

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

นอกจากนี้ที่ปรึกษายังได้นำผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2563) และในปัจจุบัน (พฤษภาคม 2565) มาเปรียบเทียบผลไว้ในรายงานฉบับนี้ด้วย ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงประกอบด้วยผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดังกล่าว หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังเอกสารแนบ 8 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

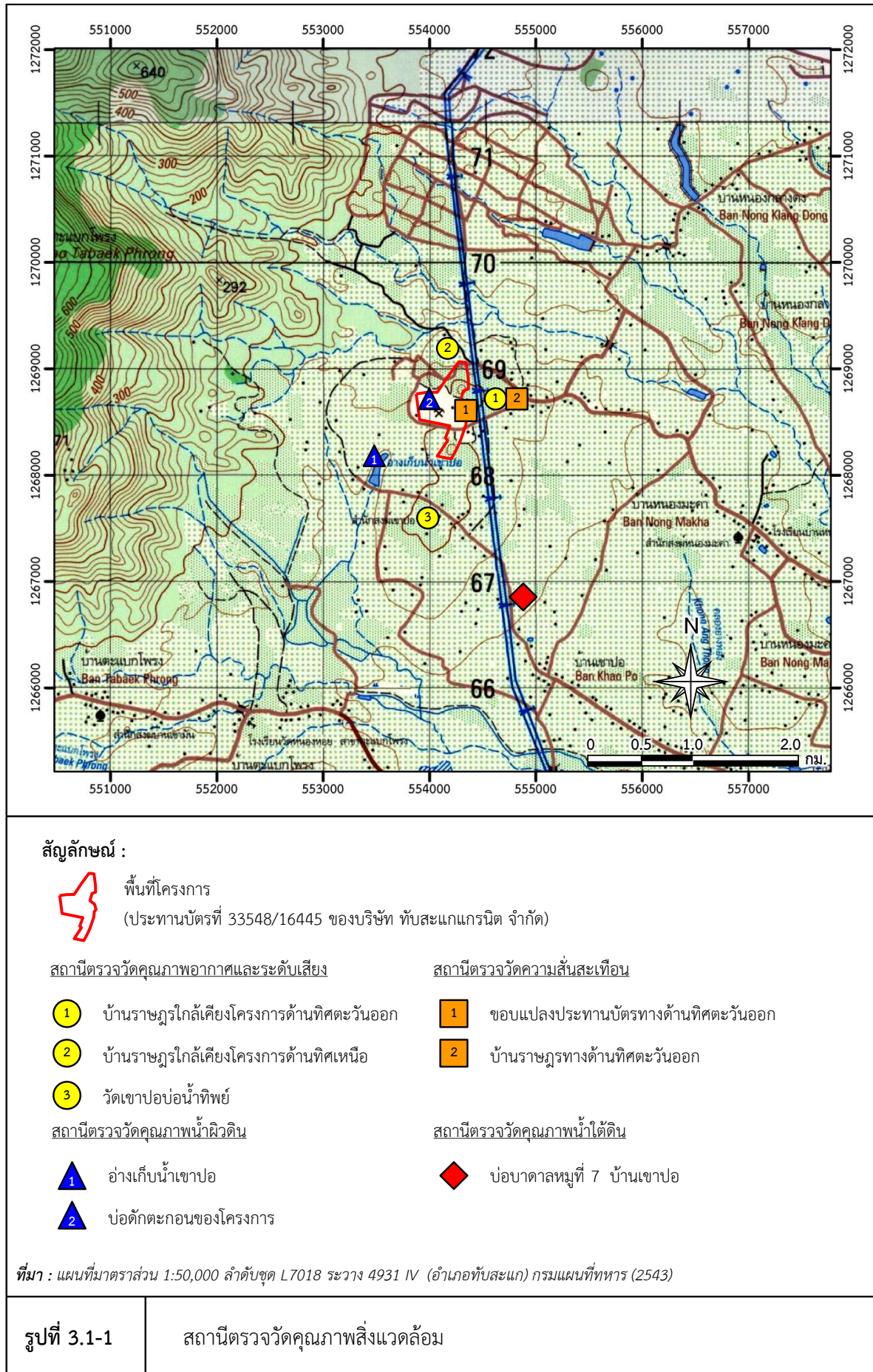
- (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
- (3) ฝุ่นซิลิกา (silica)
- (4) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)

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) วัดเขาปอบอน้ำทิพย์ : | UTM 47 P 0553993 E 1267464 N |

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 18-21 พฤษภาคม 2565



4) วิธีการตรวจวัด

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระตาดกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-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 ผ่านลงไปที่กระตาดกรองชนิดคอปเปอร์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาดกรองชนิดคอปเปอร์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-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 18-21 พฤษภาคม 2565 จำนวน 3 สถานี ผลการตรวจวัดมีรายละเอียดดังนี้

สถานีที่ 1 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 0.3 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้

1. ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.179-0.211 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.072-0.089 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

3. Silica มีค่า 0.005 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ.2520 แสดงดังตารางที่ 3.1-2

สถานีที่ 2 วัดเขাপอบ่อน้ำทิพย์ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 0.5 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้

1. ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.160-0.188 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.059-0.074 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

4. Silica มีค่า 0.007 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 0.168-0.198 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.064-0.078 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3.1-1

3. Silica มีค่า 0.005 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ.2520 แสดงดังตารางที่ 3.1-2

จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 18-21 พฤษภาคม 2565 พบว่า ความเร็วลมมีค่าอยู่ในช่วง 0.40-5.80 ม./วินาที และมีความเร็วลมสงบขณะทำการตรวจวัด ร้อยละ 13.89 โดยทิศทางของลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ดัชนี ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก
ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 18-21 พฤษภาคม 2565

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ปริมาณฝุ่นละอองรวม:TSP (มก./ลบ.ม.) | ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก: PM-10 (มก./ลบ.ม.) |
|--|--------------------|---------------------------------------|---|
| บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ด้านทิศตะวันออก | 18-19 พฤษภาคม 2565 | 0.211 | 0.089 |
| | 19-20 พฤษภาคม 2565 | 0.179 | 0.072 |
| | 20-21 พฤษภาคม 2565 | 0.198 | 0.081 |
| บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ด้านทิศเหนือ | 18-19 พฤษภาคม 2565 | 0.194 | 0.078 |
| | 19-20 พฤษภาคม 2565 | 0.168 | 0.064 |
| | 20-21 พฤษภาคม 2565 | 0.176 | 0.070 |
| วัดเขาปอบอน้ำทิพย์ | 18-19 พฤษภาคม 2565 | 0.188 | 0.074 |
| | 19-20 พฤษภาคม 2565 | 0.160 | 0.059 |
| | 20-21 พฤษภาคม 2565 | 0.165 | 0.062 |
| ค่ามาตรฐาน* | | 0.330 | 0.120 |

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

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ดัชนีฝุ่นซิลิกา (silica) ระหว่างวันที่ 18-21 พฤษภาคม 2565

| สถานีตรวจวัด | ปริมาณ Silica (มก./ลบ.ม.) | ค่ามาตรฐาน |
|--|---------------------------|------------|
| บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศตะวันออก | 0.005 | 4.444 |
| บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศเหนือ | 0.005 | 4.385 |
| วัดเขาปอบอน้ำทิพย์ | 0.007 | 3.953 |

หมายเหตุ : *ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520
ที่มา : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ (2565)

6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นซิลิกา (silica) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศตะวันออก บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศเหนือ และวัดเขาปอบอน้ำทิพย์ 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) ซึ่งมีสถานีวิจัย 3 สถานี ได้แก่ วัดเขาปอบอน้ำทิพย์ บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ ดำเนินการตรวจวัดในช่วงวันที่ 11-14 ตุลาคม 2562 ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.1-3 และรูปที่ 3.1-2 มีรายละเอียดดังนี้

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

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0214-0.0340 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม.

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0068-0.0100 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม.

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

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

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0124-0.0173 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม.

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0009-0.0062 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม.

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

ตารางที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2562 และ ปี 2565

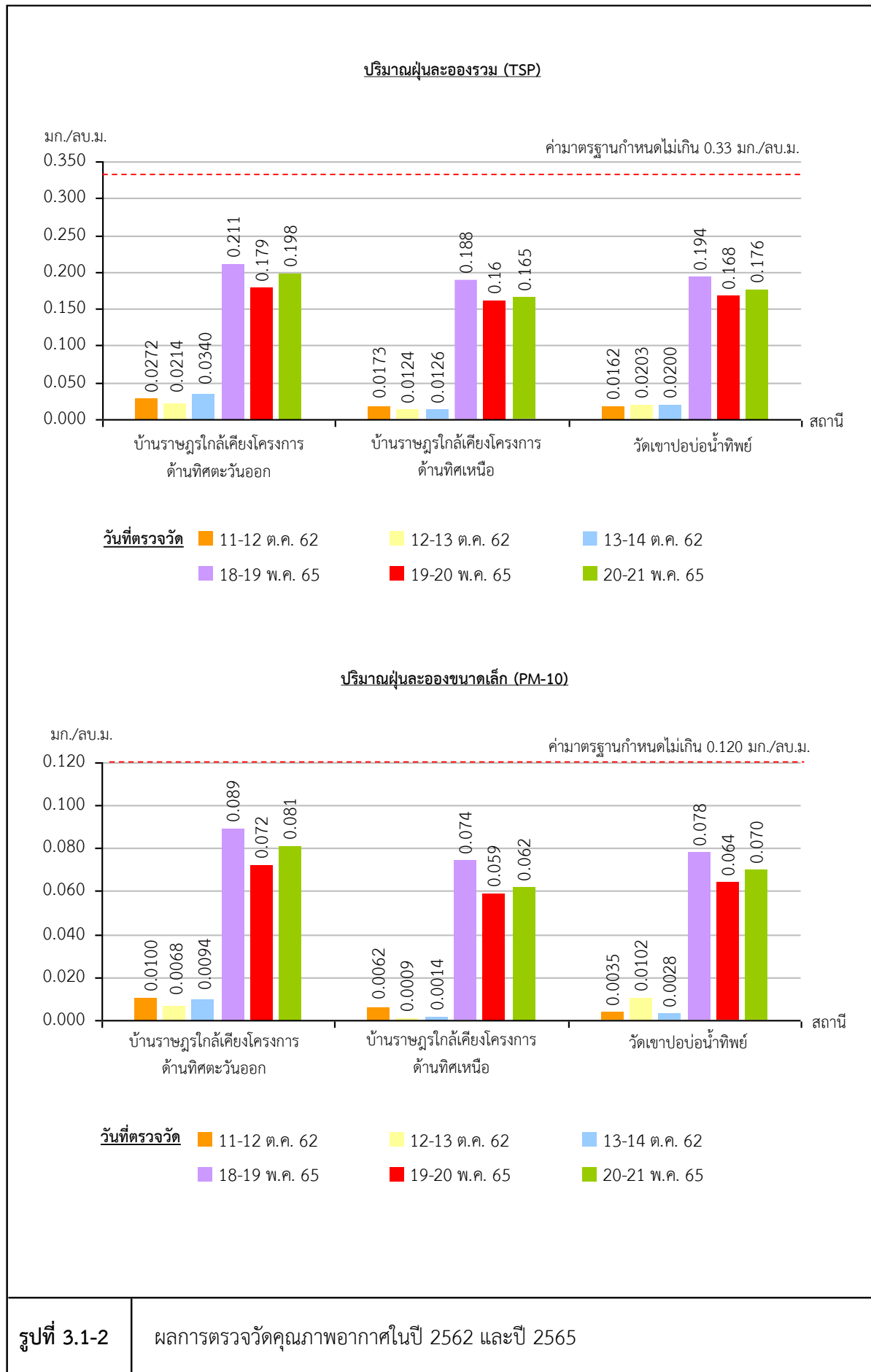
| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.) | ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.) | Silica (มก./ลบ.ม.) |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--|-----------------------|
| บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก | 11-12 ต.ค. 62 ^{1/} | 0.0272 | 0.0100 | <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 | |
| 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 | |
| บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ 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 | |
| มาตรฐาน | | 0.330* | 0.120* | 0.025** |

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

**ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520

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

^{2/} ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ (2565)



- **สถานที่ 3 บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ** มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือ ประมาณ 0.2 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้
 - ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0162-0.0203 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม.
 - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0028-0.0102 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม.
 - Silica มีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ.2520
- จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปแบบความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) และ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) บริเวณสถานีตรวจวัดในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 สถานี ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปแบบความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0124-0.0340 มก./ลบ.ม. ส่วนความเข้มข้น PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง 0.0009-0.0102 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 มก./ลบ.ม. พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

3.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

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

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 18-21 พฤษภาคม 2565

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทาง

แหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก 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 18-21 พฤษภาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 3.2-1 รายละเอียดดังนี้

สถานีที่ 1 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกประมาณ 0.3 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 54.8-57.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 86.2-102.0 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สถานีที่ 2 วัดเขาปอบอน้ำทิพย์ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 0.5 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 54.2-56.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 76.2-89.3 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สถานีที่ 3 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 0.2 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 52.8-56.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 81.8-86.4 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับ

ที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 18-21 พฤษภาคม 2565

| วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)] | | | | | |
|----------------------------|---|-----------|-------------------|-----------|--|-----------|
| | บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก | | วัดเขาปอบน้ำทิพย์ | | บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ทางด้านทิศเหนือ | |
| | L_{eq} 24 hr | L_{max} | L_{eq} 24 hr | L_{max} | L_{eq} 24 hr | L_{max} |
| 18-19 พ.ค. 65 | 57.8 | 86.2 | 54.2 | 82.1 | 56.1 | 86.4 |
| 19-20 พ.ค. 65 | 57.1 | 102.0 | 55.2 | 76.2 | 53.3 | 81.8 |
| 20-21 พ.ค. 65 | 54.8 | 88.9 | 56.8 | 89.3 | 52.8 | 83.2 |
| มาตรฐาน* | 70 | 115 | 70 | 115 | 70 | 115 |

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

ที่มา : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ (2565)

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 18-21 พฤษภาคม 2565 พบว่า สถานีตรวจวัดบริเวณวัดเขาปอบน้ำทิพย์ 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 วัดเขาปอบน้ำทิพย์ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ ดำเนินการตรวจวัดในช่วงวันที่ 11-14 ตุลาคม 2562 ผลการตรวจวัดสรุปดังรูปที่ 3.2-1 และตารางที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

สถานีที่ 1 บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกประมาณ 0.3 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. (L_{eq} 1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 44.6-57.1 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 49.4-50.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 49.9-69.9 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมา

เปรียบเทียบมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สถานีที่ 2 วัดเขาปอบน้ำทิพย์ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 0.5 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. ($L_{eq\ 1\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 39.5-56.4 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 47.7-55.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 55.6-81.8 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สถานีที่ 3 บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 0.2 กม. โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. ($L_{eq\ 1\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 42.2-54.5 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าอยู่ในช่วง 47.3-53.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 56.5-81.8 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2562 และในปี 2565

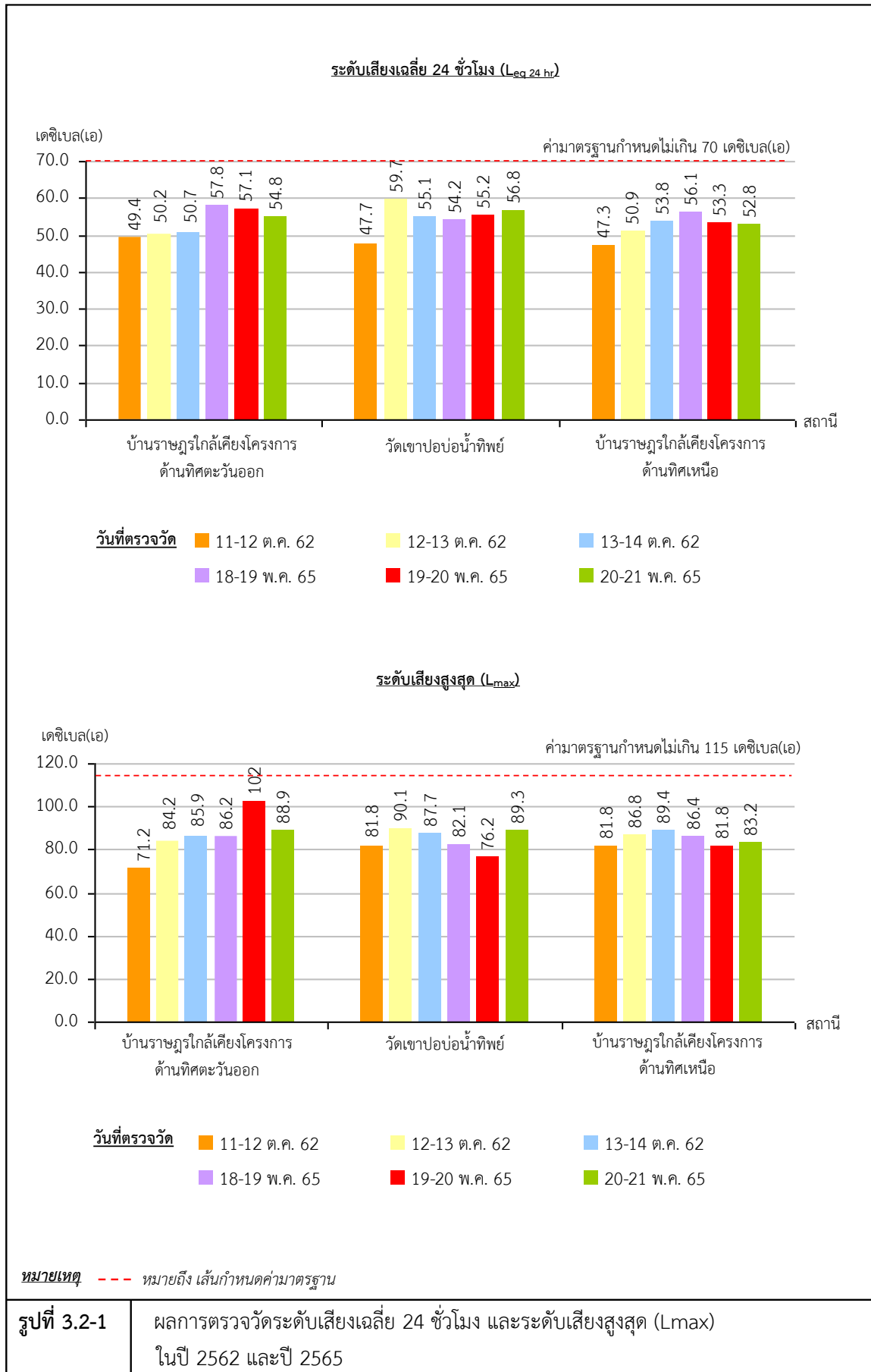
| วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)] | | | | | |
|-----------------------------|--|------------|-------------------|------------|---|------------|
| | บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก | | วัดเขาปอบน้ำทิพย์ | | บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศเหนือ | |
| | $L_{eq\ 24\ hr}$ | 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 |
| 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 เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

^{2/} ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ (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. ยังไม่มีการระเบิดจึงยังไม่มีตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมา

จากการรวบรวมข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท หีบสะแกแกรนิต จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2561 (2563) พบว่า ไม่ได้มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากในช่วงเวลาการจัดทำรายงานดังกล่าวพื้นที่โครงการไม่ได้เปิดดำเนินการทำเหมืองจึงไม่มีกิจกรรมการระเบิดหน้าเหมือง

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 18 พฤษภาคม 2565

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินวันที่ 18 พฤษภาคม 2565 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำเขาปอ และบ่อดักตะกอนของโครงการ ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 รายละเอียดดังนี้

อ่างเก็บน้ำเขาปอ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.8 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 12 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 300 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 19.3 เอ็นทียู เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บ่อดักตะกอนของโครงการ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.9 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 3 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 330 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 74.36 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 1.66 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 18 พฤษภาคม 2565

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | | |
|-----------------------|---------------|---------------------|-------------------------|------------------------------|--|---------------------|
| | | ค่าความเป็นกรด-ด่าง | ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.) | ของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล.) | ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต) | ความขุ่น (เอ็นทียู) |
| อ่างเก็บน้ำเขาปอ | 18 พ.ค. 65 | 6.8 | 12 | 300 | <0.5 | 19.30 |
| บ่อดักตะกอนของโครงการ | 18 พ.ค. 65 | 6.9 | 3 | 330 | 74.36 | 1.66 |
| 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

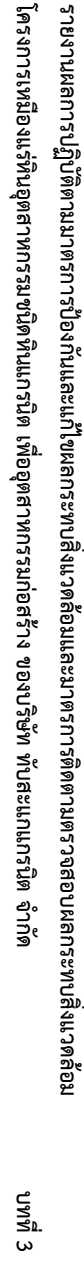
จากการรวบรวมข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ทับสะแกแกรนิต จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2561 (2563) ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2562 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนของโครงการ อ่างเก็บน้ำเขาปอ และสระน้ำบริเวณทางด้านทิศตะวันออก (พื้นที่รับน้ำจากคลองกะจะ) ผลการตรวจวัดพบว่า คุณภาพน้ำผิวดินรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-1

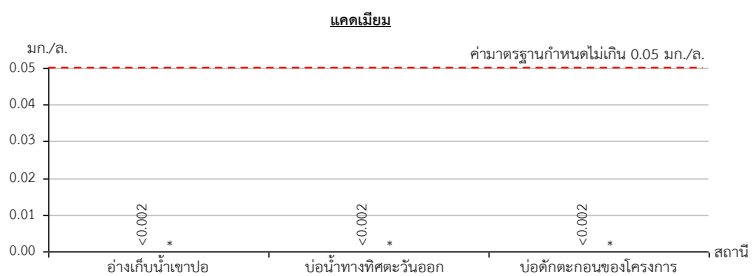
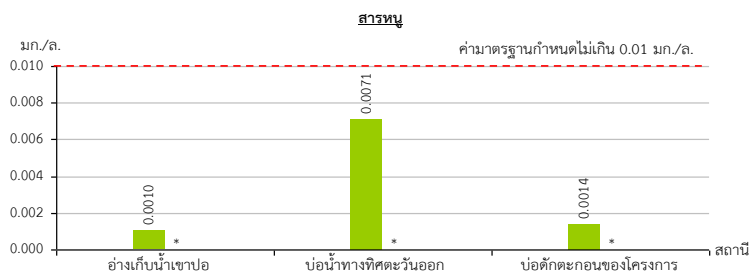
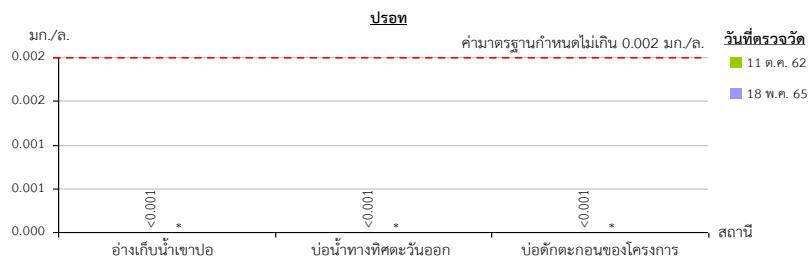
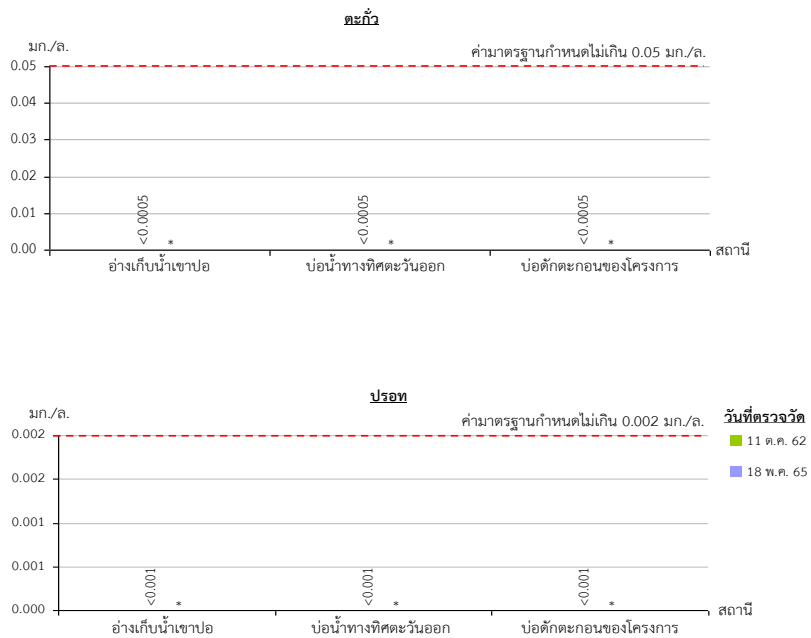
อ่างเก็บน้ำเขาปอ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.1 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 1 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 172 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 41 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 2.48 เอ็นทียู สารหนู มีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ล. แคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 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. 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

บ่อดักตะกอนของโครงการ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 8.4 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 2 มก./ล. ของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 428 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 255 มก./ล. และความขุ่น มีค่าเท่ากับ 1.35 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

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในปี 2562 และในปี 2565





รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในปี 2562 และในปี 2565 (ต่อ)

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณแหล่งน้ำใกล้เคียงโครงการในปี 2562 และในปี 2565

| 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 2562 ^{1/} | 7.1 | 1 | 172 | 41 | 2.48 | 0.0010 | <0.0005 | <0.002 | <0.001 |
| | 18 พ.ค. 2565 ^{2/} | 6.8 | 12 | 300 | <0.50 | 19.30 | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด |
| บ่อน้ำทางทิศตะวันออก | 11 ต.ค 2562 ^{1/} | 6.7 | 6 | 82 | 19 | 4.96 | 0.0071 | <0.0005 | <0.002 | <0.001 |
| | 18 พ.ค. 2565 ^{2/} | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด |
| บ่อดักตะกอนของโครงการ | 11 ต.ค 2562 ^{1/} | 8.4 | 2 | 428 | 255 | 1.35 | 0.0014 | <0.0005 | <0.002 | <0.001 |
| | 18 พ.ค. 2565 ^{2/} | 6.9 | 3 | 330 | 74.36 | 1.66 | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด |
| 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.

- ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

< 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 เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

^{2/} ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (2565)

3.5 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 18 พฤษภาคม 2565

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินวันที่ 18 พฤษภาคม 2565 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลหมู่ 7 บ้านเขาปอ ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.5-1 รายละเอียดดังนี้

บ่อบาดาลหมู่ 7 บ้านเขาปอ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.6 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 220 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 57.20 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.43 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 18 พฤษภาคม 2565

| สถานีเก็บตัวอย่าง | | ดัชนีที่ตรวจวัด | | | |
|------------------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| | | ความเป็นกรด-ด่าง | ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.) | ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.) | ความขุ่น (เอ็นทียู) |
| บ่อบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านเขาป่อ | | 6.6 | 220 | 57.20 | 0.43 |
| 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) ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2562 ผลการตรวจวัดพบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.1 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 1208 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 590 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 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 2563 และในปี 2565

| 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.) |
|-------------------------------------|--------------------------|------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------|
| บ่อบาดาลบ้านเขาปอ หมู่ 7 หมายเลขบ่อ | 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 | ไม่ได้ตรวจวัด | 57.20 | 0.43 | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด | ไม่ได้ตรวจวัด |
| 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

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด/ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

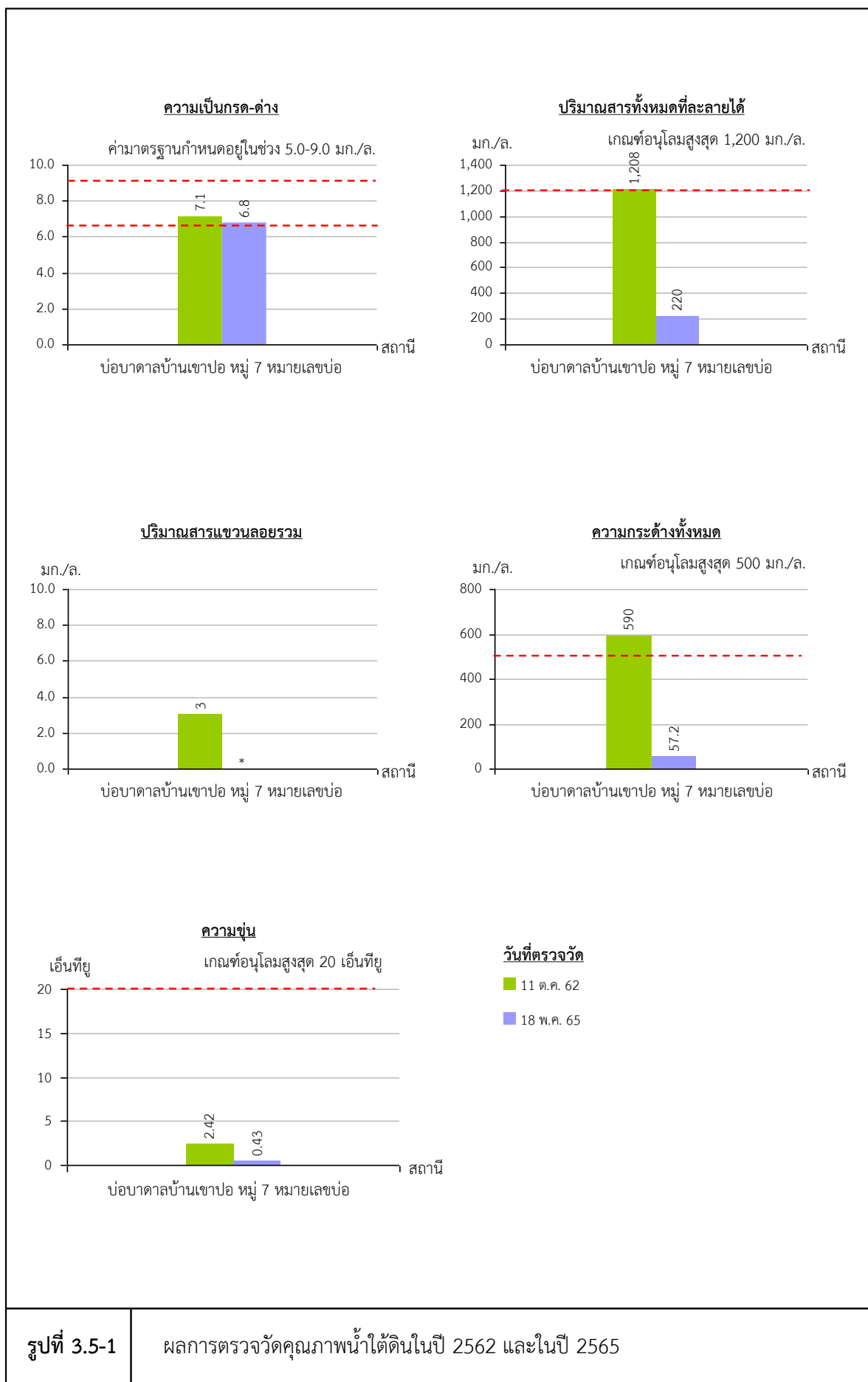
≧ หมายถึง ไม่น้อยกว่า

< 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 เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

^{2/} ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (2565)



รูปที่ 3.5-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในปี 2562 และในปี 2565

