

### บทที่ 3

## ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประทานบัตรที่ 33548/16445 ทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 101.2/8881 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2563 ทั้งนี้ ได้ทำการตรวจวัดครั้งสุดท้ายในเดือนธันวาคม 2565

นอกจากนี้ที่ปรึกษายังได้นำผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2563) และในปัจจุบัน (ธันวาคม 2565) มาเปรียบเทียบกับไว้ในรายงานฉบับนี้ด้วย ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงประกอบด้วยผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดังกล่าว หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังเอกสารแนบ 8 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9

### 3.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

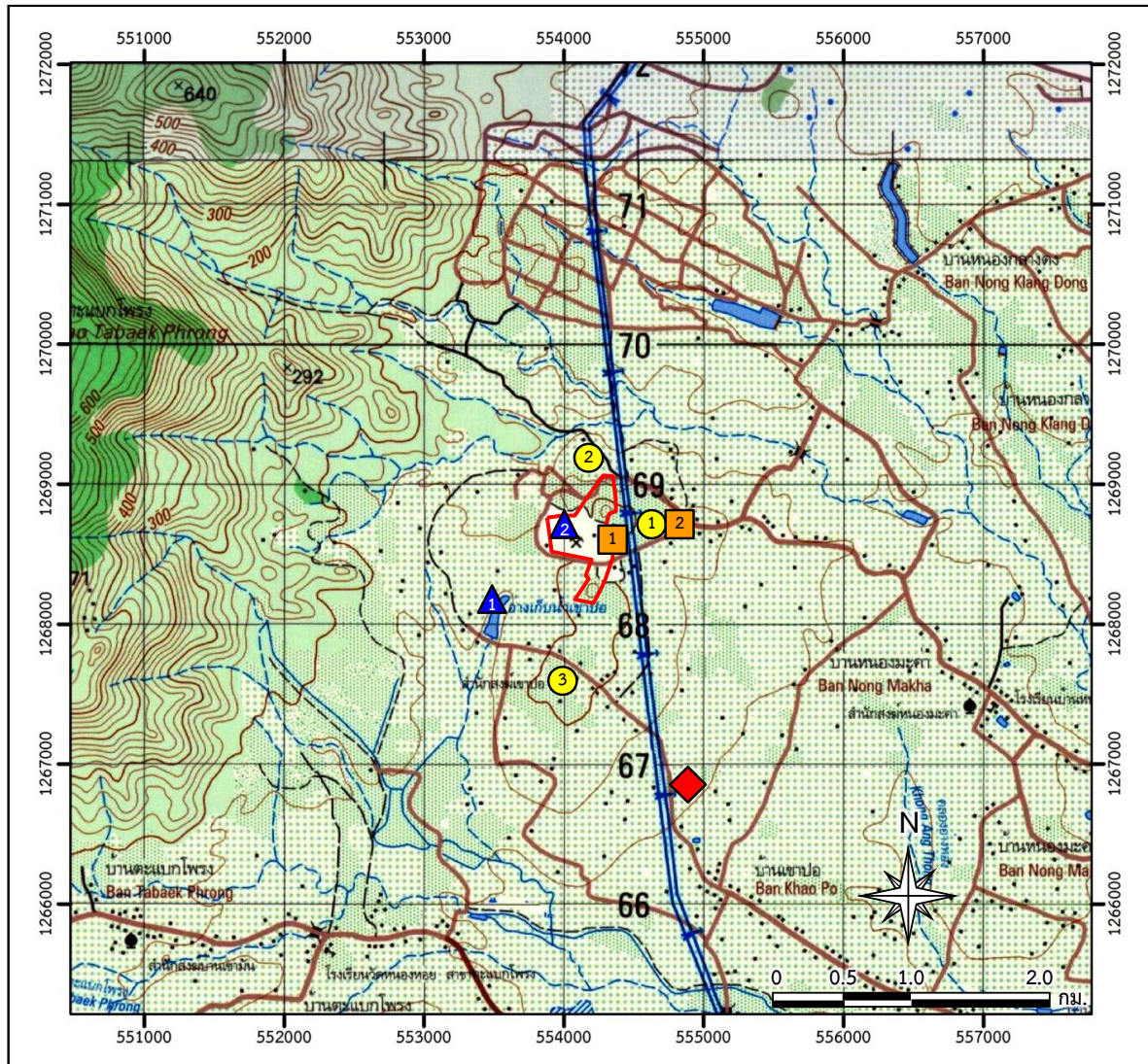
- (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
- (3) ฝุ่นซิลิกา (silica)
- (4) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| (1) บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออก : | UTM 47 P 0554594 E 1268638 N |
| (2) บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ :    | UTM 47 P 0554197 E 1269112 N |
| (3) วัดเขาปอบน้ำทิพย์ :                        | UTM 47 P 0553993 E 1267464 N |

#### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 30 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565



**สัญลักษณ์ :**



พื้นที่โครงการ

(ประทานบัตรที่ 33548/16445 ของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด)

**สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง**



บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออก



บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ



วัดเขาปอบน้ำทิพย์

**สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน**



อ่างเก็บน้ำเขาปอ



บ่อดักตะกอนของโครงการ

**สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน**



ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก



บ้านราษฎร์ทางด้านทิศตะวันออก

**สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน**



บ่อบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านเขาปอ

ที่มา : แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ราวาง 4931 IV (อำเภอทับสะแก) กรมแผนที่ทหาร (2543)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 4) วิธีการตรวจวัด

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระตาดกรองชนิดกึ่งไฟฟ้าเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาดกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้งเพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระตาดกรองชนิดคอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาดกรองชนิดคอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(3) ฝุ่น Silica Quartz โดยใช้กระตาดกรอง ชนิด PolyVinyl Chloride(PVC) และเก็บตัวอย่างด้วยอุปกรณ์เก็บตัวอย่างที่ตัวบุคคล (Personal sampling pump) ปรับอัตราการดูดอากาศไว้ที่ 1-2 ลิตร/นาที ระยะเวลาเก็บ 3-8 ชั่วโมง หลังจากนั้นส่งเข้าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยวิธี Visible Absorption Spectrophotometry (NIOSH 7601) มีหน่วยเป็น มก./ลบ.ม.

(4) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) : ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณที่โล่ง โดยใช้ Wind Speed Sensor และ Wind Vane อยู่ในระดับความสูงเดียวกัน โดยการหมุนของ Sensor และ Vane ทำให้เกิดสัญญาณไฟฟ้าและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของหน่วยเมตรต่อวินาที สำหรับความเร็วลม และเปลี่ยนองศาของ Vane ให้อยู่ในรูปทิศทางและบันทึกข้อมูลด้วย Data Logger จากนั้นนำมาคำนวณตามโปรแกรม Wind Rose

#### 5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 30 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565 จำนวน 3 สถานี ผลการตรวจวัดมีรายละเอียดดังนี้

**สถานีที่ 1 บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 0.3 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้

1. ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.159-0.169 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.048-0.054 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

3. Silica มีค่า 0.007 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ.2520 แสดงดังตารางที่ 3.1-2

**สถานีที่ 2 วัดเขาบ่อบ่อน้ำทิพย์** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 0.5 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้

1. ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.153-0.168 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม.แสดงดังตารางที่ 3.1-1

2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.043-0.048 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

4. Silica มีค่า 0.011 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ.2520 แสดงดังตารางที่ 3.1-2

**สถานีที่ 3 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือ ประมาณ 0.2 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้

1. ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.178-0.190 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.063-0.068 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

3. Silica มีค่า 0.015 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ.2520 แสดงดังตารางที่ 3.1-2

จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 30 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565 พบว่า ความเร็วลมมีค่าอยู่ในช่วง 0.40-3.60 ม./วินาที และมีความเร็วลมสงบขณะทำการตรวจวัด ร้อยละ 12.50 โดยทิศทางของลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้

**ตารางที่ 3.1-1** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ดัชนี ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก  
ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 30 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวม:TSP (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก: PM-10 (มก./ลบ.ม.)
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ด้านทิศตะวันออก	30 กันยายน-1 ตุลาคม 2565	0.169	0.054
	1-2 ตุลาคม 2565	0.159	0.048
	2-3 ตุลาคม 2565	0.167	0.050
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ด้านทิศเหนือ	30 กันยายน-1 ตุลาคม 2565	0.190	0.068
	1-2 ตุลาคม 2565	0.183	0.066
	2-3 ตุลาคม 2565	0.178	0.063
วัดเขาปอบน้ำทิพย์	30 กันยายน-1 ตุลาคม 2565	0.153	0.043
	1-2 ตุลาคม 2565	0.168	0.048
	2-3 ตุลาคม 2565	0.159	0.045
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.330

หมายเหตุ : \*มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ที่มา : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซิลแตนท์ (2565)

**ตารางที่ 3.1-2** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ดัชนีฝุ่นซิลิกา (silica) ระหว่างวันที่ 30 กันยายน - 3 ตุลาคม  
2565

สถานีตรวจวัด	ปริมาณ Silica (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศตะวันออก	0.007	3.588
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศเหนือ	0.015	2.985
วัดเขาปอบน้ำทิพย์	0.011	3.540

หมายเหตุ : \*ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520  
ที่มา : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซิลแตนท์ (2565)

## 6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นซิลิกา (silica) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศตะวันออก บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศเหนือ และวัดเขาปอบน้ำทิพย์ พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปแบบความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) และความเข้มข้น PM-10 เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดความเข้มข้น TSP และ PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และ 0.120 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ และผลการตรวจวัดความเข้มข้น silica พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม

## 7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2561 (2563) ซึ่งมีสถานีวิจัยวัด 3 สถานี ได้แก่ วัดเขาปอบอน้ำทิพย์ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ จากรายงานผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร 33548/16445 (รอบเดือนมกราคม -มิถุนายน 2565) และดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 30 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565 ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.1-3 และรูปที่ 3.1-2 มีรายละเอียดดังนี้

• **สถานีที่ 1 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 0.3 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0214-0.211 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม.
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.089 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม.
- Silica มีค่าน้อยกว่า 0.01-0.007 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ.2520

• **สถานีที่ 2 วัดเขาปอบอน้ำทิพย์** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 0.5 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0124-0.0188 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม.
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0009-0.074 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม.
- Silica มีค่าน้อยกว่า 0.01-0.011 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ.2520

ตารางที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2562 และ ปี 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)	Silica (มก./ลบ.ม.)
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก	11-12 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	0.0272	0.0100	<0.01
	12-13 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	0.0214	0.0068	
	12-13 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	0.0340	0.0094	
	18-19 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	0.211	0.089	0.005
	19-20 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	0.179	0.072	
	20-21 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	0.198	0.081	
	30 ก.ย-1 ต.ค 65 <sup>3/</sup>	0.169	0.054	0.007
	1-2 ต.ค. 65 <sup>3/</sup>	0.159	0.048	
	2-3 ต.ค. 65 <sup>3/</sup>	0.167	0.050	
วัดเขาปอบน้ำทิพย์	11-12 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	0.0173	0.0062	<0.01
	12-13 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	0.0124	0.0009	
	12-13 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	0.0126	0.0014	
	18-19 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	0.188	0.074	0.005
	19-20 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	0.160	0.059	
	20-21 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	0.165	0.062	
	30 ก.ย-1 ต.ค 65 <sup>3/</sup>	0.153	0.043	0.011
	1-2 ต.ค. 65 <sup>3/</sup>	0.168	0.048	
	2-3 ต.ค. 65 <sup>3/</sup>	0.159	0.045	
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศเหนือ	11-12 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	0.0162	0.0035	<0.01
	12-13 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	0.0203	0.0102	
	12-13 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	0.0200	0.0028	
	18-19 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	0.194	0.078	0.007
	19-20 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	0.168	0.064	
	20-21 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	0.176	0.070	
	30 ก.ย-1 ต.ค 65 <sup>3/</sup>	0.190	0.068	0.015
	1-2 ต.ค. 65 <sup>3/</sup>	0.183	0.066	
	2-3 ต.ค. 65 <sup>3/</sup>	0.178	0.063	
มาตรฐาน		0.330*	0.120*	0.025**

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

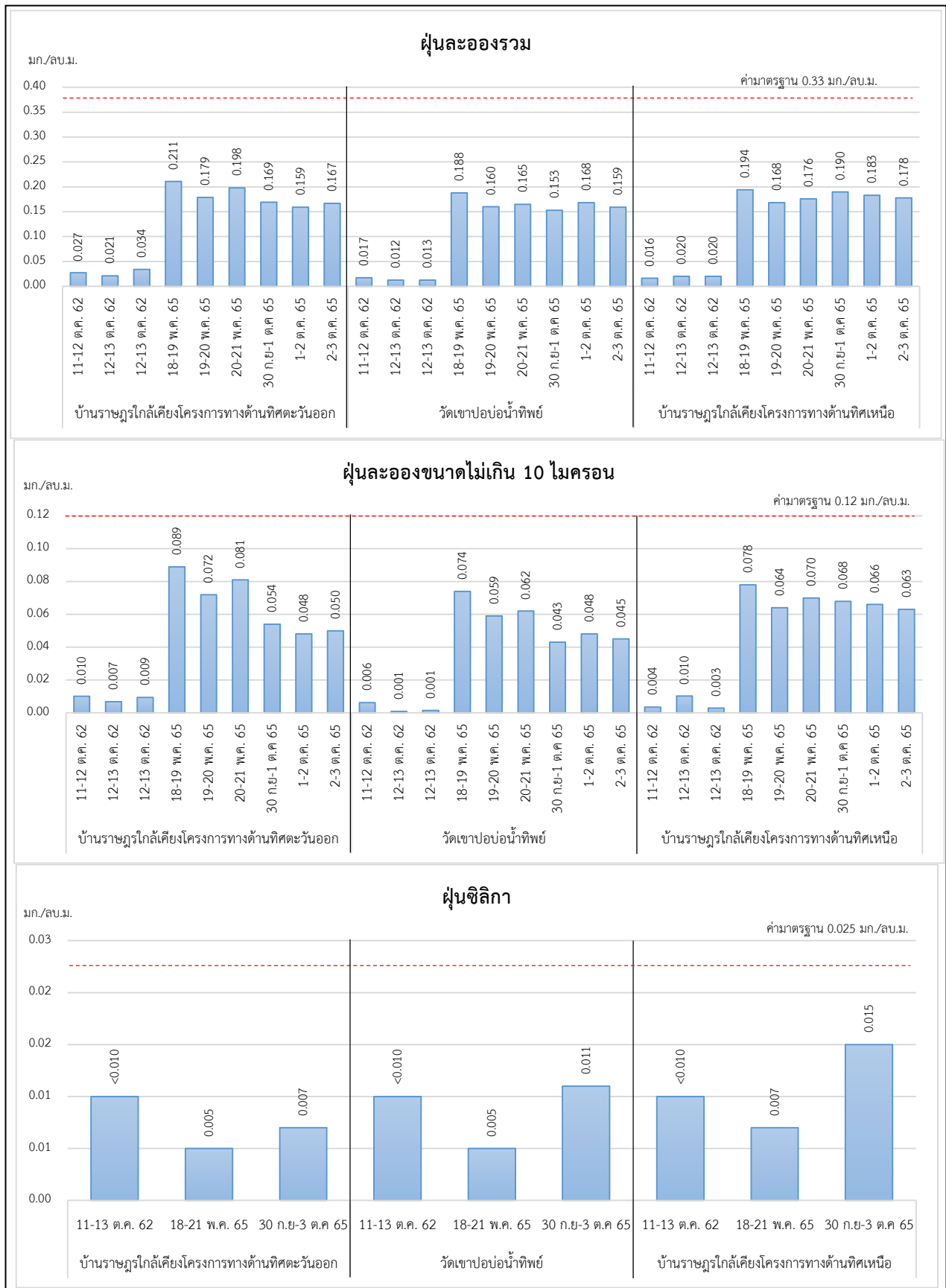
\*\*ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

<sup>2/</sup> รายงานการผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร  
33548/16445 (รอบเดือน มกราคม -มิถุนายน 2565)

<sup>3/</sup> ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ (2565)





รูปที่ 3.1-2 : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2562 และ ปี 2565



• **สถานที่ 3 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือ ประมาณ 0.2 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0162-0.194 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม.

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0028-0.078 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม.

- Silica มีค่าน้อยกว่า 0.01-0.015 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ.2520

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปแบบความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) และ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) บริเวณสถานีตรวจวัดในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 สถานี ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปแบบความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0124-0.211 มก./ลบ.ม. ส่วนความเข้มข้น PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง 0.0009-0.089 มก./ลบ.ม. เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดความเข้มข้น TSP และ PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และ 0.120 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ และผลการตรวจวัดความเข้มข้น silica มีค่าน้อยกว่า 0.01-0.015 มก./ลบ.ม. พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

## 3.2 ระดับเสียง

### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

- (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ )
- (2) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

### 2) ตำแหน่งพักของสถานีที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| (1) บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออก : | UTM 47 P 0554594 E 1268638 N |
| (2) บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ :    | UTM 47 P 0554197 E 1269112 N |
| (3) วัดเขาบ่อน้ำทิพย์ :                        | UTM 47 P 0553993 E 1267464 N |

### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 30 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565

#### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) รายชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 1\ hr}$ ) แล้วจดบันทึกจนครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

#### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 30 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 3.2-1 รายละเอียดดังนี้

- **สถานีที่ 1 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกประมาณ 0.3 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 45.0-57.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 62-95.3 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

- **สถานีที่ 2 วัดเขาปออบน้ำทิพย์** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 0.5 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 52.4-55.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 83.3-88.8 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

• **สถานีที่ 3 บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 0.2 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 52.3-67.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 81.9-87.3 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

**ตารางที่ 3.2-1** ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 30 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]					
	บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก		วัดเขาบ่อน้ำทิพย์		บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ทางด้านทิศเหนือ	
	$L_{eq}$ 24 hr	$L_{max}$	$L_{eq}$ 24 hr	$L_{max}$	$L_{eq}$ 24 hr	$L_{max}$
30 ก.ย-1 ต.ค 65	57.8	82.1	54.9	83.3	52.3	87.3
1-2 ต.ค. 65	56.1	95.3	55.0	88.8	66.5	81.9
2-3 ตุลาคม 65	45.0	62.0	52.4	87.6	67.5	82.0
<b>มาตรฐาน*</b>	<b>70</b>	<b>115</b>	<b>70</b>	<b>115</b>	<b>70</b>	<b>115</b>

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ (2565)

## 6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 30 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565 พบว่า สถานีตรวจวัดบริเวณวัดเขาบ่อน้ำทิพย์ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

## 7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2561 (2563) ซึ่งมีสถานีตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ วัดเขาบ่อน้ำทิพย์ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ จากรายงานการผล

การติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด  
ประทานบัตร 33548/16445 (รอบเดือน มกราคม -มิถุนายน 2565) และดำเนินการตรวจวัดในช่วงวันที่  
30 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565 ผลการตรวจวัดสรุปดังรูปที่ 3.2-1 และตารางที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

- **สถานีที่ 1 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก** มีระยะห่างจากพื้นที่  
โครงการไปทางทิศตะวันออกประมาณ 0.3 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า  
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 45.0-57.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง  
62.0-102.0 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม  
แห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.  
และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์  
มาตรฐาน

- **สถานีที่ 2 วัดเขาปออบน้ำทิพย์** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้  
ประมาณ 0.5 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.  
มีค่าอยู่ในช่วง 47.7-59.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 76.2-90.1 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการ  
ตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน  
70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

- **สถานีที่ 3 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไป  
ทางทิศเหนือประมาณ 0.2 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัด ระดับเสียง  
เฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 47.3-67.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 81.8-89.4 เดซิเบล(เอ)  
เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15  
(พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียง  
สูงสุดไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

### ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2562 และในปี 2565

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]					
	บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก		วัดเขาปอบอน้ำทิพย์		บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศเหนือ	
	L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>	L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>	L <sub>eq</sub> 24 hr	L <sub>max</sub>
11-12 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	49.4	71.2	47.7	81.8	47.3	81.8
12-13 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	50.2	84.2	59.7	90.1	50.9	86.8
12-13 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	50.7	85.9	55.1	87.7	53.8	89.4
18-19 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	57.8	86.2	54.2	82.1	56.1	86.4
19-20 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	57.1	102.0	55.2	76.2	53.3	81.8
20-21 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	54.8	88.9	56.8	89.3	52.8	83.2
30 ก.ย-1 ต.ค 65	57.8	82.1	54.9	83.3	52.3	87.3
1-2 ต.ค. 65	56.1	95.3	55.0	88.8	66.5	81.9
2-3 ตุลาคม 65	45.0	62.0	52.4	87.6	67.5	82.0
<b>มาตรฐาน*</b>	<b>70</b>	<b>115</b>	<b>70</b>	<b>115</b>	<b>70</b>	<b>115</b>

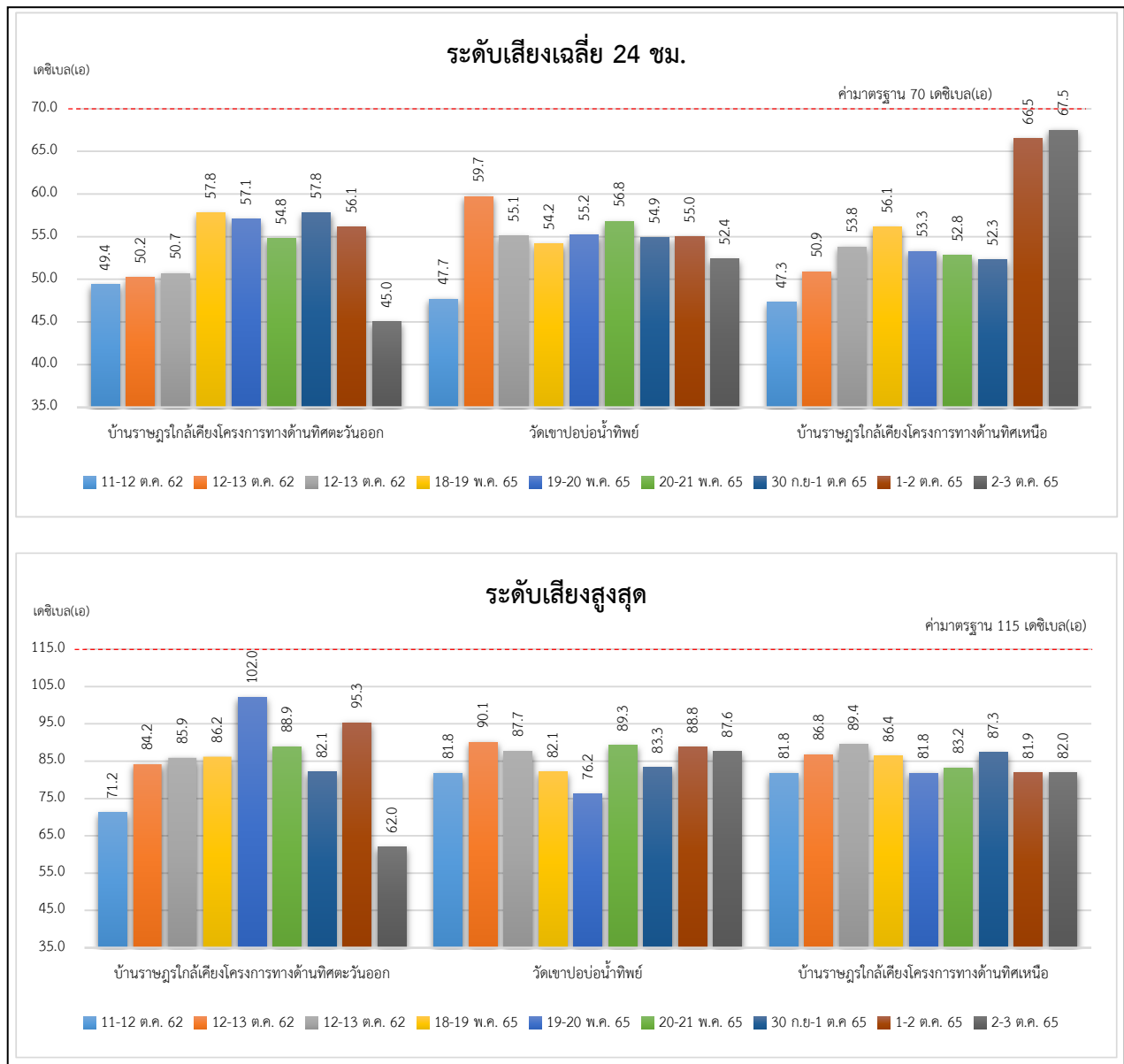
หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

\*\* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

<sup>2/</sup> รายงานการผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร 33548/16445 (รอบเดือน มกราคม -มิถุนายน 2565)

<sup>3/</sup> ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ (2565)



รูปที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2562 และในปี 2565

### 3.3 ความสั่นสะเทือน

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

- (1) ความถี่ (Frequency, Hz)
- (2) ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- (3) การขจัด (Displacement)

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก : UTM 47 P 0554372 E 1268583 N
- (2) บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก : UTM 47 P 0554594 E 1268638 N

#### 3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องบริเวณขอบเขตประทานบัตร โดยใช้มาตราความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้ตัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

#### 4) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการเตรียมการโดยดำเนินการปรับสภาพพื้นที่บริเวณต่างๆ ได้แก่ การจัดสร้างคันทำนบดิน การจัดสร้างโรงม่หิน และการปรับพื้นที่หน้าเหมืองเดิมให้มีลักษณะเป็นชั้นบันได ความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 ม. ความกว้างประมาณ 10 ม. ยังไม่มีการระเบิดจึงยังไม่มีผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

#### 5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมา

จากการรวบรวมข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2561 (2563) พบว่า ไม่ได้มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากในช่วงเวลาการจัดทำรายงานดังกล่าวพื้นที่โครงการไม่ได้เปิดดำเนินการทำเหมืองจึงไม่มีกิจกรรมการระเบิดหน้าเหมือง อย่างไรก็ตาม โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการในวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ทั้งหมด 2 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางทิศตะวันออก และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศตะวันออก แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.3-1

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของสถานีตรวจวัด ในวันที่ 1 ตุลาคม 2565 มีรายละเอียดดังนี้

สถานีที่ 1 บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก. มีรายละเอียดดังนี้

- แกนทแยง (Transverse) ความถี่ของการสั่นสะเทือน (Frequency) มีค่าความถี่ 51 เฮิรตซ์  
ความเร็วอนุภาค (Velocity) เท่ากับ 0.762 มม./วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่า 0.002 มม.



- **แกนตั้ง (Vertical)** ความถี่ของการสั่นสะเทือน (Frequency) มีค่าความถี่ 51 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาค (Velocity) เท่ากับ 0.937 มม./วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่า 0.002 มม.

- **แกนนอน (Longitudinal)** ความถี่ของการสั่นสะเทือน (Frequency) มีค่าความถี่ 57 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาค (Velocity) เท่ากับ 1.143 มม./วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่าอยู่ในช่วง 0.003 มม.

**สถานที่ที่ 2 บริเวณ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก** ที่ตั้งจุดตรวจวัดดังกล่าว มีระยะห่างจากขอบแปลงพื้นที่โครงการประมาณ 0.5 กม. มีรายละเอียดดังนี้

- **แกนทแยง (Transverse)** ความถี่ของการสั่นสะเทือน (Frequency) มีค่าความถี่มากกว่า 100 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาค (Velocity) น้อยกว่า 0.125 มม./วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่า 0 มม.

- **แกนตั้ง (Vertical)** ความถี่ของการสั่นสะเทือน (Frequency) มีค่าความถี่เท่ากับ 51 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาค (Velocity) เท่ากับ 0.333 มม./วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่า 0.001 มม.

- **แกนนอน (Longitudinal)** ความถี่ของการสั่นสะเทือน (Frequency) มีค่าความถี่ มากกว่า 100 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาค (Velocity) เท่ากับ 0.048 มม./วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่า 0 มม.

จากค่าความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นพบว่ามีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

**ตารางที่ 3.3-1 ผลการรวบรวมการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษา ในวันที่ 1 ตุลาคม 2565**

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน
ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก	1 ต.ค 65	TRANSVERSE	51	0.762	<50.8	0.002	<0.20
		VERTICAL	51	0.937	<50.8	0.002	<0.20
		LONGITUDINAL	57	1.143	<50.8	0.003	<0.20
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออก	1 ต.ค 65	TRANSVERSE	>100	0.048	<50.8	0	<0.20
		VERTICAL	51	0.333	<50.8	0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	>100	0.048	<50.8	0	<0.20

### 3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)
ปริมาณสารแขวนลอยรวม (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180°C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

อ่างเก็บน้ำเขาปอ : UTM 47 P 0553502 E, 1268075 N  
บ่อดักตะกอนของโครงการ : UTM 47 P 0553912 E, 1268735 N

#### 3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 4 ตุลาคม 2565

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินวันที่ 4 ตุลาคม 2565 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำเขาปอและบ่อดักตะกอนของโครงการ ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 รายละเอียดดังนี้

- **อ่างเก็บน้ำเขาปอ** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.8 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 6 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 190 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 1.65 เอ็นทียู เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- **บ่อดักตะกอนของโครงการ** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.3 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 5 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 240 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 119.60 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 2.64 เอ็นทียู เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด.

#### 5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณอ่างเก็บน้ำเขาปอและบ่อดักตะกอนของโครงการ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 4 ตุลาคม 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
อ่างเก็บน้ำเขาปอ	4 ต.ค. 65	6.8	6	190	<0.5	1.65
บ่อดักตะกอนของโครงการ	4 ต.ค. 65	7.3	5	240	119.60	2.64
ค่ามาตรฐาน*		5.0-9.0	-	-	-	-

หมายเหตุ : \* ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

\*\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนตเกินกว่า 100 มก./ล. ให้ใช้ค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.05 มก./ล.

- ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

< หมายถึง น้อยกว่า

Detection Limit : ความกระด้าง 0.5 มก./ล. ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต

ที่มา : วิเคราะห์โดย ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (2565)

#### 6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2561 (2563) รายงานการผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร 33548/16445 (รอบเดือน มกราคม -มิถุนายน 2565) และดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2565 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนของโครงการ และอ่างเก็บน้ำเขาปอ ผลการตรวจวัด คุณภาพน้ำผิวดินรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-1

- **อ่างเก็บน้ำเขาปอ** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.8-7.1 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 1-12 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 172-300 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 0.5-41 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 1.65-19.30 เอ็นทียู สารหนู มีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ล. แคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- **สระน้ำบริเวณทางด้านทิศตะวันออก** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.7 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 6 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 82 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 19 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 4.96 เอ็นทียู สารหนู มีค่าเท่ากับ 0.0071 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- **บ่อดักตะกอนของโครงการ** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.9-8.4 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 2-5 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 240-428 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 74.36-255 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 1.35-2.64 เอ็นทียู สารหนู มีค่าเท่ากับ 0.0014 มก./ล. แคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

[illegible]

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
		ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	สารหนู	ตะกั่ว	แคดเมียม	ปรอท
อ่างเก็บน้ำเขาปอ	11 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	7.1	1	172	41	2.48	0.0010	<0.0005	<0.002	<0.001
	18 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	6.8	12	300	<0.50	19.30	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด
	4 ต.ค. 65 <sup>3/</sup>	6.8	6	190	<0.5	1.65	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด
บ่อน้ำทางทิศตะวันออกเฉียง	11 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	6.7	6	82	19	4.96	0.0071	<0.0005	<0.002	<0.001
บ่อดักตะกอนของโครงการ	11 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	8.4	2	428	255	1.35	0.0014	<0.0005	<0.002	<0.001
	18 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	6.9	3	330	74.36	1.66	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด
	4 ต.ค. 65 <sup>3/</sup>	7.3	5	240	119.60	2.64	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด
ค่ามาตรฐาน*		5.0-9.0	-	-	-	-	≥ 0.01	≥ 0.05	≥ 0.05**	≥ 0.002

\*\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนตเกินกว่า 100 มก./ล. ให้ใช้ค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.05 มก./ล.

< หมายถึง น้อยกว่า

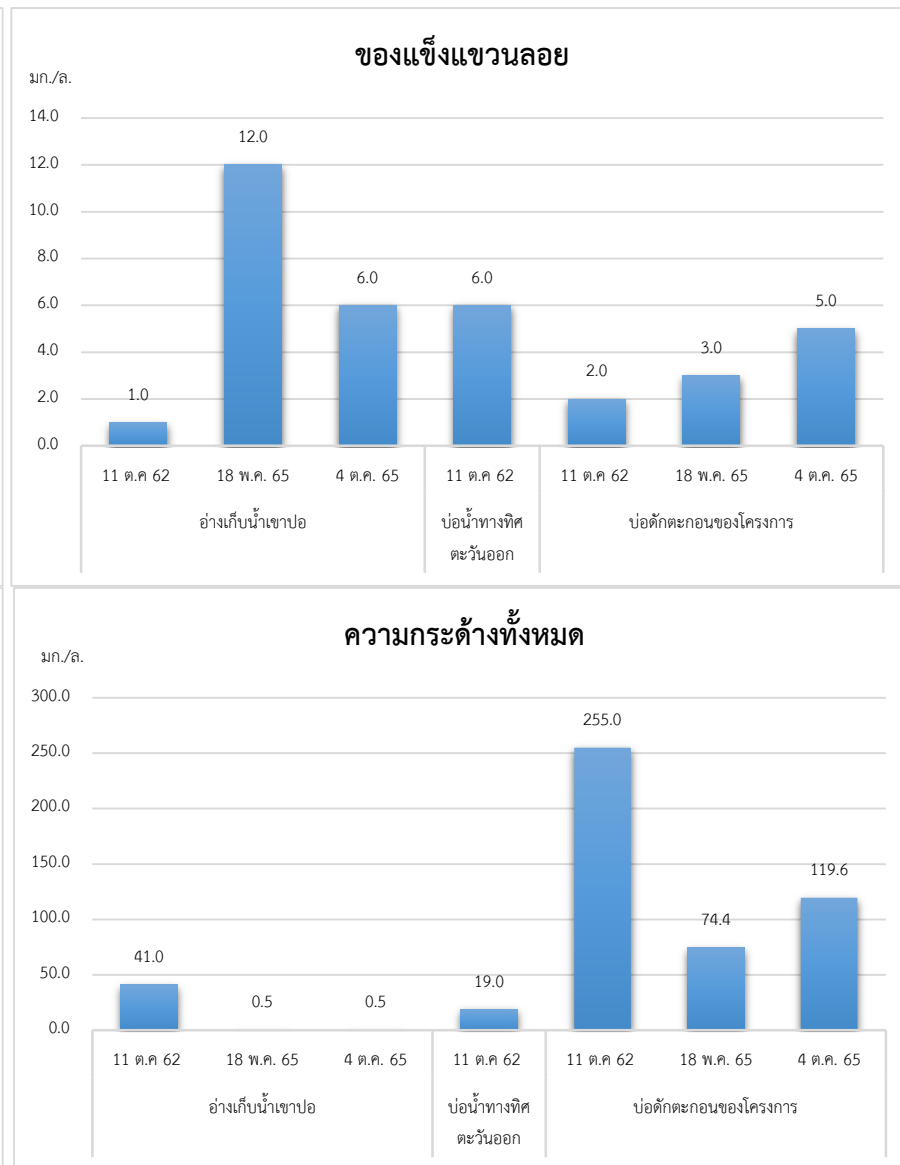
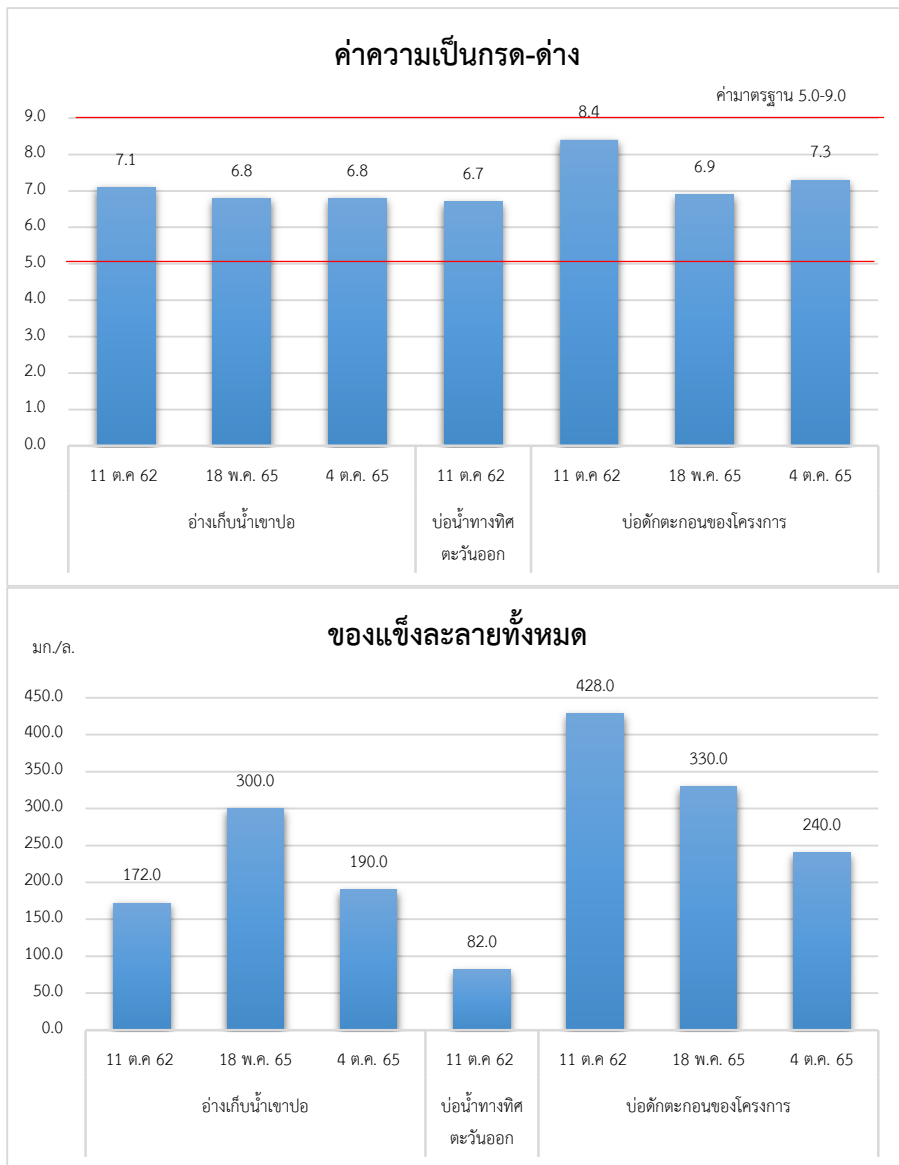
➤ หมายถึง ไม่เกินกว่า

Detection Limit : ความกระด้าง 0.5 มก./ล.ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต แคลเมียม 0.002 มก./ล. ตะกั่ว 0.0005 มก./ล. และปรอท 0.001 มก./ล.

ที่มา: <sup>1/</sup> รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

<sup>2/</sup> รายงานการผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท หัษสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร 33548/16445 (รอบเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565)

3/ศนยวิทยาาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (2565)



รูปที่ 3.4-1 : ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณแหล่งน้ำใกล้เคียงโครงการในปี 2562 และในปี 2565

### 3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180°C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

บ่อบาดาลหมู่ 7 บ้านเขาปอ : UTM 47 P 0554871 E, 1266985 N

#### 3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 4 ตุลาคม 2565

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินวันที่ 4 ตุลาคม 2565 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลหมู่ 7 บ้านเขาปอ ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.5-1 รายละเอียดดังนี้

บ่อบาดาลหมู่ 7 บ้านเขาปอ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.8 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 270 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 122.72 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.19 เอ็นทียู ดัชนีคุณภาพน้ำของบ่อบาดาลมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551)

#### 5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลหมู่ 7 บ้านเขาปอ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



### ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 4 ตุลาคม 2565

สถานีเก็บตัวอย่าง		ดัชนีที่ตรวจวัด			
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
บ่อบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านเขาปอ		6.8	270	122.72	0.19
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	≦600	≦300	≦5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	500	20

หมายเหตุ : \*มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

ที่มา : วิเคราะห์โดย ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (2565)

### 6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2561 (2563) รายงานการผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร 33548/16445 (รอบเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565) และดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2565 ผลการตรวจวัดพบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.6-7.1 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 220-1208 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 57.2-590 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.19-2.42 เอ็นทียู เหล็กกรรมมีค่าเท่ากับ 0.07 มก./ล. สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0028 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. ดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-1 ดัชนีคุณภาพน้ำของบ่อบาดาลมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551) โดยน้ำในบ่อบาดาลส่วนใหญ่ถูกใช้เพื่อการอุปโภคเพียงอย่างเดียวเท่านั้น

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลใกล้เคียงโครงการในปี 2562 และ 2565

สถานีเก็บ ตัวอย่างน้ำ	วันที่ตรวจวัด	ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมด ที่ละลายได้ (มก./ล.)	ปริมาณสาร แขวนลอยรวม (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กรวม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	ปรอท (มก./ล.)
บ่อบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านเขาปอ	11 ต.ค. 62 <sup>1/</sup>	7.1	1,208	3	590	2.42	0.07	0.0028	<0.002	<0.01	<0.0005
	18 พ.ค. 65 <sup>2/</sup>	6.6	220	ไม่ได้ตรวจวัด	57.20	0.43	ไม่ได้ ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ ตรวจวัด
	4 ต.ค. 65 <sup>3/</sup>	6.8	270	ไม่ได้ตรวจวัด	122.72	0.19	ไม่ได้ ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ ตรวจวัด
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	7.0-8.5	≧600	-	≧300	≧5	≧0.5	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	-	500	20	1.0	0.05	0.01	0.05	0.001

หมายเหตุ :\* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด/ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

≧ หมายถึง ไม่เกิน

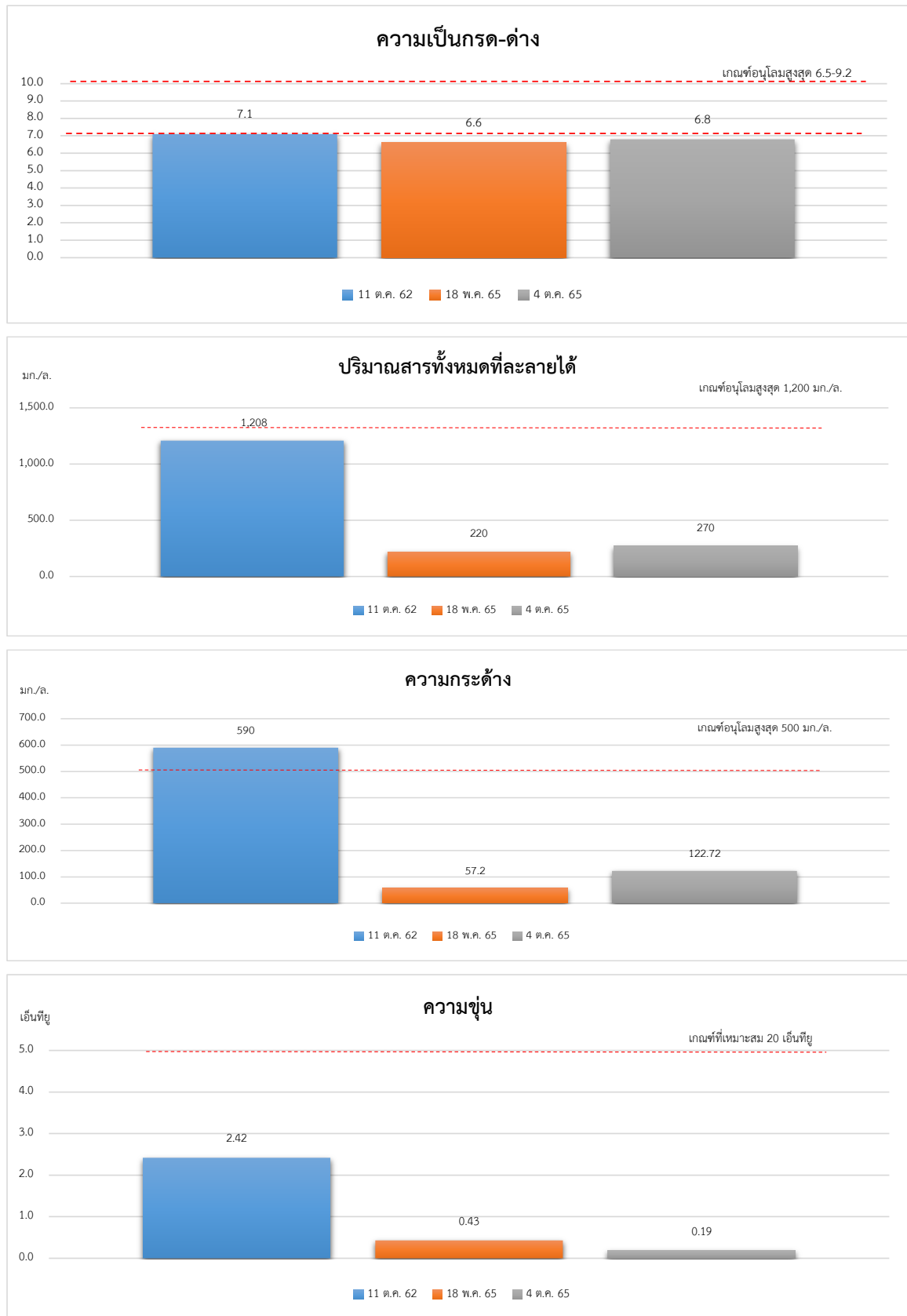
< หมายถึง น้อยกว่า

Detection limit แคดเมียม 0.002 มก./ล. ตะกั่ว 0.01 มก./ล. และปรอท 0.0005 มก./ล.

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

<sup>2/</sup> รายงานการผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท หับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร 33548/16445 (รอบเดือน มกราคม -มิถุนายน 2565)

<sup>3/</sup> ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (2565)



รูปที่ 3.5-1 : ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในปี 2562 และ 2565

### 3.6 เศรษฐกิจ-สังคม

#### 1) วิธีการการศึกษา

##### 1.1 พื้นที่ศึกษา

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ของประชาชนของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ในระยะดำเนินการ จะต้องมีการสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึงปัญหาข้อร้องเรียน/ข้อวิตกกังวลของประชาชนในเรื่องที่เกี่ยวกับกิจกรรมก่อสร้างโครงการ และข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะโดยรอบพื้นที่ศึกษาของโครงการในรัศมี 3 กม.

##### 1.2 การกำหนดกลุ่มเป้าหมายจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

ได้มีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายของโครงการในการศึกษาจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา 2) กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา และ 3) พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

##### ก) ผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา

ในการสำรวจกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กม. จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนที่เป็นทางการ คือ ผู้ใหญ่บ้าน โดยกำหนดให้สัมภาษณ์ผู้นำชุมชนอย่างน้อยชุมชน/หมู่บ้านละ 1 ตัวอย่าง รวมจำนวนทั้งหมดไม่น้อยกว่า 2 ตัวอย่าง ดังตารางที่ 3.7-1

ตารางที่ 3.7-1 กลุ่มผู้นำชุมชนที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ระดับ	เขตการศึกษา	กลุ่มเป้าหมาย	ตำแหน่ง
ผู้นำชุมชน	รัศมี 3 กม.	หมู่ที่ 5 บ้านหนองมะค่า	ผู้ใหญ่บ้าน
		หมู่ที่ 7 บ้านเขาปอ	กำนัน ต อ่างทอง (ผู้นำชุมชน)

##### ข) กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

ได้กำหนดตัวอย่างจากหมู่บ้าน/ชุมชน ภายในรัศมี 3 กม. จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และทำการสัมภาษณ์โดยพนักงานภาคสนาม ในกลุ่มชุมชนที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการในระยะ 0-3 กม. ประกอบด้วย หมู่ที่ 5 บ้านหนองมะค่า และหมู่ที่ 7 บ้านเขาปอ (รวมบ้านเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่)

โดยในการสำรวจภาคสนามได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน เพื่อให้ได้มาของกลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่มีลักษณะเป็นตัวแทน (Representativeness) ของประชากรในพื้นที่ศึกษาอย่างแท้จริง

### ค) พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการสัมภาษณ์พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สถานศึกษา ศาสนสถาน ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม. จากขอบเขตพื้นที่โครงการ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 2 ตัวอย่าง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.7-2

ตารางที่ 3.7-2 กลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

กลุ่มหน่วยงาน	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่าง
ศาสนสถาน	วัดเขาปอบน้ำทิพย์	1

### 1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชนได้ดำเนินการด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ โดยพนักงานที่ผ่านการสร้างความเข้าใจเบื้องต้น ทั้งนี้ได้ทำการออกแบบเครื่องมือหรือแบบสอบถาม (ตัวอย่างแบบสอบถามในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม แสดงดังเอกสารแนบ 16) ซึ่งมีโครงสร้างของแบบสอบถามดังนี้

- 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- 2 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ
- 3 ปัญหาที่เกิดจากโครงการ
- 4 ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง
- 5 ระดับผลกระทบที่ได้รับ

### 2) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคมฯ

จากการสำรวจภาคสนาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่มีต่อการดำเนินงานในระยะดำเนินการ ซึ่งดำเนินการสำรวจเมื่อวันที่ 1-3 ธันวาคม 2565 รวมทั้งหมด 63 ตัวอย่าง (แบบสำรวจดังเอกสารแนบ 12 และผลการสำรวจ ดังเอกสารแนบ 13) โดยสามารถแสดงผลการศึกษาแบ่งออกเป็นรายกลุ่ม (รูปที่ 3.7-1) ดังนี้

#### 1. กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา

การสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา รวมจำนวนทั้งสิ้น 2 ตัวอย่าง การดำเนินกิจกรรมตัวอย่างดัง โดยรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 3.7-1 ตัวอย่างกิจกรรมด้านเศรษฐกิจ-สังคม ของประชาชน

### ก. ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 1 ราย และหญิง 1 ราย มีอายุ 42-53 ปี โดยทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ทั้งหมดประกอบอาชีพเกษตรกร และระดับการศึกษาผู้สัมภาษณ์ทั้ง 2 ราย จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

### ข. ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการฯ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดให้ข้อมูลว่าไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ (ระยะดำเนินการ) และเห็นว่ามีความเหมาะสมของมาตรการ (ระยะดำเนินการ) ส่วนการทำเหมืองแร่ที่ผ่านมาของโครงการก่อให้เกิดผลดี คือ เศรษฐกิจดีขึ้น โดยมีกองทุนในการพัฒนาหมู่บ้าน และค่าภาคหลวงแร่ ส่วนผลเสีย คือ ปัญหาฝุ่นละออง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 2 ราย ไม่มีความวิตกกังวล

สำหรับการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการที่ผ่านมา ของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ในการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 2 ราย ให้ข้อมูลว่าทางบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการทั้งหมด

### ค. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ

- อยากให้โครงการช่วยเหลือปรับปรุงถนน เช่น บริเวณชุมชน และบริเวณถนนเข้าพื้นที่การเกษตร บริจาคหินให้แก่วัดภายในชุมชน เป็นต้น
- ให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เช่น กิจกรรมทางประเพณีของชุมชน
- สนับสนุนทุนการศึกษาให้กับโรงเรียน

## 2. กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

จากการสำรวจภาคสนามของกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่รัศมี 3 กม. จากที่ตั้งโครงการ ทั้งหมดจำนวน 60 ตัวอย่าง การดำเนินกิจกรรมตัวอย่าง โดยรายละเอียดดังนี้

### ก. ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 28.3) และเพศชาย (ร้อยละ 71.7) มีอายุเฉลี่ย 55 ปี โดยทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ มีระดับการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 38.3) รองลงมาคือ ไม่ได้รับการศึกษา (ร้อยละ 23) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 18.3) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 10) อนุปริญญา (ร้อยละ 6.7) ปริญญาตรี (ร้อยละ 3.3) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 45) รองลงมาคือ ค้าขาย (ร้อยละ 18.3) รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 15) ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 11.7) ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 5) และรับราชการ (ร้อยละ 3.3)

### ข. ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการฯ

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลถึงผลกระทบในระยะดำเนินการของโครงการ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 95) และส่วนที่เหลือได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 5) โดยผลกระทบที่ได้รับ คือ ฝุ่นละออง ระดับของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง และคมนาคม ระดับของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนการทำเหมืองแร่ที่ผ่านมาของโครงการ ก่อให้เกิดผลดี คือ เศรษฐกิจดีขึ้น (ร้อยละ 95) รองลงมา สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน (ร้อยละ 11.7) สร้างชื่อเสียงให้ชุมชน (ร้อยละ 5) ปรับปรุง



สาธารณูปโภค (ร้อยละ 91.7) ชุมชนเจริญขึ้น (ร้อยละ 10) ส่วนผลเสีย คือ ปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 61.7) รองลงมา อุบัติเหตุด้านคมนาคม (ร้อยละ 36.7) เสียงดัง (ร้อยละ 30) และความสั่นสะเทือน (ร้อยละ 25) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวล (ร้อยละ 85) และมีความวิตกกังวล (ร้อยละ 15) โดยมีความวิตกกังวลในเรื่องปัญหาฝุ่นละออง ระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาปัญหาอุบัติเหตุด้านคมนาคม ระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง และเสียงรบกวนความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง

สำหรับการดำเนินงานเหมืองที่ผ่านมาของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ในการดำเนินงานปฏิบัติตามมาตรการด้านสังคม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### ค. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ

- อยากให้โครงการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เช่น กิจกรรมทางศาสนา วันสงกรานต์ เป็นต้น
- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกช่วงที่วิ่งผ่านชุมชน
- ปิดคลุมกระบะท้ายรถบรรทุก

### 3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา

จากการสำรวจภาคสนามของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวได้แก่ สถานศึกษา และศาสนสถานในพื้นที่ศึกษารวม 3 กม. จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง โดยรายละเอียดดังนี้

#### ก. ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเป็นเพศชาย มีอายุ 56 ปี โดยทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ มีระดับการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี และระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 2 ปี

#### ข. ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการฯ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดให้ข้อมูลว่าไม่ได้รับผลกระทบในระยะดำเนินการ และมีความเหมาะสมของมาตรการในระยะดำเนินการ ส่วนการทำเหมืองแร่ที่ผ่านมาของโครงการ ก่อให้เกิดผลดีคือ เศรษฐกิจดีขึ้น โดยมีกองทุนในการพัฒนาหมู่บ้าน ส่วนผลเสีย คือ ปัญหาฝุ่นละออง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีความวิตกกังวล

สำหรับการดำเนินงานเหมืองที่ผ่านมาของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ในการดำเนินงานปฏิบัติตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม นั้นผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่าทางบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ได้มาตรการ

#### ค. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ

- สนับสนุนกิจกรรมของวัด
- ให้อุปกรณ์การศึกษาแก่นักเรียน
- สนับสนุนกิจกรรมทางสาธารณสุข