

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประทานบัตรที่ 33548/16445 ทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 101.2/8881 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2563 ทั้งนี้ ได้ทำการตรวจวัดครั้งล่าสุดในเดือนเมษายน 2566

นอกจากนี้ที่ปรึกษายังได้นำผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2563) และในปัจจุบัน (เมษายน 2566) มาเปรียบเทียบกับผลไว้ในรายงานฉบับนี้ด้วย ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงประกอบด้วยผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดังกล่าว หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

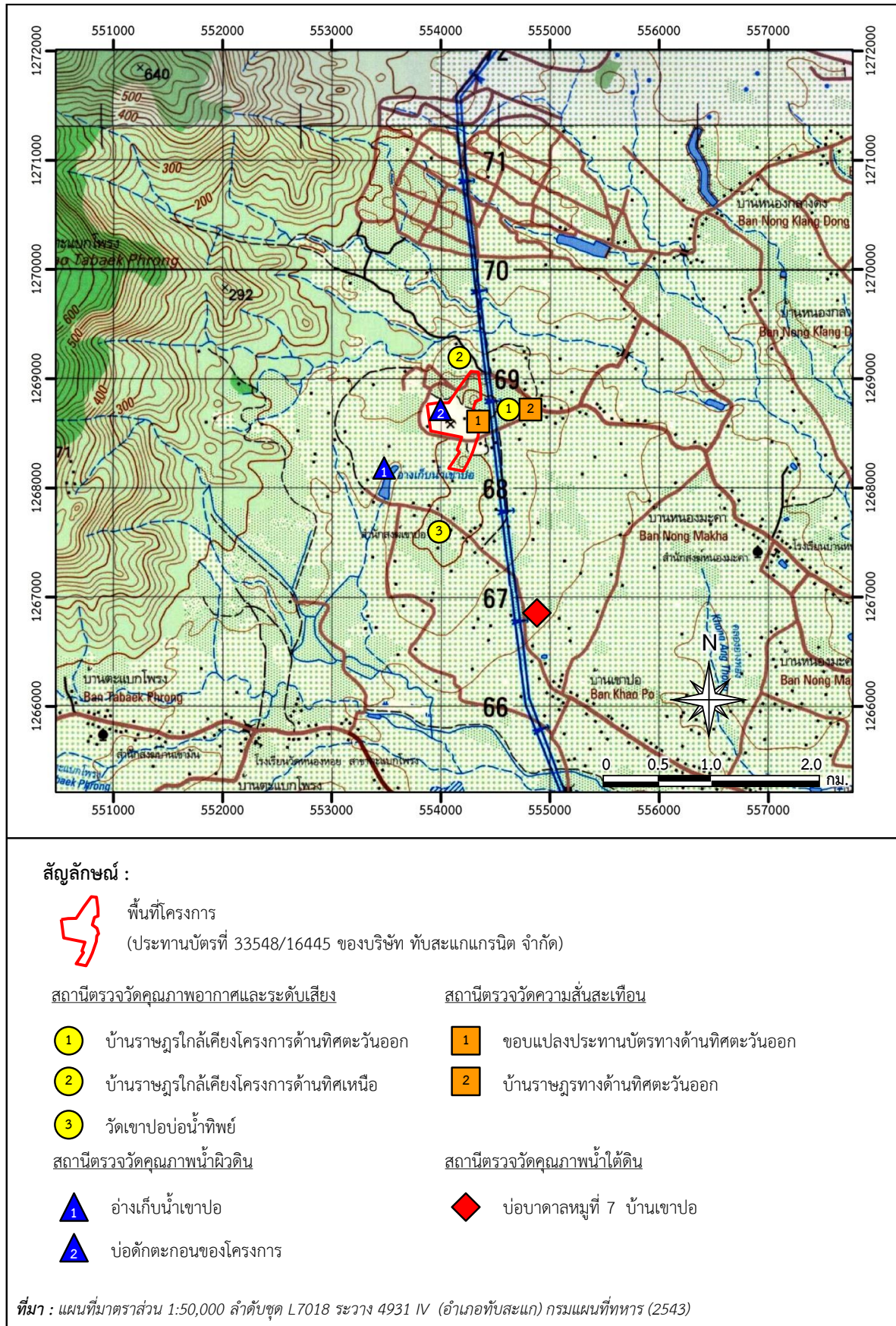
- (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
- (3) ฝุ่นซิลิกา (silica)
- (4) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)

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 21-24 เมษายน 2566



รูปที่ 3.1-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

4) วิธีการตรวจวัด

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระตาด مخروطชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาดไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้งเพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

(3) ฝุ่น Silica Quartz โดยใช้กระตาดชนิด 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 ความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 21-24 เมษายน 2566 จำนวน 3 สถานี ผลการตรวจวัดมีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.1.-1 และ รูปที่ 3.1-2)

สถานีที่ 1 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 0.3 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้

1. ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.208-0.217 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.090-0.092 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

3. Silica มีค่า 0.009 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ.2520 แสดงดังตารางที่ 3.1-2

สถานีที่ 2 วัดเขาบ่ออน้ำทิพย์ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 0.5 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้

1. ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.202-0.215 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม.แสดงดังตารางที่ 3.1-1

2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.090-0.094 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

4. Silica มีค่า 0.013 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 0.203-0.219 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.089-0.095 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

3. Silica มีค่า 0.016 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ.2520 แสดงดังตารางที่ 3.1-2

ความเร็วและทิศทางลม

ที่ปรึกษาฯ ตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 21-24 เมษายน 2566 พบว่า ความเร็วลมมีค่าอยู่ในช่วง 0.40-3.60 ม./วินาที และมีความเร็วลมสงบขณะทำการตรวจวัดร้อยละ 12.50 โดยทิศทางของลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตก รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1.3 และรูปที่ 3.1-3



การตรวจวัดคุณภาพอากาศ
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก



การตรวจวัดคุณภาพอากาศ
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ



การตรวจวัดคุณภาพอากาศ
วัดเขาปอบน้ำทิพย์



การตรวจวัดความเร็วและทิศทางการ
บริเวณพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3.1-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศและตรวจวัดความเร็วและทิศทางการ

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ดัชนี ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก
ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 21-24 เมษายน 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวม:TSP (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก: PM-10 (มก./ลบ.ม.)
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ด้านทิศตะวันออก	21-22 เมษายน 2566	0.212	0.090
	22-23 เมษายน 2566	0.217	0.092
	23-24 เมษายน 2566	0.208	0.090
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ด้านทิศเหนือ	21-22 เมษายน 2566	0.219	0.095
	22-23 เมษายน 2566	0.203	0.089
	23-24 เมษายน 2566	0.205	0.091
วัดเขาปอบน้ำทิพย์	21-22 เมษายน 2566	0.213	0.094
	22-23 เมษายน 2566	0.215	0.091
	23-24 เมษายน 2566	0.202	0.090
ค่ามาตรฐาน*		0.330	0.330

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ (2566)

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ดัชนีฝุ่นซิลิกา (silica) ระหว่างวันที่ 23 เมษายน 2566

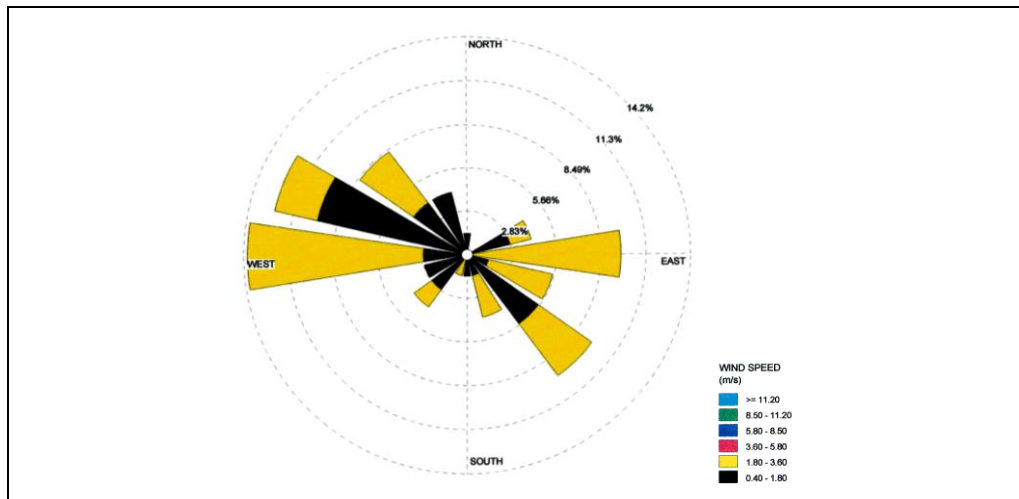
สถานีตรวจวัด	ปริมาณ Silica (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศตะวันออก	0.009	3.986
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศเหนือ	0.016	3.582
วัดเขาปอบอน้ำทิพย์	0.013	3.499

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

ที่มา : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ (2566)

ตารางที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 21-24 เมษายน 2566

Direction	Speed m/s							
		0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2	Total	%
N	0	1	0	0	0	0	1	1.39
NNE	22	0	0	0	0	0	0	0.00
NE	45	0	0	0	0	0	0	0.00
ENE	67	2	1	0	0	0	3	4.17
E	90	0	7	0	0	0	7	9.72
ESE	112	1	3	0	0	0	4	5.56
SE	135	4	3	0	0	0	7	9.72
SSE	157	1	2	0	0	0	3	4.17
S	180	1	0	0	0	0	1	1.39
SSW	202	0	1	0	0	0	1	1.39
SW	225	2	1	0	0	0	3	4.17
WSW	247	2	0	0	0	0	2	2.78
W	270	2	8	0	0	0	10	13.89
WNW	292	7	2	0	0	0	9	12.50
NW	315	3	3	0	0	0	6	8.33
NNW	337	3	0	0	0	0	3	4.17
Total		29	31	0	0	0	60	83.33
Calm (<0.4 m/s)							12	16.67
Total							72	100.0



รูปที่ 3.1-3 ผังทิศทางลมบริเวณพื้นที่โครงการ

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 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2561 (2563) ซึ่งมีสถานีตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ วัดเขาปอบน้ำทิพย์ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ จากรายงานการผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร 33548/16445 (ปี 2565) และดำเนินการตรวจวัดในช่วง วันที่ 21-24 เมษายน 2566 ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.1-4 และรูปที่ 3.1-4 มีรายละเอียดดังนี้

- สถานีที่ 1 บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 0.3 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0214-0.217 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม.
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0068-0.092 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม.
- Silica มีค่าน้อยกว่า 0.01 – 0.009 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ.2520

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

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0124-0.219 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม.
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0009-0.095 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม.
- Silica มีค่าน้อยกว่า 0.01 -0.013 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ.2520

• **สถานีที่ 3 บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือ ประมาณ 0.2 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0162-0.215 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม.
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0028-0.094 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม.
- Silica มีค่าน้อยกว่า 0.01 – 0.016 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ.2520

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปแบบความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) และ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) บริเวณสถานีตรวจวัดในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 สถานี ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปแบบความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0124-0.219 มก./ลบ.ม. ส่วนความเข้มข้น PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง 0.0009-0.095 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 – 0.016 มก./ลบ.ม. พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2562 และ ปี 2565-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)	Silica (มก./ลบ.ม.)
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก	11-12 ต.ค. 62 ^{1/}	0.0272	0.0100	<0.01
	12-13 ต.ค. 62 ^{1/}	0.0214	0.0068	
	12-13 ต.ค. 62 ^{1/}	0.0340	0.0094	
	18-19 พ.ค. 65 ^{2/}	0.211	0.089	0.005
	19-20 พ.ค. 65 ^{2/}	0.179	0.072	
	20-21 พ.ค. 65 ^{2/}	0.198	0.081	
	30 ก.ย-1 ต.ค 65 ^{2/}	0.169	0.054	0.007
	1-2 ต.ค. 65 ^{2/}	0.159	0.048	
	2-3 ต.ค. 65 ^{2/}	0.167	0.050	
	21-22 เม.ย. 66 ^{3/}	0.212	0.090	0.009
	22-23 เม.ย. 66 ^{3/}	0.217	0.092	
	23-24 เม.ย. 66 ^{3/}	0.208	0.090	
วัดเขาปอบน้ำทิพย์	11-12 ต.ค. 62 ^{1/}	0.0173	0.0062	<0.01
	12-13 ต.ค. 62 ^{1/}	0.0124	0.0009	
	12-13 ต.ค. 62 ^{1/}	0.0126	0.0014	
	18-19 พ.ค. 65 ^{2/}	0.188	0.074	0.005
	19-20 พ.ค. 65 ^{2/}	0.160	0.059	
	20-21 พ.ค. 65 ^{2/}	0.165	0.062	
	30 ก.ย-1 ต.ค 65 ^{2/}	0.153	0.043	0.011
	1-2 ต.ค. 65 ^{2/}	0.168	0.048	
	2-3 ต.ค. 65 ^{2/}	0.159	0.045	
วัดเขาปอบน้ำทิพย์ (ต่อ)	21-22 เม.ย. 66 ^{3/}	0.219	0.095	0.013
	22-23 เม.ย. 66 ^{3/}	0.203	0.089	
	23-24 เม.ย. 66 ^{3/}	0.205	0.091	

ตารางที่ 3.1-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2562 และ ปี 2565-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)	Silica (มก./ลบ.ม.)
บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงโครงการ ทางด้านทิศเหนือ	11-12 ต.ค. 62 ^{1/}	0.0162	0.0035	<0.01
	12-13 ต.ค. 62 ^{1/}	0.0203	0.0102	
	12-13 ต.ค. 62 ^{1/}	0.0200	0.0028	
	18-19 พ.ค. 65 ^{2/}	0.194	0.078	0.007
	19-20 พ.ค. 65 ^{2/}	0.168	0.064	
	20-21 พ.ค. 65 ^{2/}	0.176	0.070	
	30 ก.ย-1 ต.ค 65 ^{2/}	0.190	0.068	0.015
	1-2 ต.ค. 65 ^{2/}	0.183	0.066	
	2-3 ต.ค. 65 ^{2/}	0.178	0.063	
	21-22 เม.ย. 66 ^{3/}	0.213	0.094	0.016
	22-23 เม.ย. 66 ^{3/}	0.215	0.091	
	23-24 เม.ย. 66 ^{3/}	0.202	0.090	
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 : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

^{2/} รายงานการผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร
33548/16445 (รอบเดือน มกราคม -มิถุนายน 2565 และรอบเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565)

^{3/} ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ (2566)



3.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (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 21-24 เมษายน 2566

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode L_{eq} 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

การตรวจวัดผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 21-24 เมษายน 2566 ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดดังรูปที่ 3.2-1 และผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1 โดยมีสถานีตรวจวัดดังนี้

สถานีที่ 1 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกประมาณ 0.3 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 46.7-47.5 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ 80.6-85.7 เดซิเบลเอ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบลเอ ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สถานที่ 2 วัดเขาปอบน้ำทิพย์ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 0.5 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 50.6-51.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 75.4-89.1 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบลเอ ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สถานที่ 3 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 0.2 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 47.9-48.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 77.1-81.9 เดซิเบลเอ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบลเอ ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



การตรวจวัดระดับเสียง
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก



การตรวจวัดระดับเสียง
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ



การตรวจวัดระดับเสียง
วัดเขาปอบน้ำทิพย์

รูปที่ 3.2-1 การตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 21-24 เมษายน 2566

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]					
	บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก		วัดเขาปอบน้ำทิพย์		บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศเหนือ	
	L_{eq} 24 hr	L_{max}	L_{eq} 24 hr	L_{max}	L_{eq} 24 hr	L_{max}
21-22 เมษายน 2566	46.7	85.7	51.6	89.1	48.4	80.6
22-23 เมษายน 2566	47.1	80.6	50.8	80.3	48.4	81.9
23-24 เมษายน 2566	47.5	82.9	50.6	75.4	47.9	77.1
มาตรฐาน*	70	115	70	115	70	115

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

ที่มา : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ (2566)

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 21-24 เมษายน 2566 พบว่า สถานีตรวจวัดบริเวณ วัดเขาปอบน้ำทิพย์ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ 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 วัดเขาปอบน้ำทิพย์ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ จากรายงานการผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร 33548/16445 (ปี 2565) และดำเนินการตรวจวัดในช่วงวันที่ 21-24 เมษายน 2566 ผลการตรวจวัดสรุปดังรูปที่ 3.2-1 และตารางที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

สถานีที่ 1 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกประมาณ 0.3 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 45.0-57.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 62.0-102.0 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สถานีที่ 2 วัดเขาปอบน้ำทิพย์ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 0.5 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 47.7-59.7 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 75.4-90.1 เดซิเบลเอ 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 47.3-67.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 77.1-89.4 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2562 และในปี 2565-2566

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}
11-12 ต.ค. 62 ^{1/}	49.4	71.2	47.7	81.8	47.3	81.8
12-13 ต.ค. 62 ^{1/}	50.2	84.2	59.7	90.1	50.9	86.8
12-13 ต.ค. 62 ^{1/}	50.7	85.9	55.1	87.7	53.8	89.4
18-19 พ.ค. 65 ^{2/}	57.8	86.2	54.2	82.1	56.1	86.4
19-20 พ.ค. 65 ^{2/}	57.1	102.0	55.2	76.2	53.3	81.8
20-21 พ.ค. 65 ^{2/}	54.8	88.9	56.8	89.3	52.8	83.2
30 ก.ย-1 ต.ค 65 ^{2/}	57.8	82.1	54.9	83.3	52.3	87.3
1-2 ต.ค. 65 ^{2/}	56.1	95.3	55.0	88.8	66.5	81.9
2-3 ตุลาคม 65 ^{2/}	45.0	62.0	52.4	87.6	67.5	82.0
21-22 เม.ย. 66 ^{3/}	46.7	85.7	51.6	89.1	48.4	80.6
22-23 เม.ย. 66 ^{3/}	47.1	80.6	50.8	80.3	48.4	81.9
23-24 เม.ย. 66 ^{3/}	47.5	82.9	50.6	75.4	47.9	77.1
มาตรฐาน*	70	115	70	115	70	115

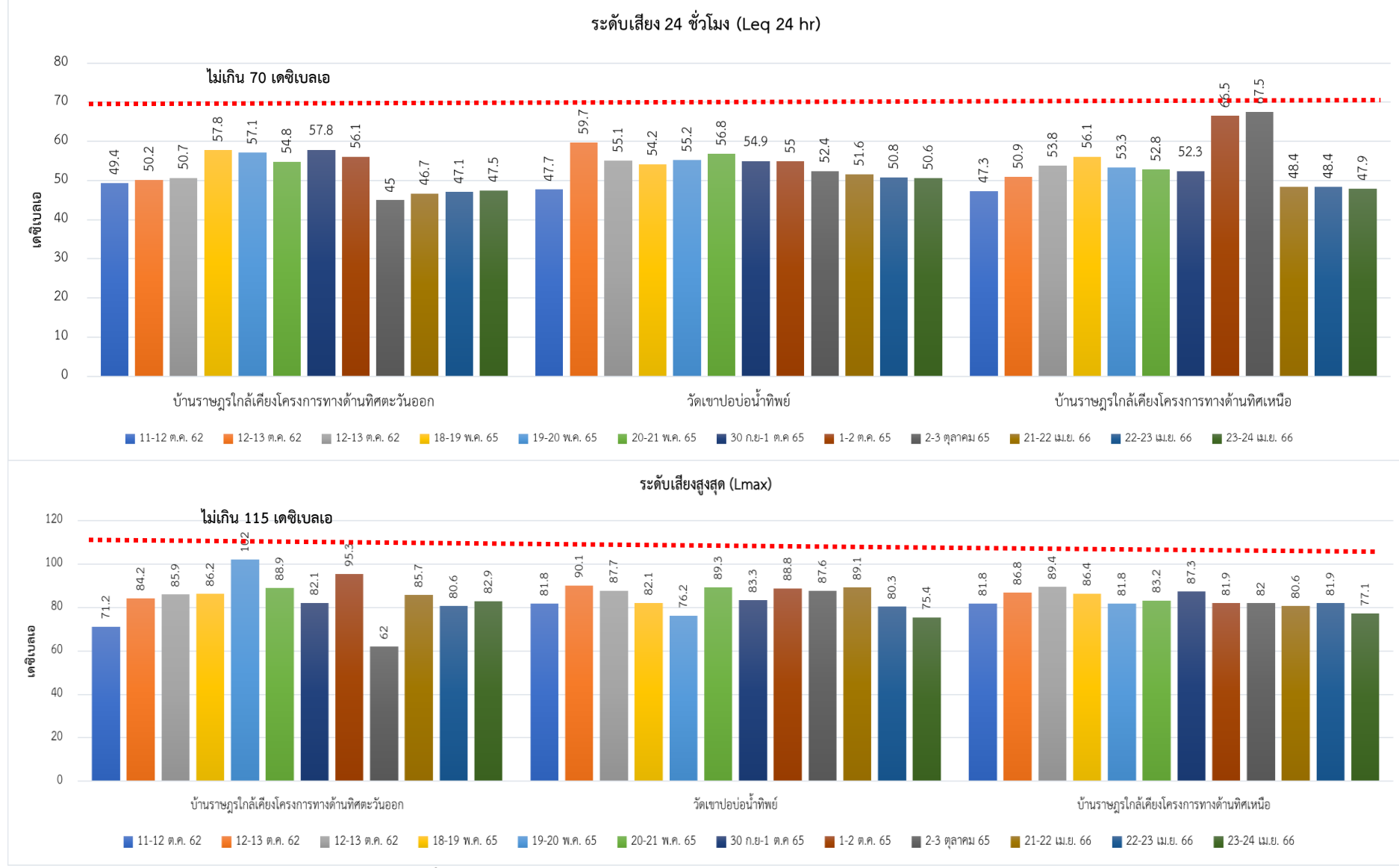
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

^{2/} รายงานการผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร 33548/16445 (รอบเดือน มกราคม -มิถุนายน 2565 และรอบเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565)

^{3/} ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ (2566)



รูปที่ 3.2-1 ระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงโครงการ ปี 2562 และปี 2565-2566

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. มีการระเบิดหินเป็นบางครั้งไม่ได้ดำเนินการทุกวัน เนื่องจากกำลังเครื่องจักรในการม่หินไม่เพียงพอ จากการดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในวันที่ 21 เมษายน 2566 บริเวณบริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก ภาพการตรวจวัดความสั่นสะเทือนแสดงดังรูปที่ 3.3-1 และผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของสถานีตรวจวัด ในวันที่ 21 เมษายน 2566 มีรายละเอียดดังนี้



การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก



การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก

รูปที่ 3.3-1 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ตารางที่ 3.3-1 ผลการรวบรวมการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษา ในวันที่ 21 เมษายน 2566

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน
ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก	21 เม.ย. 66	TRANSVERSE	64	0.095	<50.8	0.002	<0.20-
		VERTICAL	>100	0.254	<50.8	0.000	<0.20-
		LONGITUDINAL	>100	0.095	<50.8	0.000	<0.20-
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออก	21 เม.ย. 66	TRANSVERSE	>100	0.175	<50.8	0.000	<0.20-
		VERTICAL	64	0.746	<50.8	0.001	<0.20-
		LONGITUDINAL	>100	0.095	<50.8	0.000	<0.20-

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมา

จากการรวบรวมข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2561 (2563) พบว่า ไม่ได้มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากในช่วงเวลาการจัดทำรายงานดังกล่าวพื้นที่โครงการไม่ได้เปิดดำเนินการทำเหมืองจึงไม่มีกิจกรรมการระเบิดหน้าเหมือง และจากรายงานการผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร 33548/16445 (ปี 2565) และดำเนินการตรวจวัดในช่วงวันที่ 21-24 เมษายน 2566 ทั้งหมด 2 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางทิศตะวันออก และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศตะวันออก แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.3-2

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของสถานีตรวจวัด ในปี 2565-2566 มีรายละเอียดดังนี้

สถานีที่ 1 บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก. มีรายละเอียดดังนี้

- **แกนทแยง (Transverse)** ความถี่ของการสั่นสะเทือน (Frequency) มีค่าความถี่ 51-64 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาค (Velocity) เท่ากับ 0.095-0.762 มม./วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่า 0.002 มม.

- **แกนตั้ง (Vertical)** ความถี่ของการสั่นสะเทือน (Frequency) มีค่าความถี่ 51-มากกว่า 100 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาค (Velocity) เท่ากับ 0.254-0.937 มม./วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่า 0.002 มม.

- **แกนนอน (Longitudinal)** ความถี่ของการสั่นสะเทือน (Frequency) มีค่าความถี่ 57-มากกว่า 100 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาค (Velocity) เท่ากับ 0.095-1.143 มม./วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่าอยู่ในช่วง 0.003 มม.

สถานีที่ 2 บริเวณ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก ที่ตั้งจุดตรวจวัดดังกล่าว มีระยะห่างจากขอบแปลงพื้นที่โครงการประมาณ 0.5 กม. มีรายละเอียดดังนี้

- **แกนทแยง (Transverse)** ความถี่ของการสั่นสะเทือน (Frequency) มีค่าความถี่มากกว่า 100 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาค (Velocity) เท่ากับ 0.048-0.175 มม./วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่า 0 มม.

- **แกนตั้ง (Vertical)** ความถี่ของการสั่นสะเทือน (Frequency) มีค่าความถี่เท่ากับ 51-64 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาค (Velocity) เท่ากับ 0.333-0.746 มม./วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่า 0.001 มม.

- **แกนนอน (Longitudinal)** ความถี่ของการสั่นสะเทือน (Frequency) มีค่าความถี่มากกว่า 100 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาค (Velocity) เท่ากับ 0.048-0.095 มม./วินาที และการขจัด (Displacement) มีค่า 0 มม.

จากค่าความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นพบว่ามีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

ตารางที่ 3.3-1 ผลการรวบรวมการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษา ปี 2565-2566

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-
	21 เม.ย. 66	TRANSVERSE	64	0.095	<50.8	0.002	<0.20-
		VERTICAL	>100	0.254	<50.8	0.000	<0.20-
		LONGITUDINAL	>100	0.095	<50.8	0.000	<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-
	21 เม.ย. 66	TRANSVERSE	>100	0.175	<50.8	0.000	<0.20-
		VERTICAL	64	0.746	<50.8	0.001	<0.20-
		LONGITUDINAL	>100	0.095	<50.8	0.000	<0.20-

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H+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 ₃)	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 24 เมษายน 2566

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินวันที่ 24 เมษายน 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำเขาปอ และบ่อดักตะกอนของโครงการ ภาพเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3.4-1 และผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-2 รายละเอียดดังนี้

อ่างเก็บน้ำเขาปอ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.5 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 4 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 125 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 3.43 เอ็นทียู เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บ่อดักตะกอนของโครงการ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.3 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 3 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 220 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 129.20 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 2.58 เอ็นทียู เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด.



การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน
บ่อดักตะกอนโครงการ



การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน
อ่างเก็บน้ำเขาปอ

รูปที่ 3.4-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 24 เมษายน 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
อ่างเก็บน้ำเขาปอ	24 เม.ย. 66	7.5	4	125	<0.5	3.43
บ่อดักตะกอนของโครงการ	24 เม.ย. 66	7.3	3	220	129.20	2.58
ค่ามาตรฐาน*		5.0-9.0	-	-	-	-

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

- ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

< หมายถึง น้อยกว่า

Detection Limit : ความกระด้าง 0.5 มก./ล. ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต

ที่มา : วิเคราะห์โดย ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (2566)

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

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

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2561 (2563) รายงานผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร 33548/16445 (ปี 2565) และดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนของโครงการ และอ่างเก็บน้ำเขาปอ ผลการตรวจวัด คุณภาพน้ำผิวดินรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2

- **อ่างเก็บน้ำเขาปอ** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.8-7.5 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 1-12 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 172-300 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่า น้อยกว่า 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 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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 220-428 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 74.36-255 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 1.35-2.64 เอ็นทียู เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



รูปที่ 3.4-2 คุณภาพน้ำผิวดิน ปี 2562 และปี 2565-2566

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณแหล่งน้ำใกล้เคียงโครงการในปี 2562 และในปี 2565-2566

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 ^{1/}	7.1	1	172	41	2.48	0.0010	<0.0005	<0.002	<0.001
	18 พ.ค. 65 ^{2/}	6.8	12	300	<0.50	19.30	-	-	-	-
	4 ต.ค. 65 ^{2/}	6.8	6	190	<0.5	1.65	-	-	-	-
	24 เม.ย. 66 ^{3/}	7.5	4	125	<0.5	3.43	-	-	-	-
บ่อน้ำทางทิศตะวันออก	11 ต.ค. 62 ^{1/}	6.7	6	82	19	4.96	-	-	-	-
	18 พ.ค. 65 ^{2/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ่อดักตะกอนของโครงการ	11 ต.ค. 62 ^{1/}	8.4	2	428	255	1.35	-	-	-	-
	18 พ.ค. 65 ^{2/}	6.9	3	330	74.36	1.66	-	-	-	-
	4 ต.ค. 65 ^{2/}	7.3	5	240	119.60	2.64	-	-	-	-
	24 เม.ย. 66 ^{3/}	7.3	3	220	129.20	2.58	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน*		5.0-9.0	_***	_***	_***	_***	➤ 0.01	➤ 0.05	➤ 0.05**	➤ 0.002

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

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

-*** ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

- ไม่ได้ตรวจวัด

< หมายถึง น้อยกว่า

➤ หมายถึง ไม่เกินกว่า

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

ที่มา : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

^{2/} รายงานการผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร 33548/16445 (รอบเดือน มกราคม -มิถุนายน 2565)

^{3/} ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (2566)

3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180°C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	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 24 เมษายน 2566

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินวันที่ 24 เมษายน 2566 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลหมู่ 7 บ้านเขาปอ ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดังรูปที่ 3.5-1 และผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.5-1 รายละเอียดดังนี้

บ่อบาดาลหมู่ 7 บ้านเขาปอ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.7 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 190 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 68.0 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.04 เอ็นทียู ดัชนีคุณภาพน้ำของบ่อบาดาลมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551)



การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน บ่อบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านเขาปอ

รูปที่ 3.5-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

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

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 24 เมษายน 2566

สถานีเก็บตัวอย่าง		ดัชนีที่ตรวจวัด			
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
บ่อบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านเขาปอ		6.7	190	68.0	1.04
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 (2566)

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2561 (2563) รายงานผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร 33548/16445 (ปี 2565) และดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2566 ผลการตรวจวัดพบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.6-7.1 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 190-1208 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 3.5-2 ดัชนีคุณภาพน้ำของบ่อบาดาลมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551) โดยน้ำในบ่อบาดาลส่วนใหญ่ถูกใช้เพื่อการอุปโภคเพียงอย่างเดียวเท่านั้น

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลใกล้เคียงโครงการในปี 2562 และในปี 2565-2566

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่ตรวจวัด	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กรวม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	ปรอท (มก./ล.)
บ่อบาดาล หมู่ที่ 7 บ้านเขาปอ	11 ต.ค. 62 ^{1/}	7.1	1208	3	590	2.42	0.07	0.0028	<0.002	<0.01	<0.0005
	18 พ.ค. 65 ^{2/}	6.6	220	-	57.20	0.43	-	-	-	-	-
	4 ต.ค. 65 ^{2/}	6.8	270	-	122.72	0.19	-	-	-	-	-
	24 เม.ย. 66 ^{3/}	6.7	190	-	68.0	1.04	-	-	-	-	-
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	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

** ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด

≧ หมายถึง ไม่น้อยกว่า

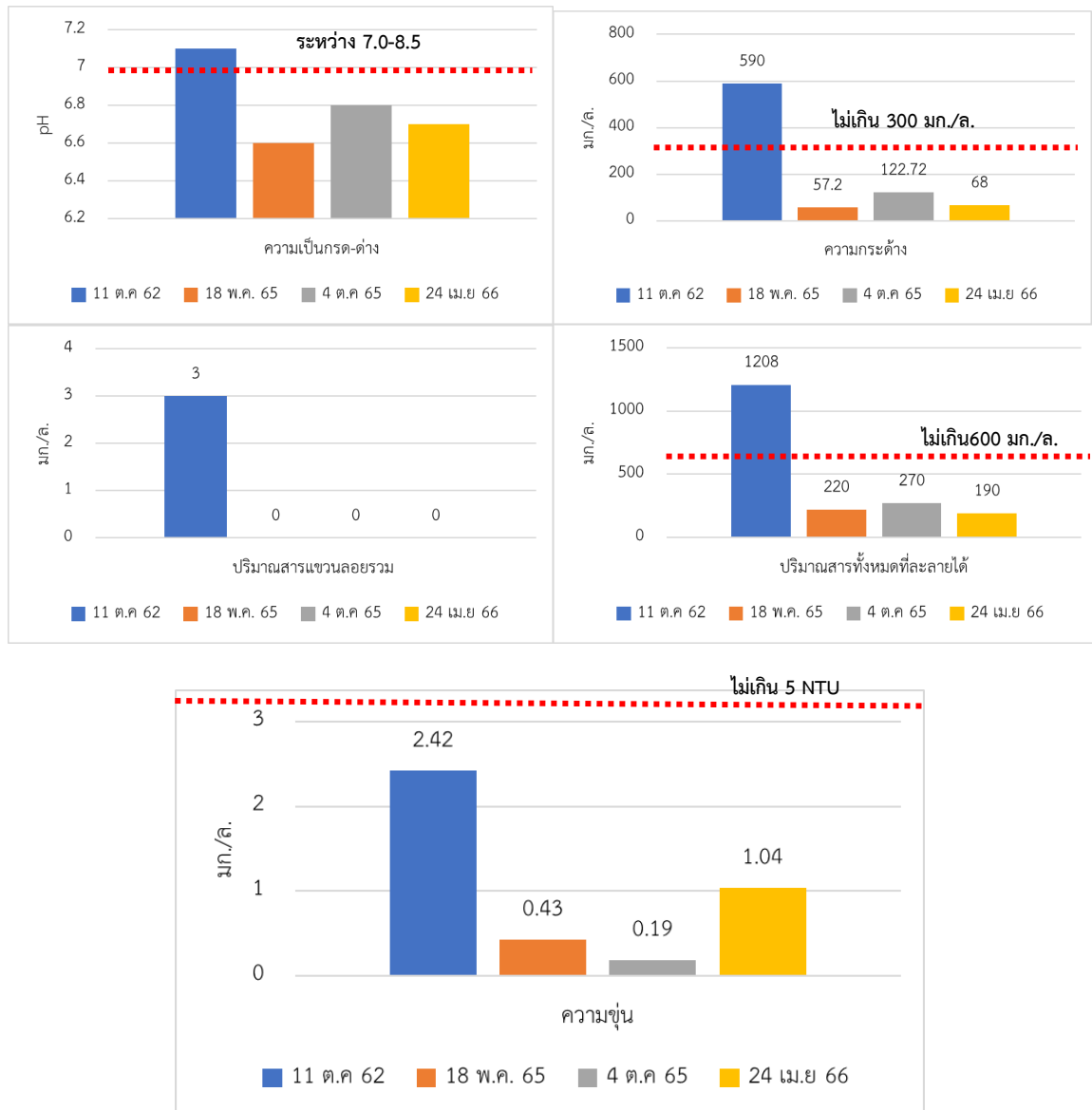
< หมายถึง น้อยกว่า

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

ที่มา : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

^{2/} รายงานการผลการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด ประทานบัตร 33548/16445 (รอบเดือน มกราคม -มิถุนายน 2565 และรอบเดือนกรกฎาคม -ธันวาคม 2565)

^{3/} ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (2566)



รูปที่ 3.5-2 คุณภาพน้ำใต้ดิน ปี 2562 และ ปี 2565-2566