ Total Hardness มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 (ตารางที่ 3-12 และรูปที่ 3-8)

ตารางที่ 3-11 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2567-2568

จุดเก็บตัวอย่าง	ช่วงที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน								
		pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	Sulfate (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Lead (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Total Iron (mg/L)
1. ชุมเมืองของโครงการ	กันยายน 2567	7.72	13	10.8	291	35	0.00036	0.00568	0.0021	0.18
	เมษายน 2568	7.8	11	5.7	251	33	0.00035	0.00290	0.0064	0.14
2. คลองไก่เถื่อน	กันยายน 2567	7.64	5.6	5.1	227	26	0.00031	0.00568	0.0005	0.18
	เมษายน 2568	7.9	8.4	3.2	196	13	0.00008	0.00268	0.0027	0.60
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	≧0.005 ^[1] ≧0.05 ^[2]	≧0.05	≧ 0.01	-

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2568

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

หมายเหตุ : ^[1] กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

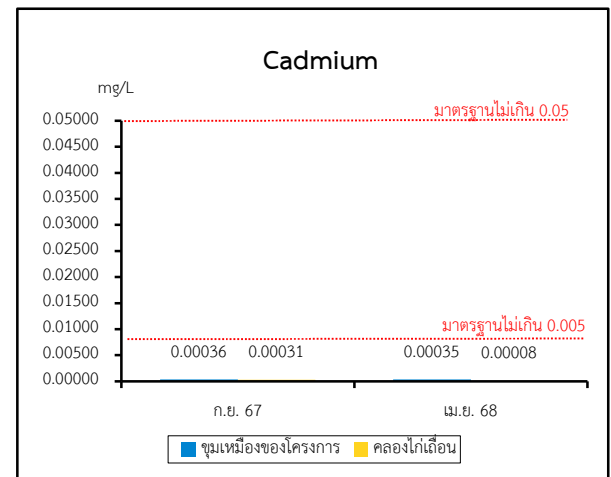
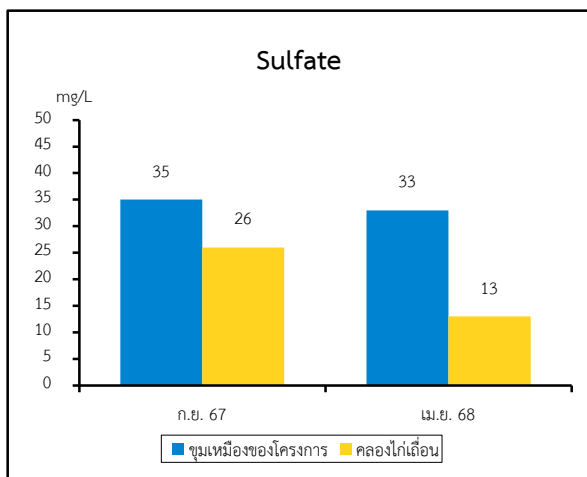
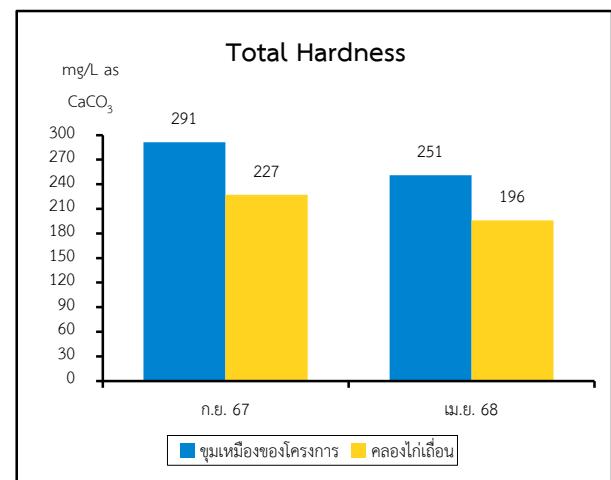
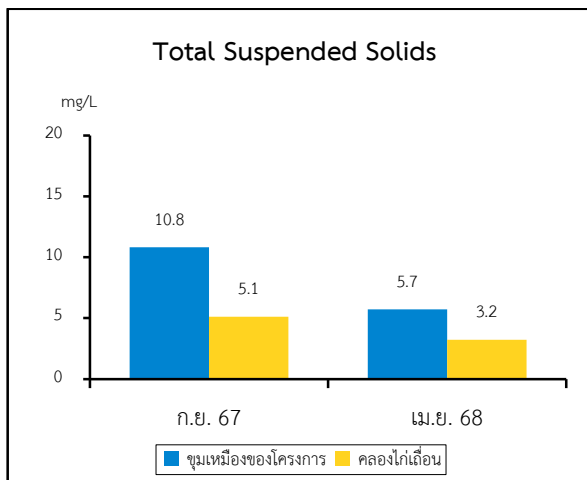
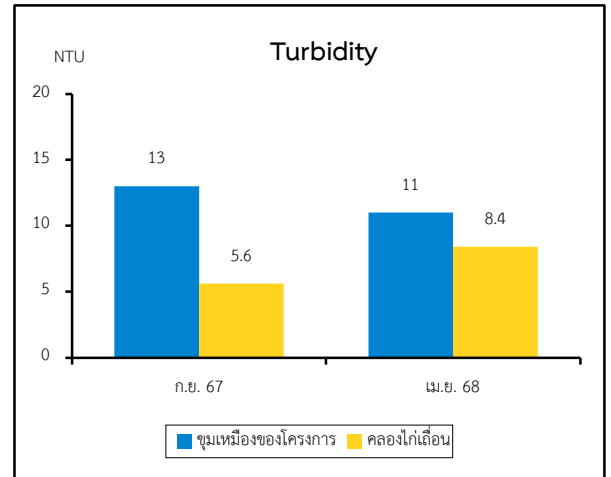
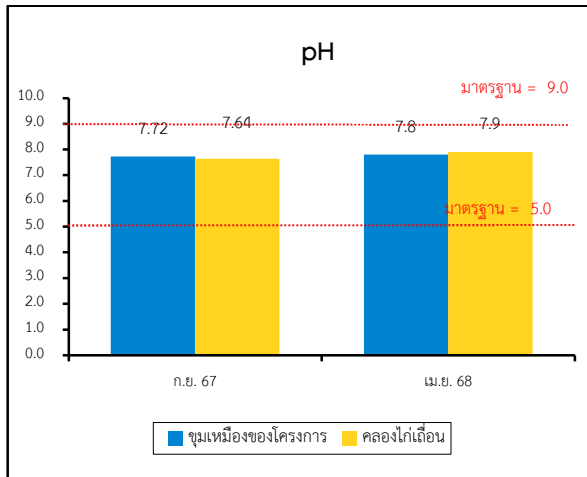
^[2] กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 3-12 แสดงผลการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2567-2568

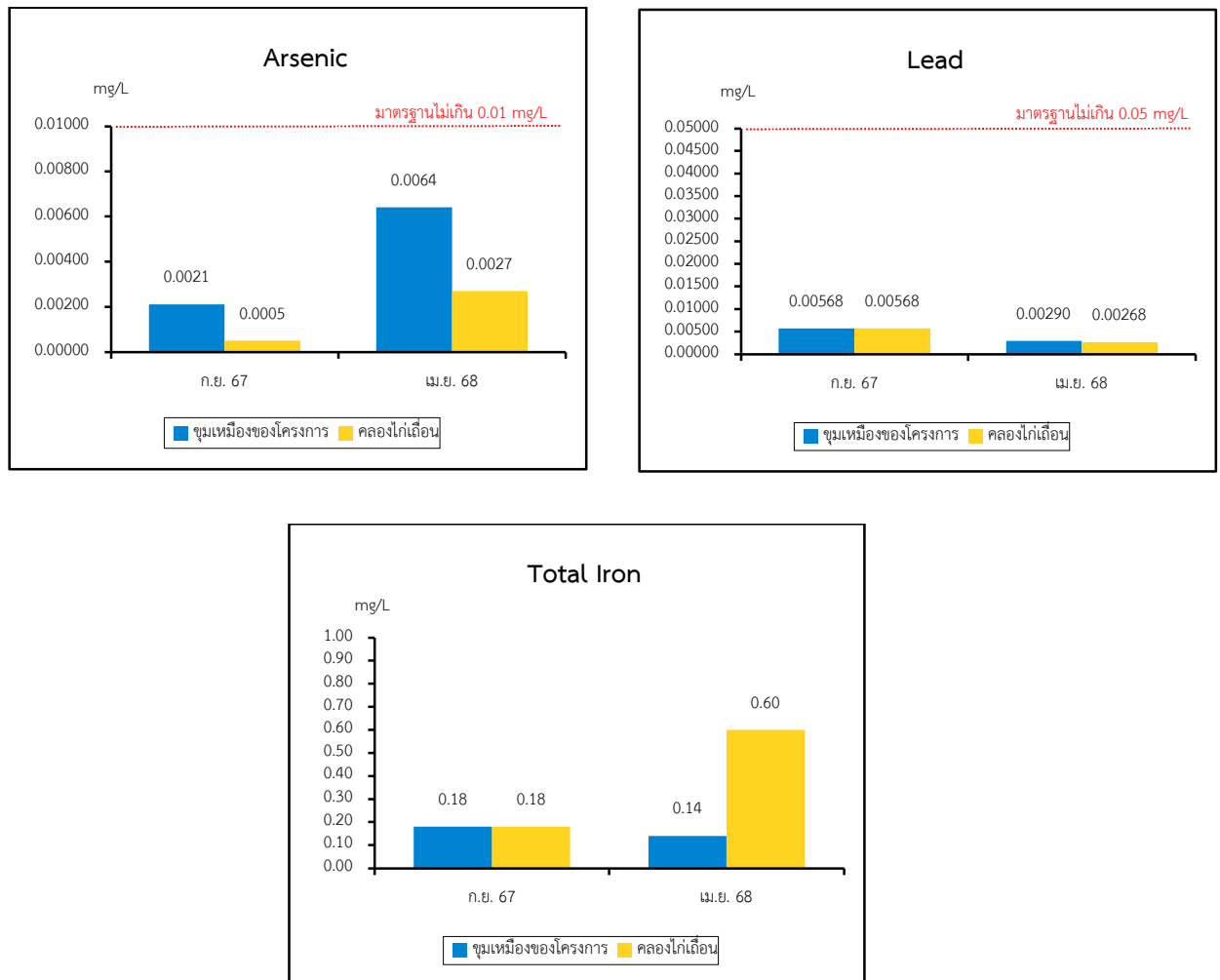
จุดเก็บตัวอย่าง	ช่วงเวลา เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน			
		pH	Turbidity (NTU)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)
บ่อบาดาล	กันยายน 2567	7.42	0.25	526	379
บ้านเขาภูหีบ	เมษายน 2568	7.4	2.1	388	347
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม		7.0-8.5	5	≧600	≧300
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด		6.5-9.2	20	1,200	500

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2568

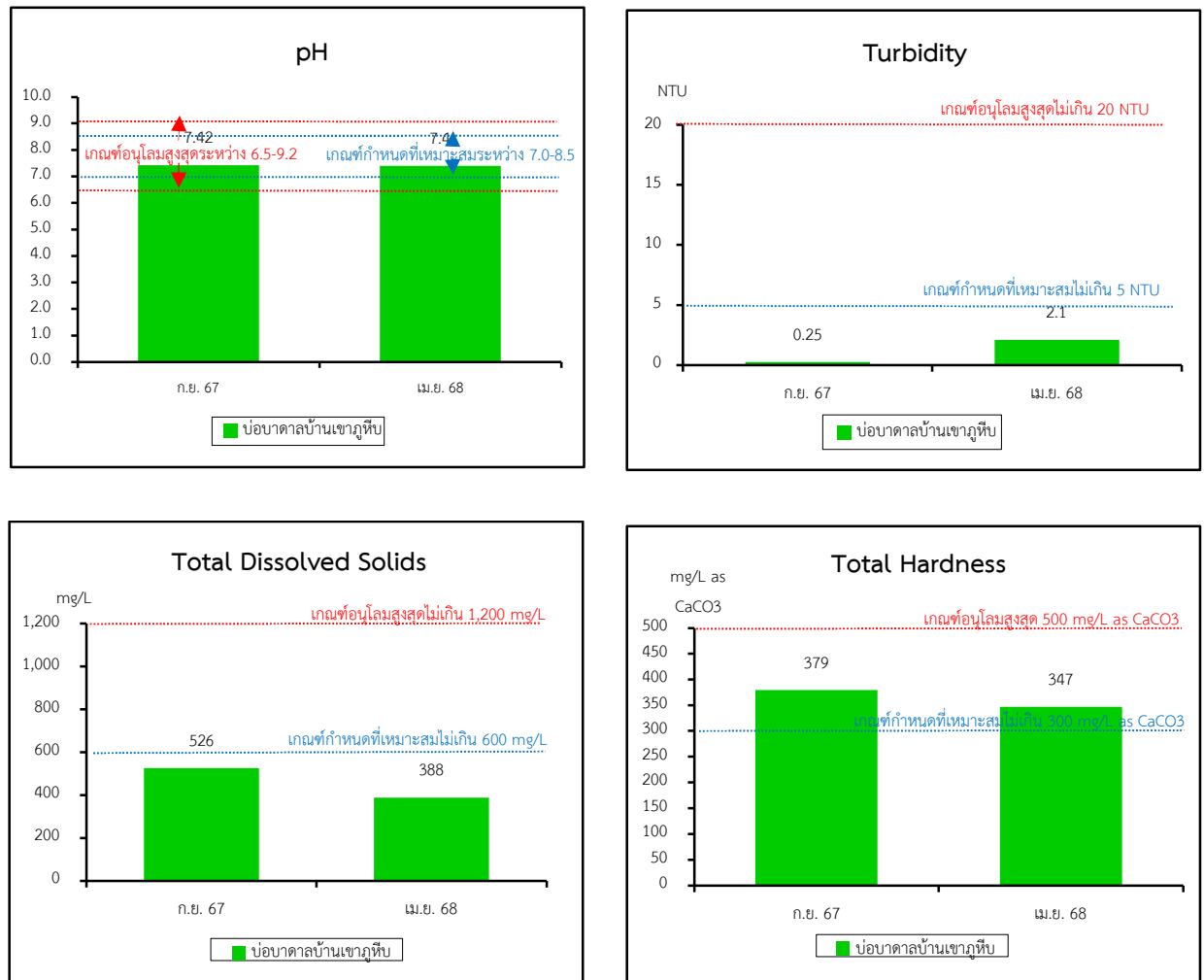
มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551



รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2567-2568



รูปที่ 3-7 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2567-2568



รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี 2567-2568

3.6 การตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3.6.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

3.6.1.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) โดยทำการเก็บตัวอย่างอากาศในรูป Respirable Dust บริเวณโรงโม่หิน จำนวน 2 สถานี คือ ติดตัวพนักงานบริเวณปากโม่ใหญ่ และพนักงานบริเวณสายพานลำเลียง เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2568 ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องดูดอากาศ (Portable Pump or Personal Dust Sampler) ปรับอัตราการไหล (Flow Rate) 1.7 ลิตรต่อนาที ดูดผ่านไซโคลอนชนิด Nylon Cyclone และกระดาษกรองชนิด Polyvinyl Chloride Filter (PVC) จนได้ปริมาณอากาศตั้งแต่ 20-400 ลิตร (ดังรูปที่ 3-9)

3.6.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2568 แสดงผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-13 และรูปที่ 3-12 และแสดงรายงานผลในภาคผนวกที่ 18 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือในภาคผนวกที่ 19 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 20

ตารางที่ 3-13 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

สถานีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ; mg/m^3
		Respirable Dust
1. ติดตัวพนักงานบริเวณปากโม่ใหญ่ (คุณอำนวยพร อิมอาษา)	09/04/68	0.55
2. ติดตัวพนักงานบริเวณสายพานลำเลียง (คุณบุญวง ทรัพย์ไธ)	09/04/68	0.60
มาตรฐาน		5

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด, 2568

มาตรฐาน : Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

3.6.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) บริเวณโรงโม่หิน จำนวน 2 สถานี คือ ติดตัวพนักงานบริเวณปากโม่ใหญ่ มีค่าเท่ากับ $0.55 \text{ mg}/\text{m}^3$ และติดตัวพนักงานบริเวณสายพานลำเลียง มีค่าเท่ากับ $0.60 \text{ mg}/\text{m}^3$ เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของ OSHA (TWA) ที่กำหนดให้ค่า Respirable Dust มีค่าไม่เกิน $5 \text{ mg}/\text{m}^3$ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



พนักงานบริเวณปากโมใหญ่
คุณอานวยพร อิมอาษา



พนักงานบริเวณสายพานลำเลียง
คุณบุญวง ทรัพย์ไหล

รูปที่ 3-9 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการติดตัวบุคคล (Respirable Dust)

3.6.1.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) ระหว่างปี 2567-2568

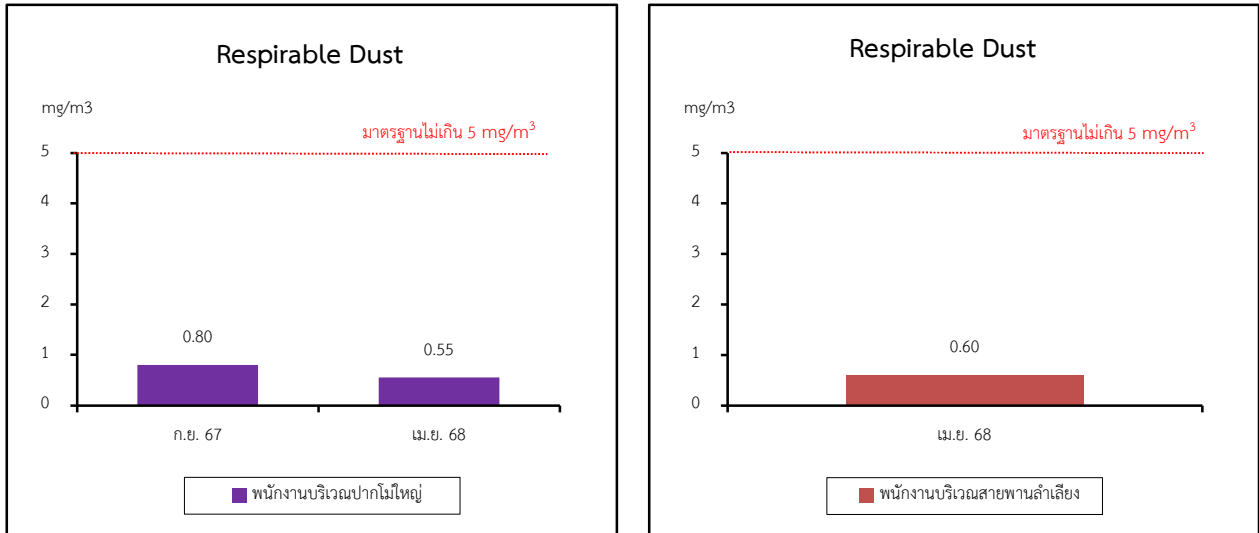
จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) ระหว่างปี 2567-2568 บริเวณโรงโม่หิน จำนวน 2 สถานี คือ ติดตัวพนักงานบริเวณปากโมใหญ่ และติดตัวพนักงานบริเวณสายพานลำเลียง เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของ OSHA (TWA) ที่กำหนดให้ค่า Respirable Dust มีค่าไม่เกิน 5 mg/m^3 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด(ตารางที่ 3-14 รูปที่ 3-10)

ตารางที่ 3-14 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) ระหว่างปี 2567-2568

สถานที่ที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ; mg/m^3
		Respirable Dust
1. ติดตัวพนักงานบริเวณปากโมใหญ่	29/09/67	0.80
	09/04/68	0.55
2. ติดตัวพนักงานบริเวณสายพานลำเลียง	09/04/68	0.60
มาตรฐาน		5

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2568

มาตรฐาน : Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

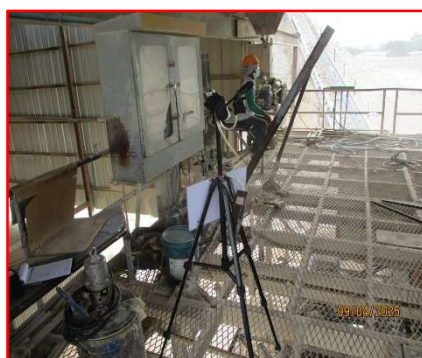


รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการติดตัวบุคคล
ระหว่างปี 2567-2568

3.6.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน)

3.6.2.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) โดยทำการเก็บตัวอย่างอากาศในรูป Total Dust บริเวณโรงโม่หิน จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณปากโมใหญ่ และบริเวณสายพานลำเลียง เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2568 ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องดูดอากาศ (Portable Pump or Personal Dust Sampler) ปรับอัตราการไหล (Flow Rate) 2.0 ลิตรต่อนาที เก็บตัวอย่างโดยใช้ตัวกรองที่มีกระดาษกรองต่อปีเก็บตัวอย่างจนได้ปริมาตรตั้งแต่ 7-133 ลิตร (ดังรูปที่ 3-11)



บริเวณปากโมใหญ่



บริเวณสายพานลำเลียง

รูปที่ 3-11 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการพื้นที่ปฏิบัติงาน (Total Dust)

3.6.2.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2568 แสดงผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-15 และแสดงรายงานผลในภาคผนวกที่ 18 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือในภาคผนวกที่ 19 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 20

ตารางที่ 3-15 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน)

สถานที่ที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ; mg/m ³
		Total Dust
1. บริเวณปากโมใหญ่	09/04/68	1.0
2. บริเวณสายพานลำเลียง	09/04/68	1.3
มาตรฐาน		15

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2568

มาตรฐาน : Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

3.6.2.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) บริเวณโรงโม่หิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณปากโมใหญ่ และ บริเวณสายพานลำเลียง พบว่า มีค่าเท่ากับ 1.0 และ 1.3 mg/m³ ตามลำดับเมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของ OSHA (TWA) ที่กำหนดให้ค่า Total Dust มีค่าไม่เกิน 15 mg/m³ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.6.2.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) ระหว่างปี 2567-2568

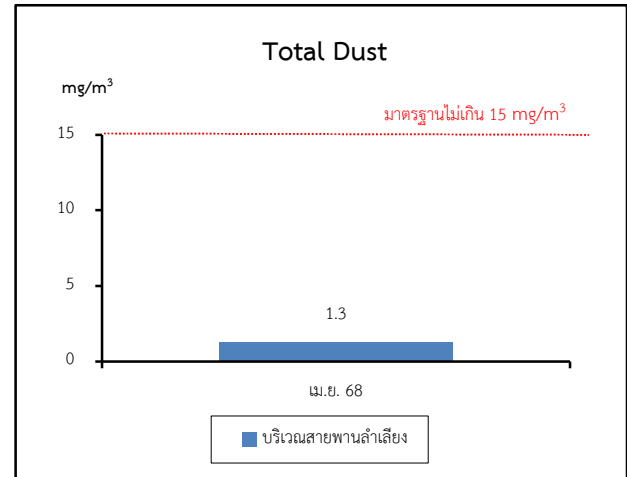
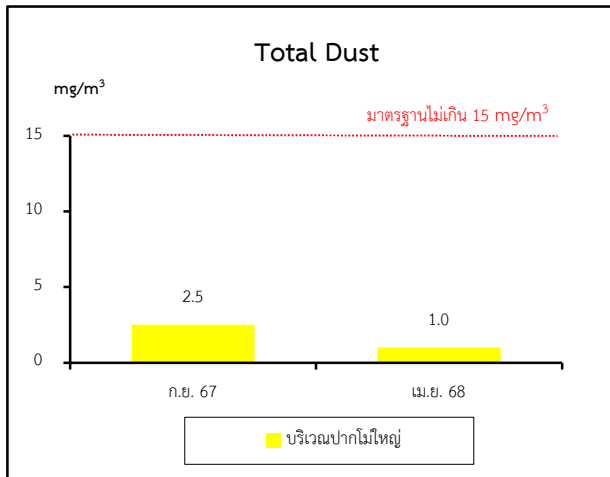
จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) ระหว่างปี 2567-2568 บริเวณโรงโม่หิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณปากโมใหญ่ และบริเวณสายพานลำเลียง พบว่า เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของ OSHA (TWA) ที่กำหนดให้ค่า Total Dust มีค่าไม่เกิน 15 mg/m³ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด(ตารางที่ 3-16 และรูปที่ 3-12)

ตารางที่ 3-15 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
(บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) ระหว่างปี 2567-2568

สถานที่ที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ; mg/m ³
		Total Dust
1. บริเวณปากโมใหญ่	25/09/67	2.5
	09/04/68	1.0
2. บริเวณสายพานลำเลียง	09/04/68	1.3
มาตรฐาน		15

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2568

มาตรฐาน : Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)



รูปที่ 3-12 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการพื้นที่ปฏิบัติงาน
ระหว่างปี 2567-2568

3.6.3 ตรวจวัดระดับเสียงแยกตามความถี่ (Octave Band)

3.6.3.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงแยกตามความถี่ (Octave Band) โดยใช้เครื่องมือ ACO Integrating Sound Level Meter ที่ความถี่ 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 และ 16,000 เฮิรตซ์ บริเวณโรงโม่หิน จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณปากโมใหญ่ และบริเวณสายพานลำเลียง เวลา 9:00-17:00 น. เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2568 (รูปที่ 3-13) ซึ่งมีวิธีเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรการวิเคราะห์ ระดับเสียงแยกตามความถี่ สรุปได้ดังตารางที่ 3-16

ตารางที่ 3-16 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานการวิเคราะห์

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานการวิเคราะห์
ระดับเสียงแยกตามความถี่	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	IEC 60942



บริเวณปากเหมืองใหญ่



บริเวณสายพานลำเลียง

รูปที่ 3-13 แสดงจุดตรวจวัดเสียงแยกตามความถี่

3.6.3.2 ผลการตรวจวัดเสียงแยกตามความถี่

จากผลการตรวจวัดเสียงแยกตามความถี่ (Octave Band) เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2568 แสดงผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-17 และแสดงรายงานผลในภาคผนวกที่ 18 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือในภาคผนวกที่ 19 และเอกสารชี้แจงเป็นห่วงปฏิบัติการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 20

ตารางที่ 3-17 ผลการตรวจวัดเสียงแยกตามความถี่

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))									
		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz	8 KHz	16 KHz
โรงโม่หินของโครงการ											
1. บริเวณปากเหมืองใหญ่	9 เม.ย. 68	54.0	58.5	64.7	70.9	78.4	79.8	78.5	75.1	68.8	58.7
2. บริเวณสายพานลำเลียง	9 เม.ย. 68	45.8	52.9	66.1	71.9	77.5	81.8	81.8	77.6	67.2	49.0

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2568

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดได้มาจากการคำนวณระดับเสียง 8 ช่วง ($L_{eq} = 10 \log \left(\frac{10^{L_{31.5}/10} + 10^{L_{63}/10} + 10^{L_{125}/10} + \dots + 10^{L_{16000}/10}}{จำนวนช่วงในการคำนวณ} \right)$)

3.6.3.3 สรุปการตรวจวัดเสียงแยกตามความถี่

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงแยกตามความถี่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2568 จำนวน 2 สถานี บริเวณปากเหมืองใหญ่ และบริเวณสายพานลำเลียง พบว่า ที่ความถี่ 31.5 Hz ถึง 16 KHz มีค่าอยู่ในช่วง 54.0 dB(A) ถึง 79.8 dB(A) และ 45.8 dB(A) ถึง 81.8 dB(A) ตามลำดับ ปัจจุบันระดับเสียงแยกตามความถี่ยังไม่มีกำหนดมาตรฐานไว้เพื่อควบคุม

3.6.3.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดเสียงแยกตามความถี่ ระหว่างปี 2567-2568

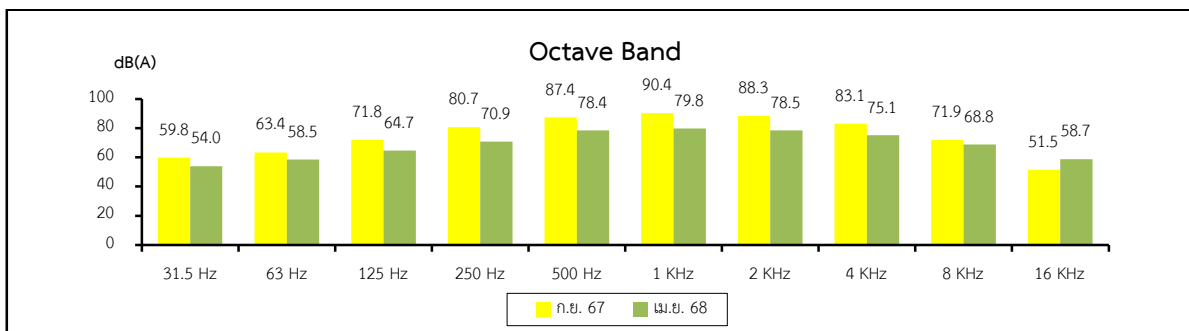
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงแยกตามความถี่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ จำนวน 2 สถานี ระหว่างปี 2567-2568 พบว่า บริเวณปากโม่ใหญ่ ที่ความถี่ 31.5 Hz ถึง 16 KHz มีค่าอยู่ในช่วง 51.5 ถึง 90.4 dB(A) และบริเวณสายพานลำเลียง มีค่าอยู่ในช่วง 45.8 dB(A) ถึง 81.8 dB(A) (ตารางที่ 3-18 และรูปที่ 3-14, 3-15) ปัจจุบันระดับเสียงแยกตามความถี่ยังไม่มีกำหนดมาตรฐานไว้เพื่อควบคุม

ตารางที่ 3-18 ผลการตรวจวัดเสียงแยกตามความถี่ ระหว่างปี 2567-2568

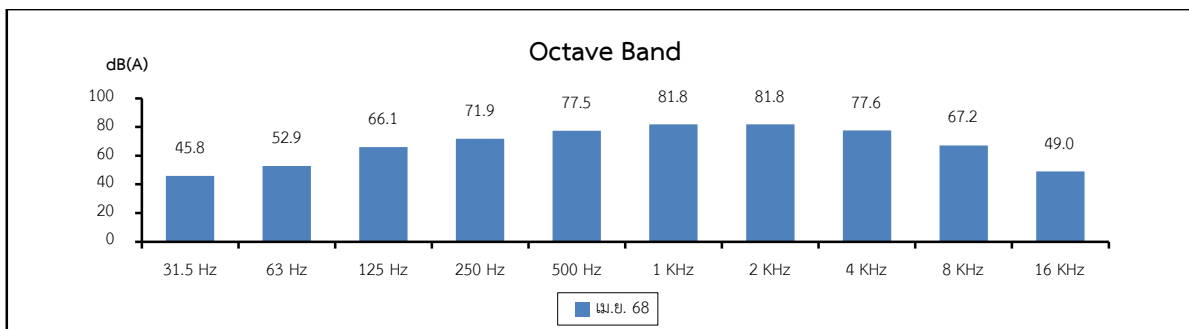
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))									
		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz	8 KHz	16 KHz
โรงโม่หินของโครงการ 1. บริเวณปากโม่ใหญ่	25 ก.ย. 67	59.8	63.4	71.8	80.7	87.4	90.4	88.3	83.1	71.9	51.5
	9 เม.ย. 68	54.0	58.5	64.7	70.9	78.4	79.8	78.5	75.1	68.8	58.7
2. บริเวณสายพานลำเลียง	9 เม.ย. 68	45.8	52.9	66.1	71.9	77.5	81.8	81.8	77.6	67.2	49.0

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2568 ($L_p = 10 \log \left(\frac{10^{\frac{51.5}{10}} + 10^{\frac{58.7}{10}} + 10^{\frac{68.8}{10}} + \dots \right)}{\text{จำนวนสถานีการวัด}}$)

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดได้มาจากการคำนวณระดับเสียง 8 ชั่วโมง



รูปที่ 3-14 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดเสียงแยกตามความถี่ (บริเวณปากโม่ใหญ่)
ระหว่างปี 2567-2568



รูปที่ 3-15 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดเสียงแยกตามความถี่ (บริเวณสายพานลำเลียง) ปี 2568

3.7 เศรษฐกิจ-สังคม

3.7.1 การดำเนินการศึกษาทัศนคติของราษฎร

ในการศึกษาทางทัศนคติของราษฎรบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ (รูปที่ 3-16) คณะผู้ทำการศึกษา ได้ใช้วิธีสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) จากผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหว และประชากรตัวอย่างในชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ตามที่ มาตรการกำหนดและได้สอบถามถึงความคิดเห็นในด้านต่างๆ ที่สำคัญ ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ ได้แก่ สภาพ เศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับ ผลกระทบจากการทำเหมือง ความคิดเห็นต่อโครงการ ความต้องการของชุมชน วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้าน เศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ (ภาคผนวกที่ 16) ในการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน พื้นที่ อ่อนไหว และครัวเรือน ในรัศมี 3 กม. ในครั้งนี้จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling) ดำเนินการสอบถาม โดยมีรายละเอียดในแต่ละชุมชน ดังนี้

ตำบลไทยอุดม

บ้านไทยอุดม หมู่ที่ 1 ใช้จำนวนตัวอย่างประชากร 36 หลังคาเรือน จากจำนวนทั้งหมด 150 หลังคา เรือน ที่อยู่ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร

บ้านชันน้อย หมู่ที่ 2 ใช้จำนวนตัวอย่างประชากร 66 หลังคาเรือน จากจำนวนทั้งหมด 273 หลังคา เรือน ที่อยู่ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร

บ้านชันถาวร หมู่ที่ 3 ใช้จำนวนตัวอย่างประชากร 73 หลังคาเรือน จากจำนวนทั้งหมด 305 หลังคา เรือน ที่อยู่ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร

บ้านเขาภูทาบ หมู่ที่ 5 ใช้จำนวนตัวอย่างประชากร 39 หลังคาเรือน จากจำนวนทั้งหมด 161 หลังคา เรือน ที่อยู่ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร

บ้านไทยสมาน หมู่ที่ 6 ใช้จำนวนตัวอย่างประชากร 37 หลังคาเรือน จากจำนวนทั้งหมด 153 หลังคา เรือน ที่อยู่ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร

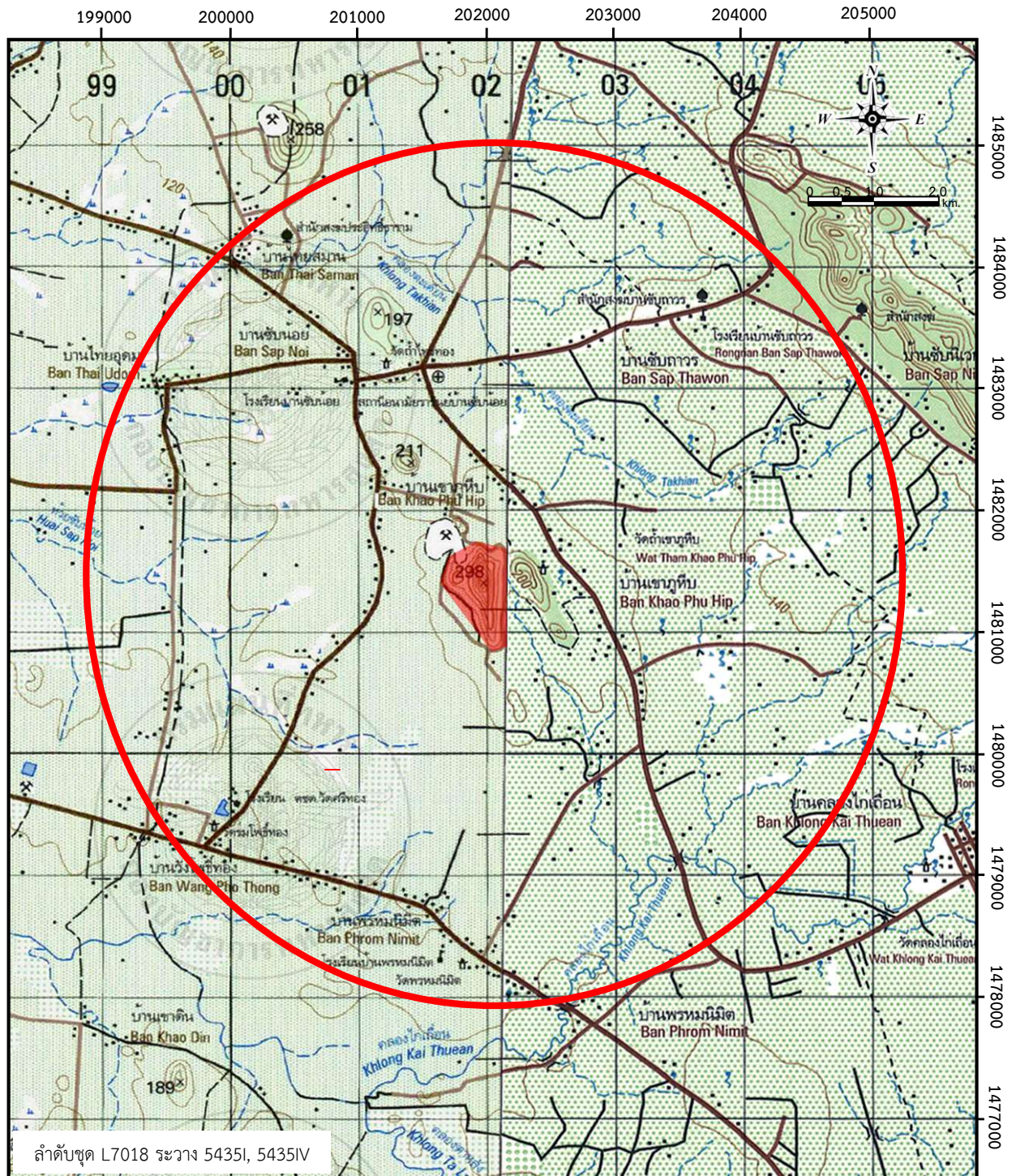
บ้านพรหมนิมิต หมู่ที่ 8 ใช้จำนวนตัวอย่างประชากร 46 หลังคาเรือน จากจำนวนทั้งหมด 191 หลังคาเรือน ที่อยู่ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร

ตำบลวังสมบูรณ์

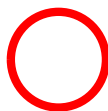
บ้านโพธิ์เงิน หมู่ที่ 15 ใช้จำนวนตัวอย่างประชากร 13 หลังคาเรือน จากจำนวนทั้งหมด 52 หลังคา เรือน ที่อยู่ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร

พื้นที่อ่อนไหว จำนวน 11 ตัวอย่าง ได้แก่ โรงเรียนบ้านชันน้อย วัดชันน้อย โรงเรียนบ้านชันถาวร วัดชันถาวร โรงเรียนบ้านพรหมนิมิต โรงเรียน ดชด.วังศรีทอง วัดเขาภูทาบ วัดไทยสมาน วัดพรหมนิมิต รพ.สต.ตำบลราชันย์ และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อบต.ไทยอุดม

ผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้าน) 7 หมู่บ้าน จำนวน 7 ตัวอย่าง



สัญลักษณ์ ความหมาย



รัศมีการสำรวจ 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ



ประทานบัตรเลขที่ 29964/16531

รูปที่ 3-16 แสดงรัศมีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน
พื้นที่อ่อนไหวและประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ

3.7.2 ประชากรที่ศึกษา

ในการศึกษาจะทำการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน และหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนในพื้นที่ที่ศึกษา ซึ่งจากจำนวนครัวเรือนในชุมชนที่ทำการศึกษามีทั้งหมดรวม 1,285 ครัวเรือน ทำการสุ่มตัวอย่างเพื่อสัมภาษณ์ โดยใช้สูตรคำนวณหาจำนวนตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จาก Taro Yamane (1967) เพื่อให้การสุ่มตัวอย่างได้ สัดส่วนเป็นที่ยอมรับและมีความเชื่อมั่นได้ คือ

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = จำนวนตัวอย่างที่จะสัมภาษณ์
 N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา
 e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง
 ในที่นี้ให้ค่าเท่ากับ 0.05

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น จำนวนตัวอย่างที่จะศึกษา} &= \frac{1,285}{1 + 1,285 (0.05)^2} \\ &= 306.00 \text{ ตัวอย่าง} \\ &\approx 310 \text{ ตัวอย่าง} \end{aligned}$$

จากจำนวนตัวอย่างที่ต้องการศึกษาดังกล่าวโดยการการสุ่มเพื่อสัมภาษณ์รวมทั้งหมด คือ 310 ตัวอย่าง ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา สามารถกระจายจำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่ต้องการศึกษาตาม สัดส่วนของจำนวนครัวเรือนในแต่ละชุมชนได้ดังตารางที่ 3-19

ตารางที่ 3-19 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นชุมชน

หมู่/บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่างที่ศึกษา (ชุด)	
		จากการคำนวณ	จากการศึกษาจริง
ชุมชนรัศมี 0-3 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ			
ตำบลไทยอุดม			
หมู่ที่ 1 บ้านไทยอุดม	150	35.72	36
หมู่ที่ 2 บ้านขับน้อย	273	65.01	66
หมู่ที่ 3 บ้านขับลาว	305	72.63	73
หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูทาบ	161	38.34	39
หมู่ที่ 6 บ้านไทนสมาน	153	36.43	37
หมู่ที่ 8 บ้านพรหมนิมิต	191	45.48	46
ตำบลวังสมบูรณ์			
หมู่ที่ 15 บ้านโพธิ์เงิน	52	12.38	13
รวมรัศมี 0-3 กิโลเมตร	1,285	306.0	310
ผู้นำชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว	18	-	328



ผู้นำชุมชน(ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน) หมู่ที่ 1 บ้านไทยอุดม



ผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้าน) หมู่ที่ 2 บ้านชัยน้อย



ผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้าน) หมู่ที่ 3 บ้านชัยถาวร



ผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้าน) หมู่ที่ 5 บ้านเขาภูทิว



ผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้าน) หมู่ที่ 8 บ้านพรหมนิมิต

ภาพการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนตำบลไทยอุดม



ผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้าน) หมู่ที่ 15 บ้านโพธิ์เงิน

ภาพการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนตำบลวงสมบูรณ์

ภาพที่ 3-1 ภาพการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหว และประชาชน
ในรัศมี 3 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ



วัดเขาภูทิว



โรงเรียนบ้านซับน้อย



รพ.สต.ตำบลราชันย์ (บ้านซับน้อย)



วัดชัยถาวร



โรงเรียนบ้านชัยถาวร



วัดชัยน้อย



วัดไทยสมาน



ศูนย์เด็กเล็กบ้านซับน้อย

ภาพการสัมภาษณ์พื้นที่อ่อนไหว

ภาพที่ 3-1 (ต่อ) ภาพการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหว และประชาชน ในรัศมี 3 กิโลเมตร
รอบพื้นที่โครงการ



โรงเรียน ตชด.วังศรีทอง (บ้านโพธิ์เงิน)



โรงเรียนบ้านพรหมนิมิต



วัดพรหมนิมิต

ภาพการสัมภาษณ์พื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

ภาพที่ 3-1 (ต่อ) ภาพการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหว และประชาชน ในรัศมี 3 กิโลเมตร
รอบพื้นที่โครงการ



ภาพการสัมภาษณ์ประชาชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กิโลเมตร

ภาพที่ 3-1 (ต่อ) ภาพการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหว และประชาชน ในรัศมี 3 กิโลเมตร
รอบพื้นที่โครงการ

3.7.3 ผลการศึกษาทัศนคติ

ผลการศึกษาทัศนคติของราษฎรในแต่ละประเด็น ในวันที่ 24-27 กันยายน 2567 มีรายละเอียดแสดงไว้ใน (ภาคผนวกที่ 16) สามารถสรุปในแต่ละส่วนได้ดังต่อไปนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ประชากรตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 328 ตัวอย่าง เป็นชายร้อยละ 41.5 และหญิงร้อยละ 58.5 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.9 รองลงมา อายุระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.7 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 28.4 สถานภาพในครอบครัวส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 43.0 และส่วนใหญ่เป็นคนท้องถิ่นนี้มาแต่เดิม คิดเป็นร้อยละ 94.5

2) สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคม

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 47.3 รองลงมาคือ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 22.3 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเฉลี่ยอยู่ที่ 10,001-20,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 39.9 และมีรายจ่ายเฉลี่ยอยู่ในช่วง 10,001-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.9

3) ข้อมูลด้านสาธารณสุขโรค

ปัจจุบันน้ำดื่มในครัวเรือนได้จากน้ำบรรจุขวด/ถัง สำหรับน้ำใช้ส่วนใหญ่ ได้จากน้ำบาดาล (น้ำประปาชุมชน) การกำจัดขยะส่วนใหญ่จะเผาตัวเอง

4) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย

ผลการสำรวจการเจ็บไข้ได้ป่วยในรอบปีที่ผ่านมาของตัวอย่างทั้ง 9 กลุ่ม พบว่า สมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่มีการเจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 75.0 โดยการเจ็บป่วยที่พบส่วนใหญ่ คือโรคทางเดินหายใจ 42.4 รองลงมาคือโรคกล้ามเนื้อ ร้อยละ 21.7 และผู้เจ็บป่วยส่วนใหญ่รักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 40.5 รองลงมาคือไปรักษาที่ รพ.สต. ร้อยละ 34.2

5) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

จากผลการสำรวจทัศนคติของกลุ่มประชากรตัวอย่าง ทั้งหมด 328 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

- ผลกระทบด้านฝุ่นละอองได้รับผลกระทบ ร้อยละ 37.5 โดยแหล่งที่มาส่วนใหญ่มาจากการจราจรและการขนส่งแร่ ร้อยละ 67.4 มีระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย และช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบคือในช่วงบางฤดูเท่านั้น
- ผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.3 โดยแหล่งที่มา ส่วนใหญ่มาจากการระเบิดหิน ร้อยละ 45.9 มีระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย และช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบคือในช่วงบางฤดูเท่านั้น
- ผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.3 โดยแหล่งที่มา ส่วนใหญ่มาจากการระเบิดหิน ร้อยละ 84.6 ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย และช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบคือในช่วงบางฤดูเท่านั้น
- ผลกระทบด้านแหล่งน้ำผิวดินต้นเงิน/น้ำขุ่น/น้ำเสีย ได้รับผลกระทบร้อยละ 0.6 โดยมีสาเหตุมาจากธรรมชาติ ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย และช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบคือบางฤดู
- ผลกระทบด้านแหล่งน้ำใต้ดินมีระดับลดลง ได้รับผลกระทบร้อยละ 2.5 โดยมีสาเหตุมาจากธรรมชาติ ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย และช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบคือบางฤดู

- ผลกระทบด้านพื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหาย/ผลผลิตลดลง พบว่า ไม่มีผู้ได้รับผลกระทบ
- ผลกระทบด้านสุขภาพ พบว่า ได้รับผลกระทบร้อยละ 1.5 โดยมีสาเหตุมาจากการจราจร/ขนส่งแร่ ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย และช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบคือบางฤดู

6) ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ

จากผลการสำรวจทัศนคติของกลุ่มประชากรตัวอย่าง ทั้งหมด 328 ตัวอย่าง พบว่าราษฎรไม่ต้องการรับข่าวสารเกี่ยวกับโครงการเนื่องจากได้รับข้อมูลข่าวสารเพียงพอ ร้อยละ 70.4 โดยส่วนน้อยที่ต้องการรับข่าวสาร คือ ด้านมาตรการป้องกันฯ ร้อยละ 32.4 รองลงมาคือ แผนการทำเหมือง ร้อยละ 32.0 และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 29.7 ตามลำดับ

7) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ

(1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบในด้านบวกต่อเศรษฐกิจของท้องถิ่นและชุมชนดังนี้

ผลประโยชน์ต่อท้องถิ่น

นอกจากผลประโยชน์ทางตรงที่ท้องถิ่น และรัฐได้รับต่างๆ ช่างต้น สามารถนำไปใช้พัฒนาและใช้จ่ายตามลำดับโครงการยังให้ผลประโยชน์ทางอ้อมในรูปของการสร้างงาน ก่อให้เกิดการอุปโภคและบริโภคเพิ่มขึ้นทั้งในท้องถิ่น และในเศรษฐกิจโดยรวม สรุปได้ดังนี้

1. การจ้างงานในการดำเนินโครงการจะมีการจ้างแรงงานอย่างต่อเนื่องต่อไปเป็นการช่วยให้ราษฎรภายในท้องถิ่น ไม่ต้องอพยพไปทำงานยังต่างถิ่น
2. การดำเนินโครงการจะทำให้เกิดความมั่นคงในอาชีพและรายได้ของราษฎร เนื่องจากการจ้างงานอย่างต่อเนื่อง
3. การทำเหมืองหินบริเวณนี้ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจในภาพรวมของท้องถิ่น จากการขยายตัวของธุรกิจร้านค้า และบริการต่างๆ

(2) ผลกระทบด้านสังคม

การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมาประชากรตัวอย่างเห็นว่า มีการสนับสนุนกิจกรรมสาธารณประโยชน์ สถานศึกษา ศาสนา คิดเป็นร้อยละ 34.4 สาธารณูปโภคต่างๆ ของชุมชนมีการพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 10.7

(3) ผลกระทบด้านสุขภาพ

จากการสำรวจพบว่าประชาชน ร้อยละ 75.0 ไม่มีการเจ็บป่วยในรอบปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ทางโครงการมีการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสอบสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากการทำเหมืองสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ในรัศมีไม่น้อยกว่า 1 กม.

ผลกระทบทางบวก

จากการสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างและพื้นที่รอบในรัศมี 3 กม. โดยส่วนใหญ่เห็นว่า ผลดีของการดำเนินการโครงการทำให้มีการสนับสนุนกิจกรรมสาธารณประโยชน์ สถานศึกษา ศาสนา ประชาชนในท้องถิ่นมีงานทำ ท้องถิ่นมีรายได้จากการจัดเก็บภาษีเพิ่มขึ้น ตามลำดับ และโครงการได้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อดำเนินการกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน

นอกจากนี้ทางโครงการได้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โครงการ ได้แก่ ทุนการศึกษา กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา และบริจาค หินให้แก่สวนรวมตามความเหมาะสม

ผลกระทบทางลบ

จากการสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างและพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. พบว่าด้าน ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่มีความวิตกกังวล เรื่องฝุ่นละออง เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 67.7

ทั้งนี้การดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมา ด้านการคมนาคม ทางโครงการได้กำชับและขอความร่วมมือคนขับรถบรรทุกให้ใช้ความระมัดระวัง และใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในพื้นที่โครงการ และเป็นไปตามกฎหมายกำหนดเมื่อวิ่งภายนอกโครงการพร้อมทั้งติดป้ายเตือนบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกพื้นที่ชุมชน โครงการหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเช้าและนักเรียนเดินทางไป-กลับที่ทำงานและโรงเรียนในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และ 15.30-16.30 น. ด้านฝุ่นละออง ทางโครงการจัดสร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน พร้อมทั้งหลังคา สำหรับเครื่องบดชุดแรก ยังรับหินใหญ่และตะแกรงร่อน ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณยังรับหินใหญ่ บริเวณสายพาน ลำเลียง และบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองต่างๆ จัดให้รถบรรทุกจะต้องใช้ผ้าใบคลุมแร่ก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ ทางโครงการฉีดพรมน้ำภายในพื้นที่หน้าเหมืองและพื้นที่บริเวณโรงโม่หินเป็นประจำทุกวัน อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือมากกว่านั้นขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละช่วงฤดูกาล ด้านเสียงและความสั่นสะเทือน ทางโครงการได้เว้นการทำเหมืองจากแนวประธานบัตรโดยรอบเป็นระยะ 10 ม. พร้อมทั้งสร้างคันทบบนดินพร้อมปลูกต้นไม้โตเร็วบนคัน ทับนดินจำนวน 3 แถว คือ บนคันทำนบ จำนวน 1 แถว และบริเวณด้านล่าง 2 แถว ทั้ง 2 ด้าน และเลือกพันธุ์ไม้ โตเร็วและไม่ทรงสูง เช่น สนประติพัทธ์ เป็นต้น ทางโครงการได้กำหนดการทำการระเบิดวันละ 1 ครั้งในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนทำการระเบิดจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณที่สามารถเห็นและได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 ม. อย่างน้อย 3 นาทีทุกครั้ง และดำเนินการกิจกรรมการทำเหมืองเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น เพื่อลดการก่อเสียงดังในเวลากลางคืน

3.7.4 สรุปผลการดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มี ต่อโครงการ ปัญหาที่เกิดจากโครงการ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง และการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงาน ตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในตำบลไทยอุดม หมู่ 1 บ้านไทยอุดม หมู่ 2 บ้านชัยน้อย หมู่ 3 บ้านชัยถาวร หมู่ 5 บ้านเขา ภูทิว หมู่ 6 บ้านไทยสมาน หมู่ 8 บ้านพรหมนิมิต และตำบลวังสมบูรณ์ หมู่ 15 บ้านโพธิ์เงิน ผู้นำชุมชนทั้ง 7 หมู่บ้าน (ผู้ใหญ่บ้าน) และพื้นที่อ่อนไหว ในวันที่ 24-27 กันยายน 2567 ผลการสำรวจความคิดเห็น พบว่า ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชน โดยช่วยสนับสนุนกิจกรรมสาธารณประโยชน์/สถานศึกษา/ศาสนา ช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน และเศรษฐกิจดีขึ้น เป็นต้น ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการ ทำเหมืองและปัญหาที่เกิดจากโครงการที่ผ่านมา พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่กังวลเรื่องฝุ่นละออง ซึ่งโครงการ ดำเนินการตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด เช่น การปิดคลุมโรงโม่ ติดตั้งสเปรย์น้ำบริเวณ แหล่งกำเนิดฝุ่น และฉีดพรมน้ำในพื้นที่โครงการวันละอย่างน้อย 3-4 ครั้ง เป็นต้น

3.8 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในครั้งต่อไป ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง ความเร็วและทิศทางลม แรงสั่นสะเทือน และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และทำการศึกษาทัศนคติของราษฎรใน **เดือนกันยายน-พฤศจิกายน 2568** พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณาต่อไป