

### บทที่ 3

#### การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 31876/15832 ของบริษัท ส. เชมราฐ อินดัสตรี จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลสีวิเชียร และตำบลบุเปือย อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี ในระหว่างวันที่ 11-14 ตุลาคม 2565 ซึ่งประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ, ค่าความทึบแสง, ระดับเสียง, แรงสั่นสะเทือน และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดังนี้

#### 3.1 คุณภาพอากาศ

##### 3.1.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)
- : ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

##### 3.1.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

- |                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| : บริเวณบ้านเกษตรภูทอง 1            | UTM 48 P 0502834 E, 1604688 N |
| : บริเวณบ้านเกษตรภูทอง 2            | UTM 48 P 0503508 E, 1605096 N |
| : บริเวณวัดโนนทอง                   | UTM 48 P 0500781 E, 1603227 N |
| : วัดป่าศรีบรรพต (บ้านเกษตรสมบูรณ์) | UTM 48 P 0501480 E, 1606827 N |

##### 3.1.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

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

##### 3.1.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณต่างๆของโครงการเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 11-14 ตุลาคม 2565 ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 3-1 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 4 ดังนี้

### ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

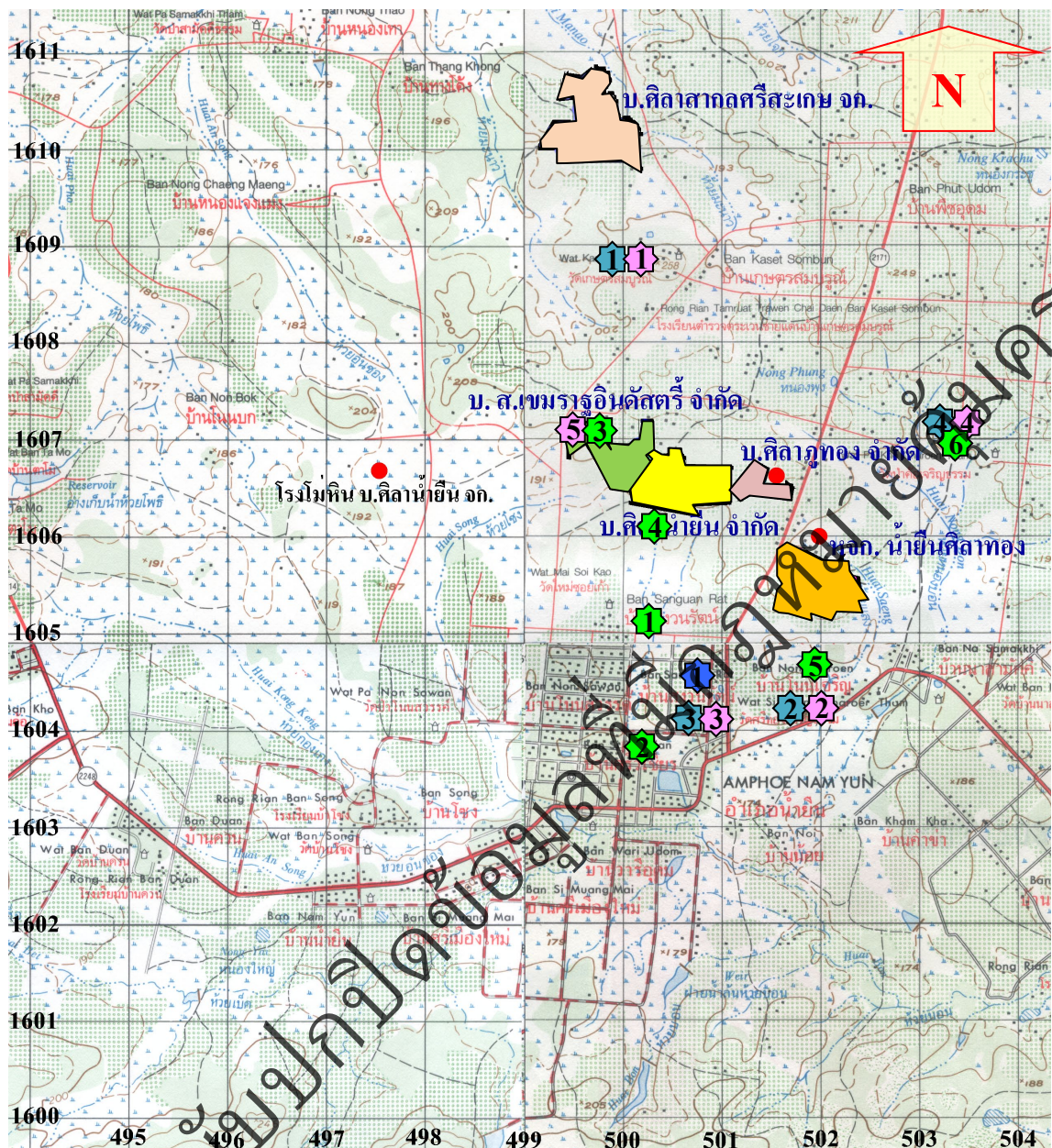
ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) (มก./ลบ.ม.)
ST.1 บริเวณบ้านเกษตรภูทอง 1 UTM 48 P 0502834 E, 1604688 N	11-12 ตุลาคม 2565	0.042
	11-13 ตุลาคม 2565	0.010
	13-14 ตุลาคม 2565	0.013
	ค่าเฉลี่ย	0.022
ST.2 บริเวณบ้านเกษตรภูทอง 2 UTM 48 P 0503508 E, 1605096 N	11-12 ตุลาคม 2565	0.012
	11-13 ตุลาคม 2565	0.027
	13-14 ตุลาคม 2565	0.015
	ค่าเฉลี่ย	0.018
ST.3 บริเวณวัดโนนทอง UTM 48 P 0500781 E, 1603227 N	11-12 ตุลาคม 2565	0.039
	11-13 ตุลาคม 2565	0.026
	13-14 ตุลาคม 2565	0.033
	ค่าเฉลี่ย	0.033
ST.4 วัดป่าศรีบรรพต (บ้านเกษตรสมบูรณ์) UTM 48 P 0501480 E, 1606827 N	11-12 ตุลาคม 2565	0.017
	11-13 ตุลาคม 2565	0.013
	13-14 ตุลาคม 2565	0.024
	ค่าเฉลี่ย	0.018
มาตรฐาน *		0.330

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547

#### 3.1.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมในทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ของ บริษัท ส. เขมราฐ อินดัสตรี จำกัด

สัญลักษณ์

ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร L7018

พื้นที่โครงการ (ประทานบัตรที่ 31876/15832)

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

- 1 วัดป่าศรีบรรพต (บ้านเกษตรสมบูรณ์)
- 2 วัดโนนทอง
- 3 บริเวณบ้านเกษตรภูทอง (1)
- 4 บริเวณบ้านเกษตรภูทอง (2)

## จดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- 1** บริเวณบ้านเกษตรภูทอง 1

### จุดตรวจวัดระดับเสียง

- ❶ วัดป่าศรีบรรพต (บ้านเกษตรสมบูรณ์)
- ❷ วัดโนนทอง
- ❸ บริเวณบ้านเกษตรภูทอง (1)
- ❹ บริเวณบ้านเกษตรภูทอง (2)
- ❺ บริเวณโรงไม้หิน

### จุดเก็บตัวอย่างน้ำ

- ➊ ห้วยโนนทอง
- ➋ ห้วยโซง
- ➌ บ่อตักตะกอน
- ➍ น้ำบาดาลบ้านโนนทอง
- ➎ น้ำบาดาลบ้านเกษตรภูทอง 1
- ➏ น้ำบาดาลบ้านเกษตรภูทอง 2

รูปที่ 3-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## 3.2 ค่าความทึบแสง

### 3.2.1 ดัชนีตรวจวัด

: ค่าความทึบแสง (Opacity)

### 3.2.2 สถานีตรวจวัด

- : บริเวณใต้ปากไม่หินใหญ่ ซึ่งเป็นจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากการบดย่อยหิน
- : บริเวณจุดถ่ายโอนสายพาน ซึ่งเป็นจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากการขนย้ายหิน
- : บริเวณใต้ตะแกรงคัดขนาดชุดที่ 1 ซึ่งเป็นจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากการคัดขนาดหิน
- : บริเวณใต้ตะแกรงคัดขนาดชุดที่ 2 ซึ่งเป็นจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากการคัดขนาดหิน

### 3.2.3 วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity)

ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศด้วยวิธีการตรวจวัด แบบวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) ของโรงโม่หินของบริษัท ส.เชมราฐ อินดัสตรี จำกัด เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539

### 3.2.4 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง

จากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2565 มีผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 4

### 3.2.5 สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง

จากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง พบว่า ทุกจุดตรวจวัดบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตของโรงโม่หิน มีปริมาณค่าความทึบแสงเฉลี่ยจากการตรวจวัดทั้งหมด 10 ครั้ง ในแต่ละจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมคุณภาพการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน กำหนดไว้ว่า ความเข้มข้นที่กระบวนการผลิตของโรงโม่ บดหรือย่อยหิน ซึ่งตรวจวัดโดยวิธีการตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (SMOKE OPACITY METER) จะต้องไม่เกินไม่เกิน 20 % ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการบด หรือย่อยหินของโครงการไม่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองจากกิจกรรมของโรงโม่

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง

ตำแหน่งตรวจวัด	ระบบควบคุม ฝุ่นละออง	ค่าความทึบแสง ( % )										ค่าเฉลี่ย ( % )	มาตรฐาน ( % )
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10		
ST.1 : บริเวณใต้ปากโม่หินใหญ่	สเปรย์น้ำ	5.9	4.0	4.4	4.8	4.5	2.0	8.7	7.1	6.8	5.6	5.4	20
ST.2 : บริเวณจุดปากโม่ชุดที่ 2	สเปรย์น้ำ	1.7	0.7	1.8	2.4	1.6	2.4	1.0	0.8	2.0	0.5	1.5	20
ST.3 : บริเวณใต้ตะแกรงคัดขนาดชุดที่ 1	สเปรย์น้ำ	2.2	3.1	1.6	1.9	0.8	7.3	0.5	2.1	1.1	1.5	2.2	20
ST.4 : บริเวณใต้ตะแกรงคัดขนาดชุดที่ 3	สเปรย์น้ำ	0.3	1.2	0.6	0.4	0.6	0.9	1.4	0.8	0.5	1.1	0.8	20

หมายเหตุ : ตรวจวัดช่วงเวลา 13.00-14.00 น.

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานควบคุมคุณภาพการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน กำหนดไว้ว่าความเข้มข้นที่กระบวนการผลิตของโรงโม่ บดหรือย่อยหิน ซึ่งตรวจวัดโดยวิธีการตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (SMOKE OPACITY METER) ไม่เกิน 20 %



### 3.3 ระดับเสียง

#### 3.3.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs)
- : ระดับเสียงสูงสุด(Lmax)

#### 3.3.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

: วัดป่าศรีบรรพต (บ้านเกษตรสมบูรณ์)	UTM 48 P 0501480 E, 1606827 N
: บริเวณวัดโนนทอง	UTM 48 P 0500781 E, 1603227 N
: บริเวณบ้านเกษตรภูทอง 1	UTM 48 P 0502834 E, 1604688 N
: บริเวณบ้านเกษตรภูทอง 2	UTM 48 P 0503508 E, 1605096 N
: สำนักงานโรงโม่หิน ส.เชมราฐ	UTM 48 P 0500732 E, 1604895 N

#### 3.3.3 วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้หัวไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัดตั้งฉากกับพื้น โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode  $L_{eq}$  กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (ACO Type 2126) จากนั้น เปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จะบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงใช้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 70 และ 115 dBA ตามลำดับ

#### 3.3.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) ระหว่างวันที่ 11-14 ตุลาคม 2565 จำนวน 5 สถานี โดยมีผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 4 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

### ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs) เดซิเบล (เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เดซิเบล (เอ)
1.วัดป่าศรีบรรพต (บ้านเกษตรสมบูรณ์)	11-12 ตุลาคม 2565	52.7	89.8
	11-13 ตุลาคม 2565	58.7	89.8
	13-14 ตุลาคม 2565	52.8	91.3
	ค่าเฉลี่ย	54.7	90.3
2.บริเวณวัดโนนทอง	11-12 ตุลาคม 2565	62.1	99.0
	11-13 ตุลาคม 2565	66.4	107.4
	13-14 ตุลาคม 2565	53.5	108.0
	ค่าเฉลี่ย	60.7	104.8
3.บริเวณบ้านเกษตรภูทอง 1	11-12 ตุลาคม 2565	56.4	103.6
	11-13 ตุลาคม 2565	56.8	104.3
	13-14 ตุลาคม 2565	57.0	105.2
	ค่าเฉลี่ย	56.7	104.4
4.บริเวณบ้านเกษตรภูทอง 2	11-12 ตุลาคม 2565	48.8	82.7
	11-13 ตุลาคม 2565	47.8	75.5
	13-14 ตุลาคม 2565	49.9	82.2
	ค่าเฉลี่ย	48.8	80.1
5.สำนักงานโรงโม่หิน ส.เชมราฐ	11-12 ตุลาคม 2565	54.6	86.7
	11-13 ตุลาคม 2565	55.1	82.8
	13-14 ตุลาคม 2565	58.4	105.9
	ค่าเฉลี่ย	56.0	91.8
ค่ามาตรฐาน		70.0	115.0

**ค่ามาตรฐาน** = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ปี พ.ศ. 2548

#### 3.3.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า ค่าระดับเสียงดังที่ตรวจวัดได้ทั้ง 5 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำ  
เหมืองหิน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) และระดับ  
เสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าได้ไม่เกิน 115.0 dB(A)

### 3.4 ความสั่นสะเทือน

#### 3.4.1 ดัชนีตรวจวัด

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

#### 3.4.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

- : บ้านเกษตรภูทอง 1 UTM 48 P 0502820 E, 1604709 N

#### 3.4.3 วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series II ในบริเวณขอบของเขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมาทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการตรวจวัดบริเวณฐานคอนกรีตที่มีอยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร โดยทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

#### 3.4.4 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2565 ซึ่งทำการระเบิดหน้าเหมือง ในช่วงเวลา 16.00 น.-17.00 น. โดยทำการตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ แนวทแยง (TRANSVERSE) แนวตั้ง (VERTICAL) และแนวยาว (LONGITUDINAL) ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 3-4 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
บริเวณบ้านเกษตรภูทอง 1	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-
	VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-
	LONGITUDINA	N/A	N/A	-	N/A	-

หมายเหตุ : N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency = <2 Hz, Velocity = <0.125 mm/sec และ Displacement = 0 mm

\* = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ

ที่ต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน พ.ศ. 2548



### 3.4.5 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ระดับความถี่ต่างๆ พบว่าความเร็วของอนุภาค และการขจัด  
ในบริเวณบ้านเกษตรภูทอง 1 จากการระเบิดหน้าเหมืองของ บริษัท ส.เชมราฐ อินดัสตรี จำกัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่  
ปลอดภัยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง  
กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 (ดังตารางที่ 3-5)

ตารางที่ 3-5 มาตรฐานควบคุมระดับแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
1	4.7	0.75
2	9.4	0.75
3	12.7	0.67
4	12.7	0.51
5	12.7	0.40
6	12.7	0.34
7	12.7	0.29
8	12.7	0.25
9	12.7	0.23
10	12.7	0.20
11	13.8	0.20
12	15.1	0.20
13	16.3	0.20
14	17.6	0.20
15	18.8	0.20
16	20.1	0.20
17	21.4	0.20
18	22.6	0.20
19	23.9	0.20
20	25.1	0.20

ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
21	26.4	0.20
22	27.6	0.20
23	28.9	0.20
24	30.2	0.20
25	31.4	0.20
26	32.7	0.20
27	33.9	0.20
28	35.2	0.20
29	36.4	0.20
30	37.7	0.20
31	39.0	0.20
32	40.2	0.20
33	41.5	0.20
34	42.7	0.20
35	44.0	0.20
36	45.2	0.20
37	46.5	0.20
38	47.8	0.20
39	49.0	0.20
40 ขึ้นไป	50.8	0.20

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน  
จากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

### 3.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

#### 3.5.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- : ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- : ปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids)
- : ค่าความขุ่น (Turbidity)
- : ค่าความกระด้าง (Total Hardness)
- : ปริมาณเหล็กกรวม (Total Iron)
- : ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)

#### 3.5.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

- : ห้วยโนนทอง : UTM 48 P 0500850 E, 1603652 N
- : ห้วยโง้ง : UTM 48 P 0499958 E, 1601254 N
- : บ่อตักตะกอน : UTM 48 P 0501005 E, 1604504 N

#### 3.5.3 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำมีดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab sampling/pH Meter
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	Grab sampling/Dried at 103-105 °C
ปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids)	Grab sampling/Dried at 103-105 °C
ค่าความขุ่น (Turbidity)	Grab sampling/Turbidity Meter
ค่าความกระด้าง (Total Hardness)	Grab sampling/EDTA Titrimetric
ปริมาณเหล็กกรวม (Total Iron)	Grab sampling/Phenanthroline
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Grab sampling/ Turbidimetric

#### 3.5.4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในวันที่ 12 ตุลาคม 2565 ปรากฏผลการตรวจวิเคราะห์ในตารางที่ 3-6 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 4 ดังนี้

#### 3.5.5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน(ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)

### ตารางที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	METHOD OF ANALYSIS	ST.1	ST.2	ST.3	ค่ามาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	6.9	6.8	7.2	5.0-9.0
Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105 °C	11	12	4.4	ไม่ได้กำหนด
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103-105 °C	270	100	270	ไม่ได้กำหนด
Turbidity	NTU	Turbidity Meter	17.24	13.21	3.30	ไม่ได้กำหนด
Total Hardness	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	85	12	83	ไม่ได้กำหนด
Total Iron	mg/l	Phenanthroline	0.38	3.02	0.02	ไม่ได้กำหนด
Sulfate	mg/l	Turbidimetric	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่ได้กำหนด

ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

หมายเหตุ : ST.1 = ห้วยโนนทอง : UTM 48 P 0500850 E, 1603652 N  
ST.2 = ห้วยโง : UTM 48 P 0499958 E, 1601254 N  
ST.3 = บ่อตักตะกอน : UTM 48 P 0501005 E, 1604524 N

### 3.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 3.6.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- : ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- : ปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids)
- : ค่าความขุ่น (Turbidity)
- : ค่าความกระด้าง (Total Hardness)
- : ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron)
- : ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)

#### 3.6.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

- : น้ำบาดาลบ้านโนนทอง : UTM 48 P 0500781 E, 1603227 N
- : น้ำบาดาลบ้านเกษตรภูทอง 1 : UTM 48 P 0502834 E, 1604688 N
- : น้ำบาดาลบ้านเกษตรภูทอง 2 : UTM 48 P 0503508 E, 1605096 N

### 3.6.3 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำมีดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab sampling/pH Meter
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	Grab sampling/Dried at 103-105 °C
ปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids)	Grab sampling/Dried at 103-105 °C
ค่าความขุ่น (Turbidity)	Grab sampling/Turbidity Meter
ค่าความกระด้าง (Total Hardness)	Grab sampling/EDTA Titrimetric
ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	Grab sampling/Phenanthroline
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Grab sampling/ Turbidimetric

### 3.6.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในวันที่ 12 ตุลาคม 2565 ปรากฏผลการตรวจวิเคราะห์ในตารางที่ 3-7 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 4 ดังนี้

### 3.6.5 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ทั้ง 3 สถานี พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551

ตารางที่ 3-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	METHOD OF ANALYSIS	ST.4	ST.5	ST.6	ค่ามาตรฐาน	
						เกณฑ์ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method	7.3	7.2	7.1	7.0-8.5	6.5-9.2
Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105 °C	<2	<2	6.0	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103-105 °C	740	230	270	600	1,200
Turbidity	NTU	Turbidity Meter	<0.01	<0.01	<0.01	5	20
Total Hardness	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	117	57	126	300	500
Total Iron	mg/l	Phenanthroline	0.01	<0.01	<0.01	0.5	1
Sulfate	mg/l	Turbidimetric	<0.1	<0.1	<0.1	200	250

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการ ในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ  
ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551

หมายเหตุ : ST.4 = น้ำบาดาลบ้านโนนทอง : UTM 48 P 0500781 E, 1603227 N  
ST.5 = น้ำบาดาลบ้านเกษตรภูทอง 1 : UTM 48 P 0502834 E, 1604688 N  
ST.6 = น้ำบาดาลเกษตรภูทอง 2 : UTM 48 P 0503508 E, 1605096 N