

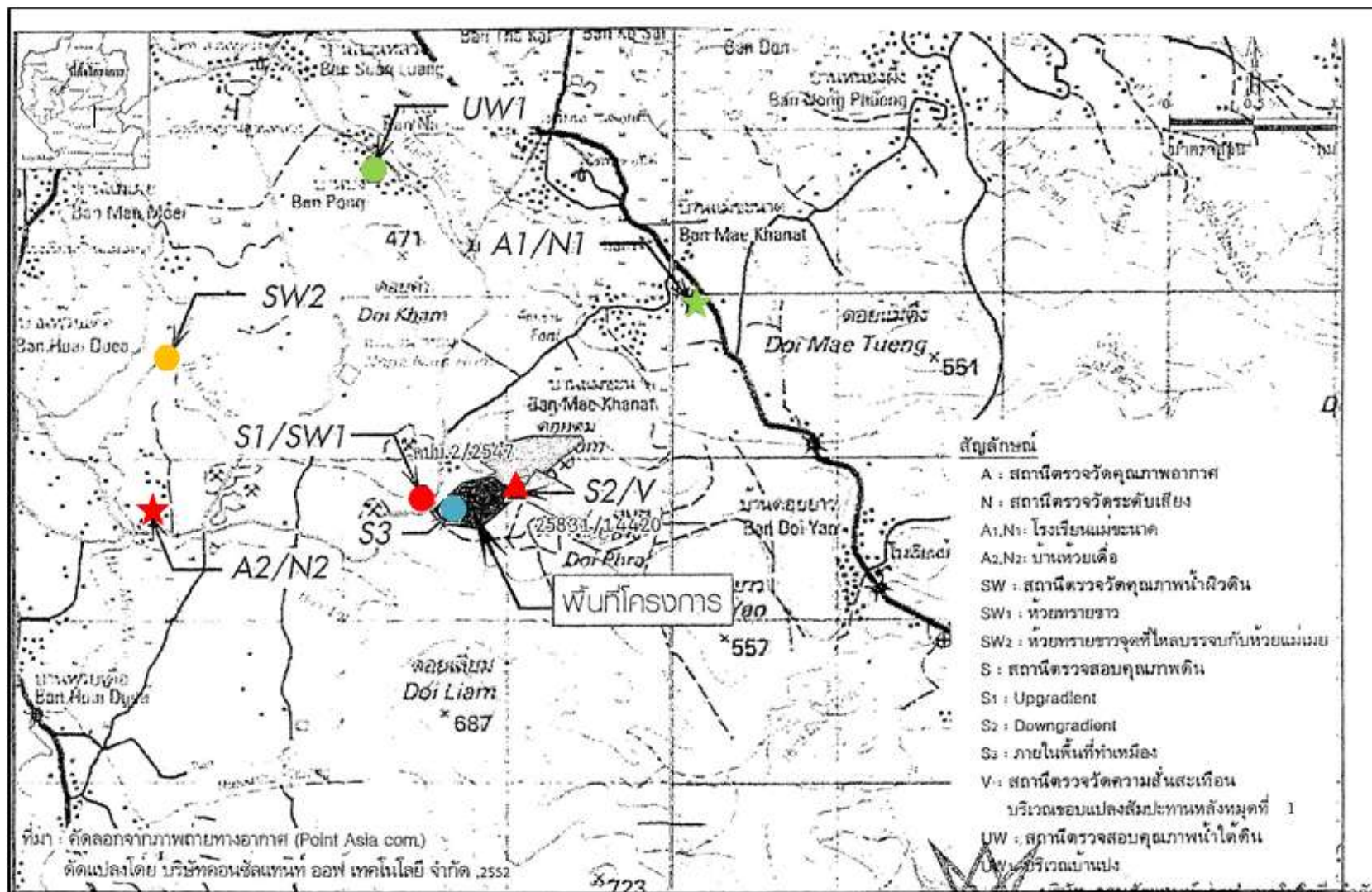
บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาผลการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในปี 2566-2568 สำหรับในรอบปัจจุบันทำการตรวจวัดในเดือนพฤศจิกายน 2568 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอตั้งเอกสารแนบ 7

3.1 รายละเอียดการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) และฟลูออไรด์ ประทานบัตรที่ 25923/16310 ของบริษัท ยูนิเวอร์แซลมายนิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทาชุมเงิน อำเภอมะนัง จังหวัดลำพูน ฉบับที่ 2/2568 เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 โดยมีตำแหน่งการตรวจสอบวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 3-1 และมีรายละเอียดการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังนี้



รูปที่ 3-1 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านแม่ชะนา



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านห้วยเตี๋

การตรวจวัดคุณภาพเสียง



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านแม่ชะนา



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านห้วยเตี๋

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



จุดตรวจวัดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงประทานบัตรหลักหมู่ที่ 1

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางการลม



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนแม่ชะนา



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านห้วยเตี๋

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



จุดตรวจวัดบริเวณห้วยทรายขาว



จุดตรวจบริเวณห้วยทรายขาวจุดที่ไหลบรรจบ
กับห้วยแม่เมย

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านปาง

การตรวจวัดคุณภาพทรัพยากรดิน



จุดตรวจวัดบริเวณ Up Gradient



จุดตรวจวัดบริเวณ Down Gradient



จุดตรวจวัดบริเวณภายในพื้นที่ทำเหมือง

3.1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองโดยใช้เครื่องมือชนิด High Volume Air Sampler โดยตัวอย่างอากาศถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกว่าขนาดฝุ่น (Size selective inlet) แบบ Peak roof inlet ซึ่งฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 0-100 ไมครอน จะติดอยู่บนกระดาษกรองชนิด Glass fiber filter ที่ผ่านการอบไล่ความชื้นและซังน้ำหนักร่อนการทดลองแล้ว เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง แล้วทำการอบและซังน้ำหนักร่อนกระดาษกรองที่ทำการเก็บตัวอย่างแล้วอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น จึงนำค่าน้ำหนักที่ได้มาคำนวณหาค่าปริมาณฝุ่นละอองดังสมการที่ 3-1

$$\text{ปริมาณฝุ่น} = \frac{\text{น้ำหนักฝุ่นที่ได้จากการวัด(g)}}{\text{ปริมาณอากาศที่คำนวณได้ (m}^3\text{)}} \dots\dots\dots(1)$$

ซึ่งค่าปริมาณฝุ่นที่คำนวณได้จะนำมาเปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน โดยใช้เครื่องมือชนิด High Volume Air Sampler โดยดูดอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกว่าขนาดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ผ่านกระดาษกรองชนิด Glass fiber filter ผ่านการอบไล่ความชื้นและซังน้ำหนักร่อนการทดลองแล้ว เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วทำการอบและซังน้ำหนักร่อนกระดาษกรองที่ทำการเก็บตัวอย่างแล้ว เพื่อหาน้ำหนักสุทธิของ PM10 ที่เก็บรวบรวมได้ จึงนำค่าน้ำหนักที่ได้มาคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนดังสมการที่ 3-1

โดยจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีจำนวน 2 สถานี ดังนี้

- 1.โรงเรียนแม่ชะนา
- 2.บ้านห้วยเตี๋ย

3.1.2 การตรวจวัดคุณภาพเสียง

การตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศทั่วไปในครั้งนี้มีวิธีการเก็บและวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ตามมาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพเสียงของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปโดยวิธีดังกล่าวได้รับการยอมรับจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความดังของเสียงได้แก่ Integrating Sound Level Meter โดยหลักการทำงานของเครื่องคือ ใช้ตรวจวัดระดับเสียง ตรงบริเวณแหล่งรับเสียง โดยวัดเสียงแบบต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง หรือ 24 ชั่วโมง ในลักษณะของค่าเฉลี่ยสูงสุด (L_{max}) และต่ำสุด และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{eq}) โดยนำค่าการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

โดยจุดตรวจวัดคุณภาพเสียง มีจำนวน 2 สถานี ดังนี้

1. โรงเรียนแม่ชะนา
2. บ้านห้วยเตี๋ย

3.1.3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีหลักการในการตรวจวัดความสั่นสะเทือนโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน Seismograph ซึ่งความสั่นสะเทือนมีองค์ประกอบที่สำคัญที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงความรุนแรง 3 ประการ คือ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ความถี่ (Vibration Frequency) และการขจัด (Displacement) ดังนั้นความรุนแรงสูงสุดของความสั่นสะเทือนจึงต้องวัดทั้ง 3 พารามิเตอร์ หลักการทำงานของเครื่อง Geo Phone จะรับสัญญาณคลื่นความสั่นสะเทือนที่วิ่งมาบนพื้นดินโดยเครื่องจะคำนวณออกมาเป็น ความเร็วคลื่น ความถี่ และการขจัด โดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ คลื่นตามยาว คลื่นตามขวาง และคลื่นตามแนวตั้ง แล้วเก็บข้อมูลเหล่านี้ไว้ภายในเครื่อง ซึ่งสามารถนำเอาข้อมูลออกมาโดยใช้คอมพิวเตอร์ นำค่าการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศ ณ วันที่ 29 ธันวาคม 2548

โดยจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีจำนวน 1 สถานี ดังนี้

1. ขอบแปลงประทานบัตรหลักหมุดที่ 1

3.1.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ ทำการเก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling) ใส่ในขวดแก้วเก็บตัวอย่าง (Glass Sampler) โดยเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุดของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป

โดยจุดตรวจคุณภาพน้ำผิวดิน มีจำนวน 2 สถานี ดังนี้

1. ห้วยทรายขาว

2. ห้วยทรายขาวจุดที่ไหลบรรจบกับห้วยแม่เมย

และจุดตรวจคุณภาพน้ำใต้ดิน มีจำนวน 1 สถานี ดังนี้

1. บ้านปง

3.1.5 การตรวจวัดคุณภาพดิน

การตรวจวัดคุณภาพทรัพยากรดินของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) และฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 25923/16310 ของบริษัท ยูนิเวอร์แซลมายนิ่ง จำกัด ตำบลท่าชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ในครั้งนี้ได้ใช้พารามิเตอร์ชี้วัดคุณภาพน้ำทั้งหมด จำนวน 8 พารามิเตอร์ คือ สารหนู, แคดเมียม, โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์, ตะกั่ว, แมงกานีส, ปรีท, นิกเกิล และ ซีลีเนียม เทคนิควิธีการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพดิน มีดังนี้

- ให้แบ่งดินในพื้นที่ออกเป็นแปลงย่อยๆ โดยขนาดของแปลงย่อยขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่และสภาพภูมิประเทศ เพื่อให้ได้ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ทั้งหมด

- จำนวนหลุมเจาะขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ สำหรับพื้นที่ที่มีขนาด 10 - 25 ไร่ ให้เจาะตัวอย่างดินประมาณ 10 - 20 หลุม กระจายทั่วแปลง

- ให้เจาะตัวอย่างดินในหลุมหนึ่ง ๆ จากผิวดินจนถึงระดับความลึกประมาณ 12 - 18 นิ้ว (30- 45 เซนติเมตร) โดยให้ใช้วิธีการเจาะแบบคงสภาพ

3.2 ผลการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1.การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เดือนพฤศจิกายน 2568

การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 2 ตำแหน่ง คือ โรงเรียนแม่ชะนา และบ้านห้วยเตือ โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าว **ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-1**

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤศจิกายน 2568

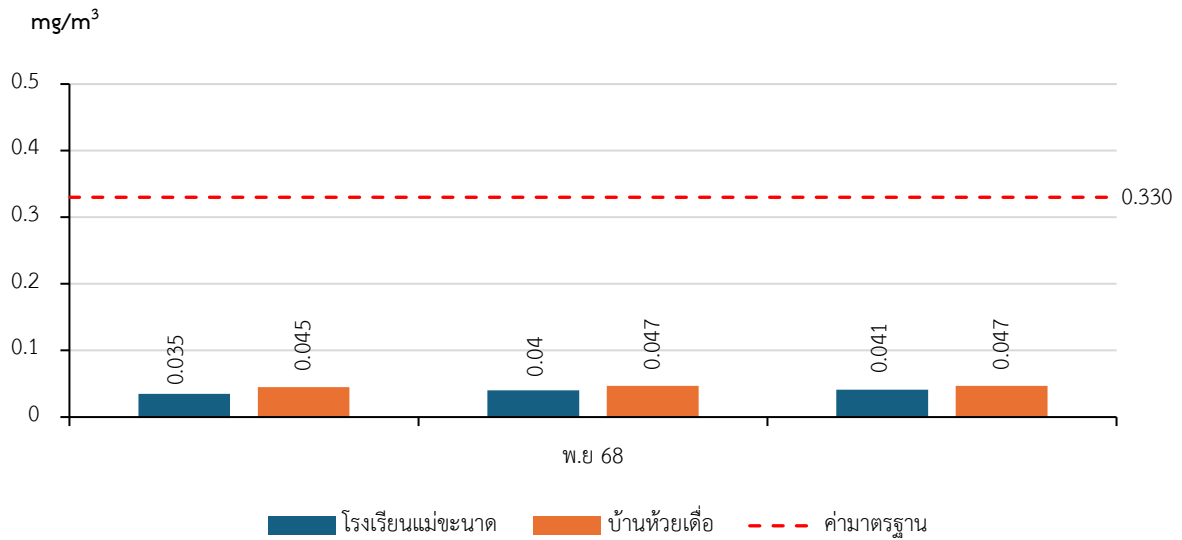
| สถานีตรวจวัด | วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด | ฝุ่นละอองรวม (TSP) ^{1/} (mg/m ³) | ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ^{1/} (mg/m ³) |
|--------------------------|------------------------------|--|---|
| 1.โรงเรียนแม่ชะนา | 4-5 พฤศจิกายน 2568 | 0.035 | 0.018 |
| | 5-6 พฤศจิกายน 2568 | 0.040 | 0.020 |
| | 6-7 พฤศจิกายน 2568 | 0.041 | 0.019 |
| 2.บ้านห้วยเตือ | 7-8 พฤศจิกายน 2568 | 0.045 | 0.022 |
| | 8-9 พฤศจิกายน 2568 | 0.047 | 0.022 |
| | 9-10 พฤศจิกายน 2568 | 0.047 | 0.023 |
| ค่ามาตรฐาน ^{2/} | | 0.330 | 0.120 |

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

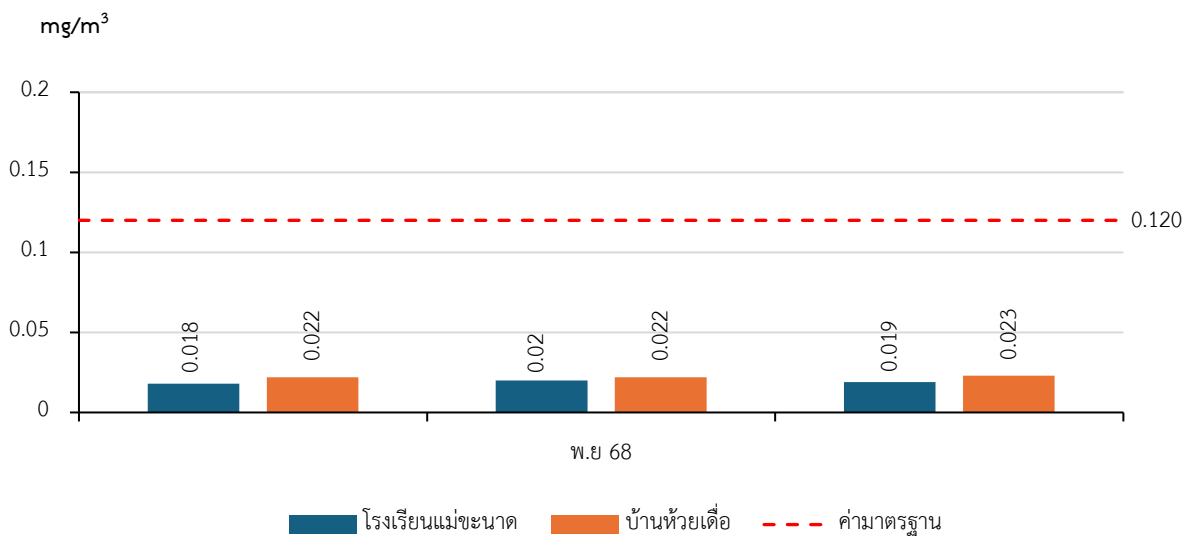
จากผลการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547 กำหนดค่าฝุ่นละอองรวม ในอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.330 มก/ลบ.เมตร และค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.120 มก/ลบ.เมตร และผลการตรวจวัดปริมาณความเร็วและทิศทางลม มีผลการตรวจวัดที่ได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้เนื่องจากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) **ดังแสดงในรูปที่ 3-2 และ รูปที่ 3-3**

ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)



รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) ที่สถานีต่าง ๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2568

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)



รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ที่สถานีต่าง ๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2568

2. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2568) ได้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ดังตารางที่ 3-3 จำนวน 2 ตำแหน่ง คือ โรงเรียนแม่ชะนาและบ้านห้วยเตี๋ย พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ดังรูปที่ 3-4 แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการทำเหมืองให้น้อยที่สุด จึงต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2566-2568

| สถานีตรวจวัด | เดือน/ปี ในการตรวจวัด | ฝุ่นละอองรวม (TSP) ^{1/} (mg/m ³) | ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ^{1/} (mg/m ³) |
|---|--------------------------|---|--|
| 1.โรงเรียนแม่ชะนา | มีนาคม 2566 | 0.241 | 0.092 |
| | | 0.239 | 0.095 |
| | | 0.245 | 0.091 |
| | พฤศจิกายน 2566 | 0.058 | 0.021 |
| | | 0.055 | 0.023 |
| | | 0.061 | 0.019 |
| | เมษายน 2567 | 0.121 | 0.060 |
| | | 0.119 | 0.057 |
| | | 0.118 | 0.054 |
| | พฤศจิกายน 2567 | 0.040 | 0.012 |
| | | 0.039 | 0.011 |
| | | 0.040 | 0.013 |
| | มีนาคม 2568 | 0.060 | 0.040 |
| | | 0.061 | 0.041 |
| | | 0.061 | 0.038 |
| | พฤศจิกายน 2568 | 0.035 | 0.018 |
| | | 0.040 | 0.020 |
| | | 0.041 | 0.019 |
| ค่ามาตรฐาน (mg/m ³) ^{2/} | | 0.330 | 0.120 |

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

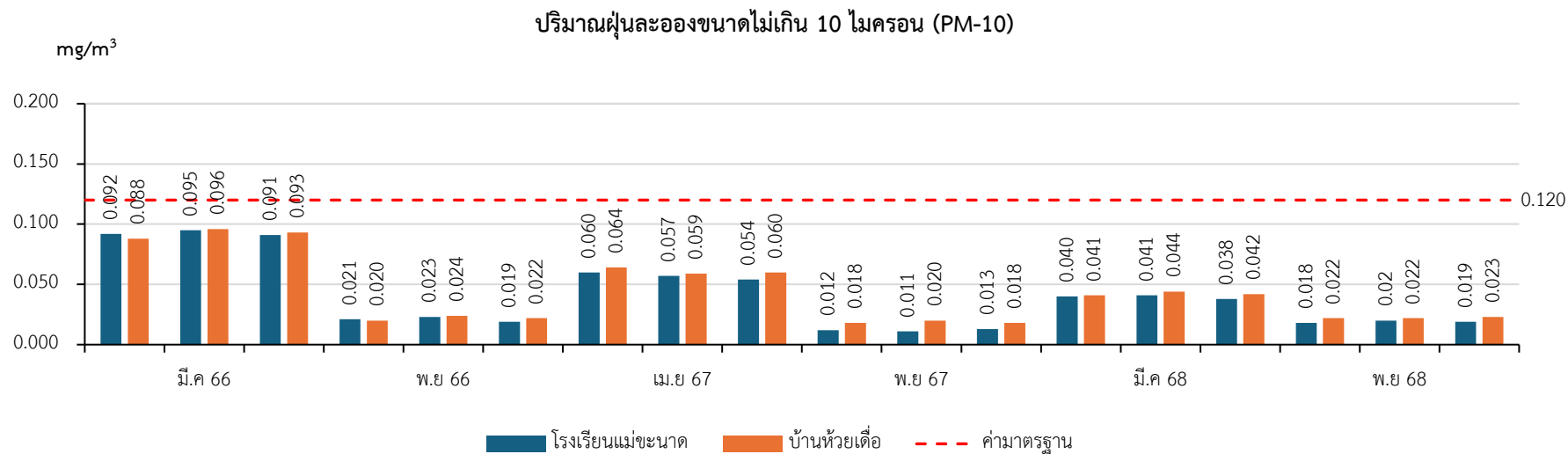
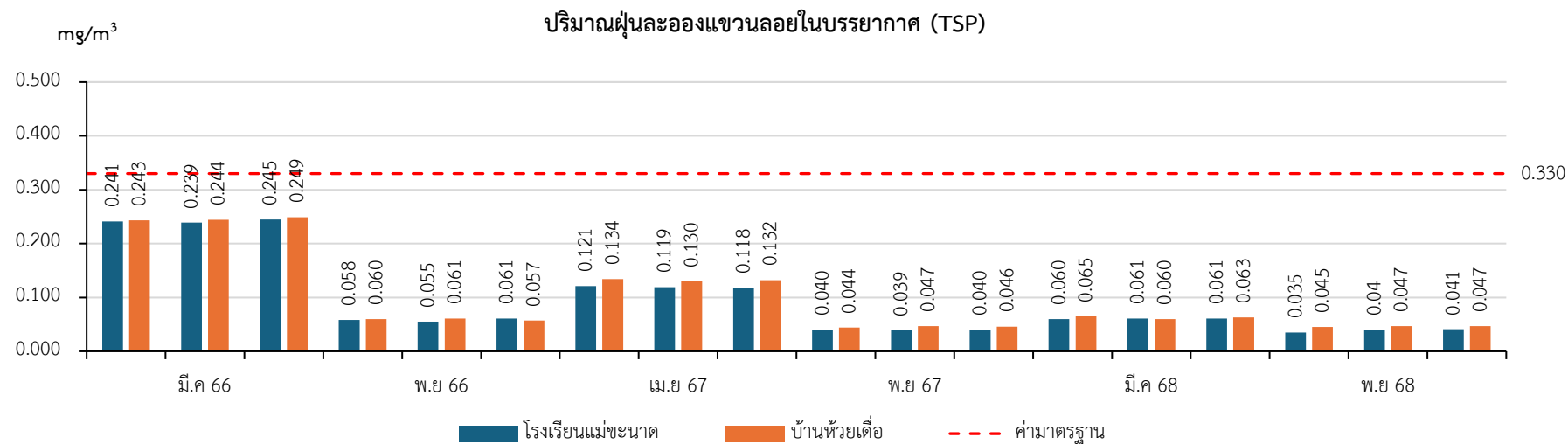
2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2566-2568 (ต่อ)

| สถานีตรวจวัด | เดือน/ปี ในการตรวจวัด | ฝุ่นละอองรวม (TSP) ^{1/} (mg/m ³) | ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ^{1/} (mg/m ³) |
|---|--------------------------|---|--|
| 2.บ้านห้วยเตี๋ย | มีนาคม 2566 | 0.243 | 0.088 |
| | | 0.244 | 0.096 |
| | | 0.249 | 0.093 |
| | พฤศจิกายน 2566 | 0.060 | 0.020 |
| | | 0.061 | 0.024 |
| | | 0.057 | 0.022 |
| | เมษายน 2567 | 0.134 | 0.064 |
| | | 0.130 | 0.059 |
| | | 0.132 | 0.060 |
| | พฤศจิกายน 2567 | 0.044 | 0.018 |
| | | 0.047 | 0.020 |
| | | 0.046 | 0.018 |
| | มีนาคม 2568 | 0.065 | 0.041 |
| | | 0.060 | 0.044 |
| | | 0.063 | 0.042 |
| | พฤศจิกายน 2568 | 0.045 | 0.022 |
| | | 0.047 | 0.022 |
| | | 0.047 | 0.023 |
| ค่ามาตรฐาน (mg/m ³) ^{2/} | | 0.330 | 0.120 |

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547



รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในพื้นที่ต่างๆ ในเดือน มีนาคม 2566 จนถึงปัจจุบัน

3.2.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง

1.การตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เดือนพฤศจิกายน 2568

การตรวจวัดระดับเสียงได้ทำการติดตั้งตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 2 ตำแหน่ง คือ โรงเรียนแม่ขะนาค และบ้านห้วยเตี๋ย โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดดังแสดงดังตารางที่ 3-4

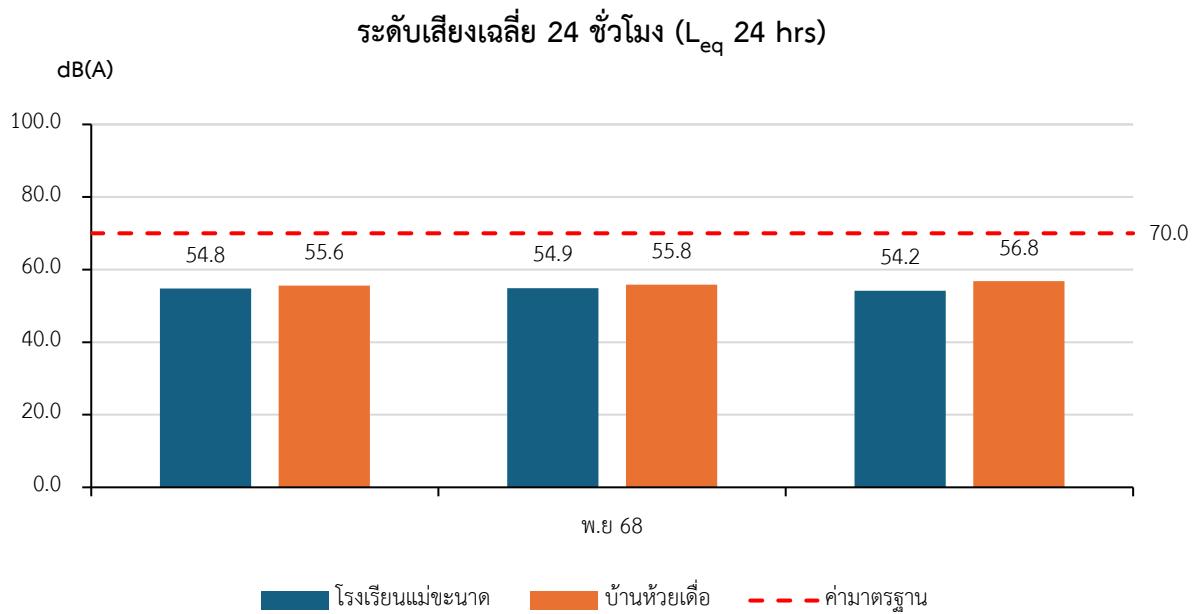
ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนพฤศจิกายน 2568

| สถานีตรวจวัด | วัน/เดือน/ปี | ระดับเสียงต่ำสุด L_{min} [dB(A)] ^{1/} | ระดับเสียง L_{eq} 24 hrs [dB(A)] ^{1/} | ระดับเสียงสูงสุด L_{max} [dB(A)] |
|----------------------------------|---------------------|---|---|---------------------------------------|
| 1.โรงเรียนแม่ขะนาค | 7-8 พฤศจิกายน 2568 | 35.2 | 54.8 | 85.7 |
| | 8-9 พฤศจิกายน 2568 | 34.8 | 54.9 | 84.3 |
| | 9-10 พฤศจิกายน 2568 | 35.8 | 54.2 | 87.6 |
| 2.บ้านห้วยเตี๋ย | 4-5 พฤศจิกายน 2568 | 35.6 | 55.6 | 83.5 |
| | 5-6 พฤศจิกายน 2568 | 35.7 | 55.8 | 84.5 |
| | 6-7 พฤศจิกายน 2568 | 36.5 | 56.8 | 84.7 |
| ค่ามาตรฐาน [dB(A)] ^{2/} | | - | 70.0 | 115.0 |

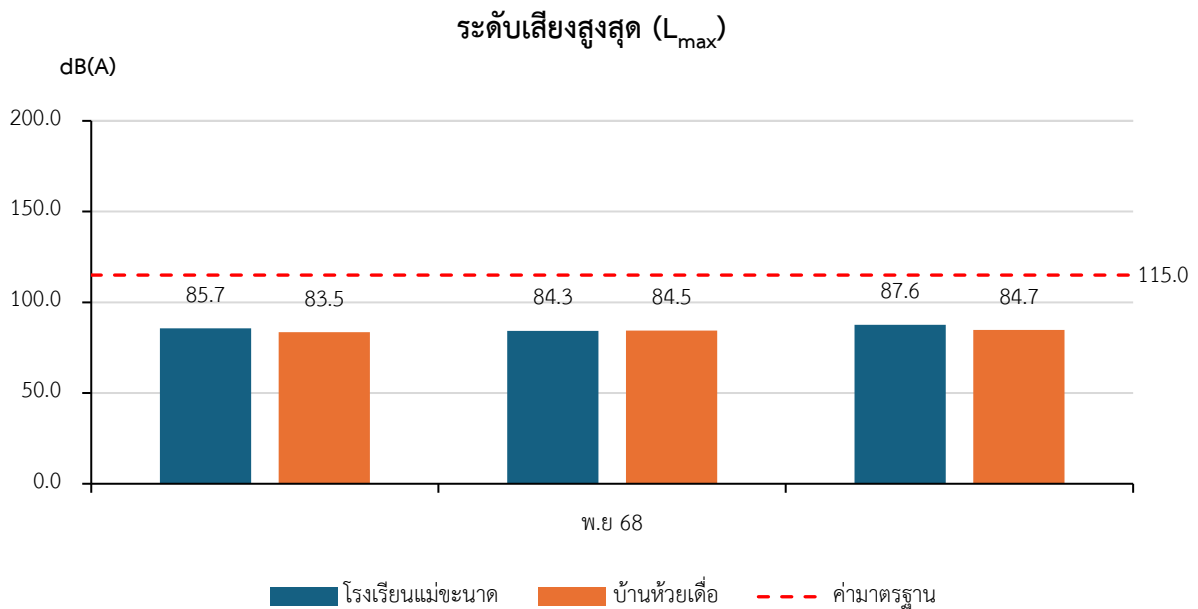
หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

จากการตรวจวัดระดับเสียงในระหว่างวันที่ 4-10 พฤศจิกายน 2568 จำนวน 2 จุดตรวจวัดพบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) มีค่าอยู่ในช่วง 54.2-56.8 dB(A) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 83.5-87.6 dB(A) จะเห็นได้ว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และ 115 dB(A) ตามลำดับ ดังรูปที่ 3-5 และรูปที่ 3-6



รูปที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs) ที่สถานีต่าง ๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2568



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่าง ๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2568

2.ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 2 ตำแหน่งคือ โรงเรียนแม่ชะนา และบ้านห้วยเตือ โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าว **ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-4**

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2566-2568

| สถานที่ตรวจวัด | เดือน/ปี ในการตรวจวัด | รายการตรวจวัด | |
|----------------------------------|--------------------------|--|-----------------------------|
| | | L _{eq} 24 hr [dB(A)] ^{1/} | L _{max} [dB(A)] |
| 1.โรงเรียนบ้านแม่ชะนา | มีนาคม 2566 | 54.7 | 89.6 |
| | | 53.6 | 91.7 |
| | | 52.2 | 96.9 |
| | พฤศจิกายน 2566 | 52.0 | 90.5 |
| | | 51.9 | 88.8 |
| | | 50.7 | 91.3 |
| | เมษายน 2567 | 55.4 | 80.2 |
| | | 54.8 | 78.5 |
| | | 54.9 | 78.9 |
| | พฤศจิกายน 2567 | 53.1 | 77.5 |
| | | 52.8 | 78.4 |
| | | 52.7 | 78.5 |
| | มีนาคม 2568 | 35.4 | 78.4 |
| | | 35.5 | 78.5 |
| | | 35.7 | 78.2 |
| | พฤศจิกายน 2568 | 54.8 | 85.7 |
| | | 54.9 | 84.3 |
| | | 54.2 | 87.6 |
| ค่ามาตรฐาน [dB(A)] ^{2/} | | 70.0 | 115.0 |

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

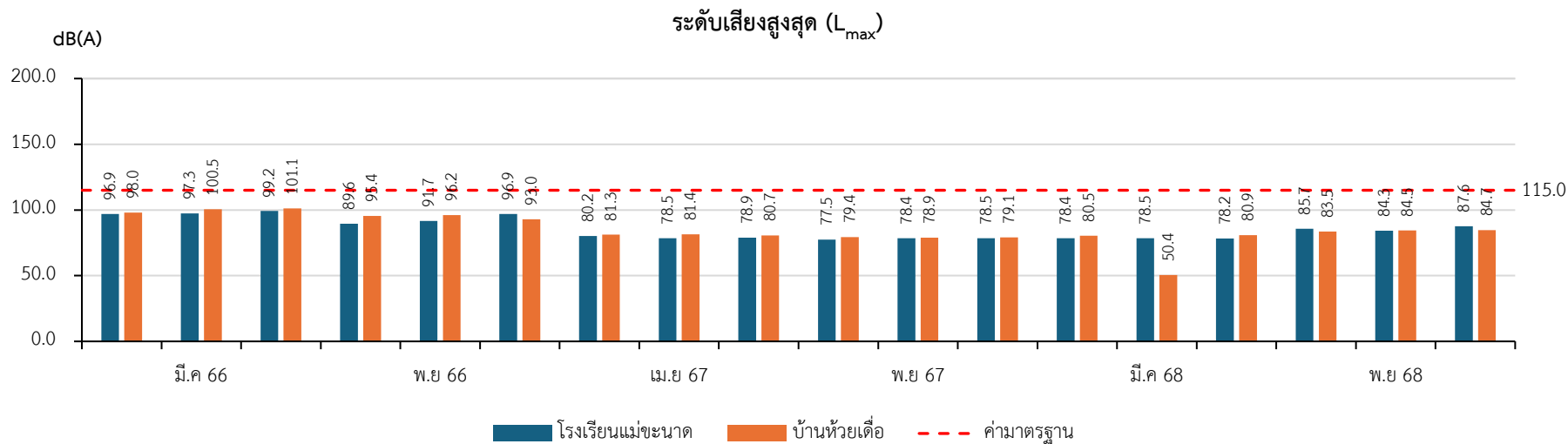
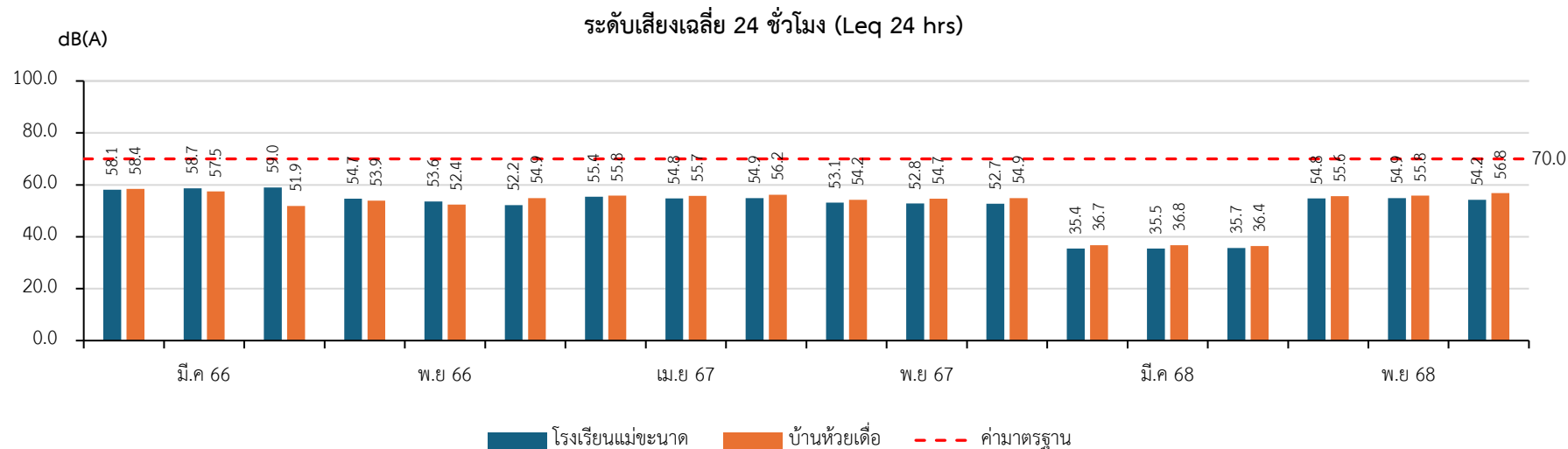
2/ หมายถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2566-2568 (ต่อ)

| สถานที่ตรวจวัด | เดือน/ปี ในการตรวจวัด | รายการตรวจวัด | |
|----------------------------------|--------------------------|--|-----------------------------|
| | | L _{eq} 24 hr [dB(A)] ^{1/} | L _{max} [dB(A)] |
| 2.บ้านห้วยเตี๋ | มีนาคม 2566 | 53.9 | 95.4 |
| | | 52.4 | 96.2 |
| | | 54.9 | 93.0 |
| | พฤศจิกายน 2566 | 48.6 | 94.6 |
| | | 47.1 | 92.0 |
| | | 47.0 | 91.4 |
| | เมษายน 2567 | 55.8 | 81.3 |
| | | 55.7 | 81.4 |
| | | 56.2 | 80.7 |
| | พฤศจิกายน 2567 | 54.2 | 79.4 |
| | | 54.7 | 78.9 |
| | | 54.9 | 79.1 |
| | มีนาคม 2568 | 36.7 | 80.5 |
| | | 36.8 | 50.4 |
| | | 36.4 | 80.9 |
| | พฤศจิกายน 2568 | 55.6 | 83.5 |
| | | 55.8 | 84.5 |
| | | 56.8 | 84.7 |
| ค่ามาตรฐาน [dB(A)] ^{2/} | | 70.0 | 115.0 |

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



รูปที่ 3-7 กราฟแสดงการเปรียบเทียบการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2566-2568

3.2.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1.ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนพฤศจิกายน 2568

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 1 ตำแหน่ง คือ ขอบแปลงประทานบัตรหลักหมู่ที่ 1 โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าว ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-5 ก

ตารางที่ 3-5 ก ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนพฤศจิกายน 2568

| ตำแหน่งตรวจวัด | Transverse | | | Vertical | | | Longitudinal | | |
|----------------------------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|--------------|
| | ความถี่ (Hz) | ความเร็วอนุภาค (mm/s) | การขจัด (mm) | ความถี่ (Hz) | ความเร็วอนุภาค (mm/s) | การขจัด (mm) | ความถี่ (Hz) | ความเร็วอนุภาค (mm/s) | การขจัด (mm) |
| 1.ขอบแปลงประทานบัตรหลักหมู่ที่ 1 | 12.5 | 2.57 | 0.045 | 16.7 | 2.04 | 0.033 | 20.1 | 3.53 | 0.055 |
| ค่ามาตรฐาน ^{1/} | 12.0 | 15.1 | 0.20 | 16.0 | 20.1 | 0.20 | 20.0 | 25.1 | 0.20 |

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการ ทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3-5 ข ผลการตรวจวัดแรงอัดอากาศ เดือนพฤศจิกายน 2568

| สถานีตรวจวัด | แรงอัดอากาศ | |
|----------------------------------|-------------|------|
| | dB(L) | Hz |
| 1.ขอบแปลงประทานบัตรหลักหมู่ที่ 1 | 118.6 | 12.5 |

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนข้างต้น จะเห็นว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความจำนวน 1 ตำแหน่ง คือ ขอบแปลงประทานบัตรหลักหมู่ที่ 1 โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าว ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2566-2568

| ตำแหน่งตรวจวัด | วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด | Transverse | | | Vertical | | | Longitudinal | | |
|--------------------------------------|----------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------------|-----------------|
| | | ความถี่ (Hz) | ความเร็ว อนุภาค (mm/s) | การขจัด (mm) | ความถี่ (Hz) | ความเร็ว อนุภาค (mm/s) | การขจัด (mm) | ความถี่ (Hz) | ความเร็ว อนุภาค (mm/s) | การขจัด (mm) |
| 1.ขอบแปลงประทานบัตร หลักหมุดที่ 1 | มีนาคม 2566 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ค่ามาตรฐาน ^{1/} | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | พฤศจิกายน 2566 | 28.5 | 9.205 | 0.0556 | 28.3 | 9.184 | 0.0530 | 28.6 | 9.244 | 0.0581 |
| | ค่ามาตรฐาน ^{1/} | 29.0 | 36.4 | 0.20 | 29.0 | 36.4 | 0.20 | 29.0 | 36.4 | 0.20 |
| | เมษายน 2567 | 12.0 | 0.375 | 0.0112 | 18.0 | 0.464 | 0.00854 | 12.0 | 0.387 | 0.00971 |
| | ค่ามาตรฐาน ^{1/} | 12.0 | 15.1 | 0.20 | 18.0 | 22.6 | 0.20 | 12.0 | 15.1 | 0.20 |
| | พฤศจิกายน 2567 | 14.5 | 1.25 | 0.0145 | 25.0 | 0.889 | 0.00532 | 12.9 | 1.65 | 0.0222 |
| | ค่ามาตรฐาน ^{1/} | 15.0 | 18.8 | 0.20 | 25.0 | 31.4 | 0.20 | 13.0 | 16.3 | 0.20 |
| | มีนาคม 2568 | 15.6 | 1.78 | 0.0171 | 20.5 | 2.41 | 0.0186 | 13.0 | 2.79 | 0.0331 |
| | ค่ามาตรฐาน ^{1/} | 16.0 | 20.1 | 0.20 | 21.0 | 26.5 | 0.20 | 13.0 | 16.3 | 0.20 |
| | พฤศจิกายน 2568 | 12.5 | 2.57 | 0.045 | 16.7 | 2.04 | 0.033 | 20.1 | 3.53 | 0.055 |
| | ค่ามาตรฐาน ^{1/} | 12.0 | 15.1 | 0.20 | 16.0 | 20.1 | 0.20 | 20.0 | 25.1 | 0.20 |

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการ ทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

- หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้

3.2.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน เดือนพฤศจิกายน 2568

การตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 2 ตำแหน่ง คือ ห้วยทรายขาว (SW1) และห้วยทรายขาวจุดที่ไหลบรรจบกับห้วยแม่เมย (SW2) โดยจะทำการเก็บตัวอย่างน้ำปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน และจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี บริเวณบ้านปง (UW1) โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าว **ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-7**

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 จุดตรวจวัด พบว่าน้ำแหล่งขุดไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ ซึ่งจะทำให้การปรับเปลี่ยนช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำในครั้งต่อไป เพื่อทำการวิเคราะห์ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids; TS) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) ความขุ่น (Turbidity) เหล็กรวม (Total Iron) ซัลเฟต (Sulfate) และฟลูออไรด์ (Fluoride) และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 จุดตรวจวัด คือ บ่อบาดาลบ้านปง (UW1) ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ณ วันที่ 4 พฤศจิกายน 2568 โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำแสดง**ดังตารางที่ 3-7** พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด และความกระด้างถาวร (Total Hardness; TH) เหล็ก (Iron) และ ฟลูออไรด์ (Fluoride) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

2. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2568) **ดังตารางที่ 3-8** พบว่า พบว่าน้ำแหล่งขุด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้

คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2568) **ดังตารางที่ 3-10** ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านปง (UW1) พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม สำหรับปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด และความกระด้างถาวร (Total Hardness; TH) เหล็ก (Iron) และ ฟลูออไรด์ (Fluoride) มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม **ดังรูปที่ 3-8 ถึงรูปที่ 3-1**

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน เดือนพฤศจิกายน 2568

| จุดตรวจวัด | วัน/เดือน/ปี ทำการตรวจวัด | pH | TSS | TDS | Total Hardness | Turbidity | Fluoride (F) | Iron (Fe) | Sulfate (SO ₄) |
|--|------------------------------|--|--------|--------|-------------------------------------|-----------|-----------------|--------------|-------------------------------|
| | | - | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L _{CaCO₃}) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) |
| น้ำผิวดิน | | | | | | | | | |
| 1.ห้วยทรายขาว (SW1) | พฤศจิกายน 2568 | น้ำแห้งขอด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| 2.ห้วยทรายขาวจุดที่ไหลบรรจบกับห้วยแม่เมย (SW2) | พฤศจิกายน 2568 | น้ำแห้งขอด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| ค่ามาตรฐาน ^{1/} | | 5.0-9.0 | - | - | - | - | - | - | - |
| น้ำใต้ดิน | | | | | | | | | |
| 1.บ้านโป่ง (UW1) | พฤศจิกายน 2568 | | | | | | | | |
| ค่ามาตรฐาน ^{2/} | เหมาะสม | 7.0-8.5 | - | <600 | <300 | 5 | <0.7 | <0.5 | <200 |
| | อนุโลม | 6.5-9.2 | - | 1,200 | 500 | 20 | 1.0 | 1.0 | 250 |

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

2/ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดินประเภทที่ 1-4 (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)

ตารางที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2566-2568

| จุดตรวจวัด | เดือน/ปี ทำการตรวจวัด | pH | TSS | TDS | Total Hardness | Turbidity | Fluoride (F) | Iron (Fe) | Sulfate (SO ₄) |
|--|--------------------------|--|--------|--------|-------------------------------------|-----------|-----------------|--------------|-------------------------------|
| | | - | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L _{CaCO₃}) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) |
| น้ำผิวดิน | | | | | | | | | |
| 1.ห้วยทรายขาว (SW1) | มีนาคม 2566 | น้ำแห้งขอด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| | พฤศจิกายน 2566 | น้ำแห้งขอด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| | เมษายน 2567 | น้ำแห้งขอด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| | พฤศจิกายน 2567 | น้ำแห้งขอด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| | มีนาคม 2568 | น้ำแห้งขอด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| | พฤศจิกายน 2568 | น้ำแห้งขอด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| 2.ห้วยทรายขาวจุดที่ไหลบรรจบกับห้วย แม่เมย (SW2) | มีนาคม 2566 | น้ำแห้งขอด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| | พฤศจิกายน 2566 | น้ำแห้งขอด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| | เมษายน 2567 | น้ำแห้งขอด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| | พฤศจิกายน 2567 | น้ำแห้งขอด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| | มีนาคม 2568 | น้ำแห้งขอด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| | พฤศจิกายน 2568 | น้ำแห้งขอด ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| ค่ามาตรฐาน ^{1/} | | 5.0-9.0 | - | - | - | - | - | - | - |

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

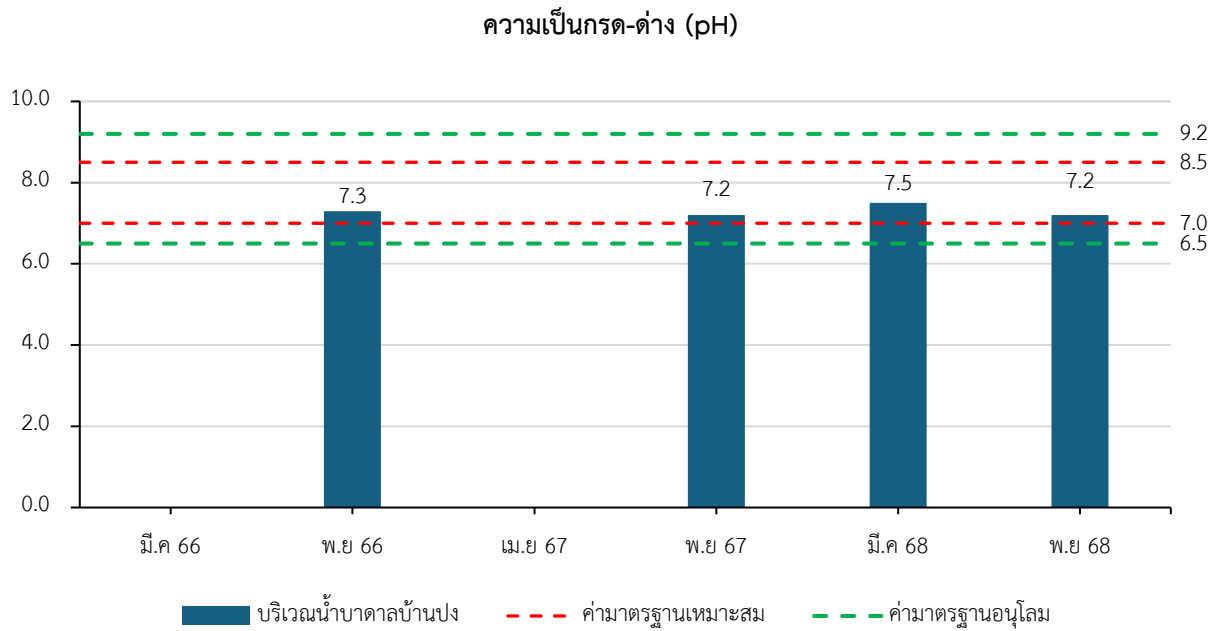
2/ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดินประเภทที่ 1-4 (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในการทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)

ตารางที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2566-2568

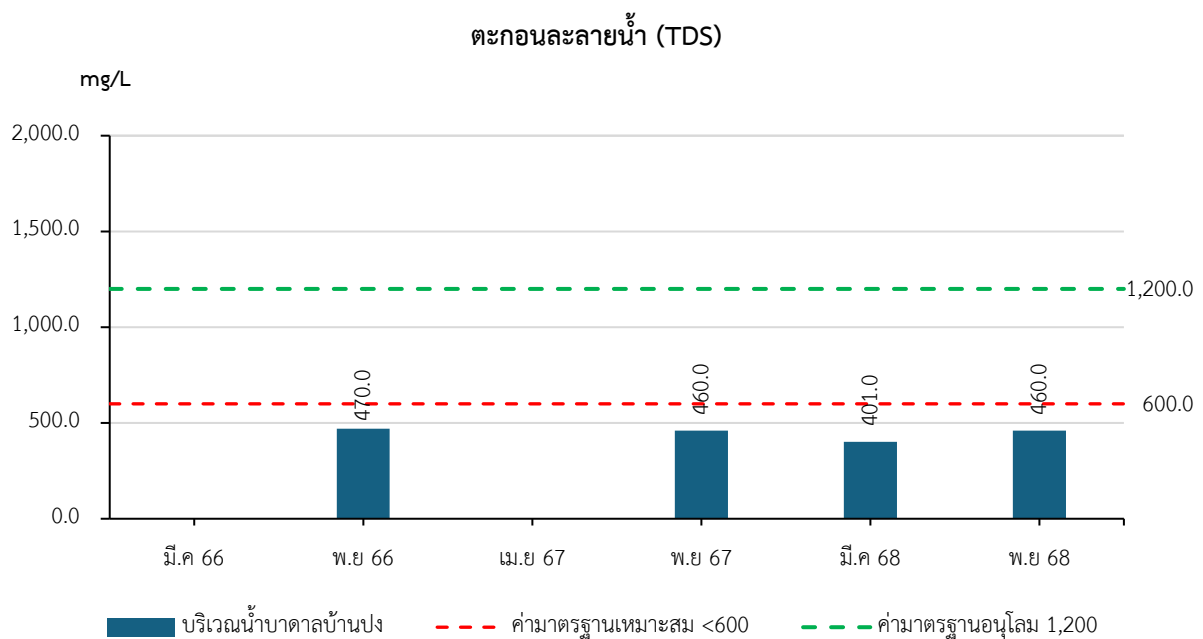
| จุดตรวจวัด | เดือน/ปี ทำการตรวจวัด | pH | TSS | TDS | Total Hardness | Turbidity | Fluoride (F) | Iron (Fe) | Sulfate (SO ₄) |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------|--------|-------------------------------------|-----------|-----------------|--------------|-------------------------------|
| | | - | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L _{CaCO₃}) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) |
| น้ำใต้ดิน | | | | | | | | | |
| 1.บ้านปง (UW1) | มีนาคม 2566 | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| | พฤศจิกายน 2566 | 7.3 | - | 470 | 241.9 | 2.4 | 12.6 | 0.24 | - |
| | เมษายน 2567 | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ | | | | | | | |
| | พฤศจิกายน 2567 | 7.2 | - | 460 | 237.4 | 3.6 | 11.8 | 0.25 | - |
| | มีนาคม 2568 | 7.5 | - | 401 | 204.0 | 3.8 | 0.5 | 0.42 | - |
| | พฤศจิกายน 2568 | 7.2 | - | 460 | 237.4 | 3.6 | 0.29 | 0.25 | - |
| ค่ามาตรฐาน ^{2/} | เหมาะสม | 7.0-8.5 | - | <600 | <300 | 5 | <0.7 | <0.5 | <200 |
| | อนุโลม | 6.5-9.2 | - | 1,200 | 500 | 20 | 1.0 | 1.0 | 250 |

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

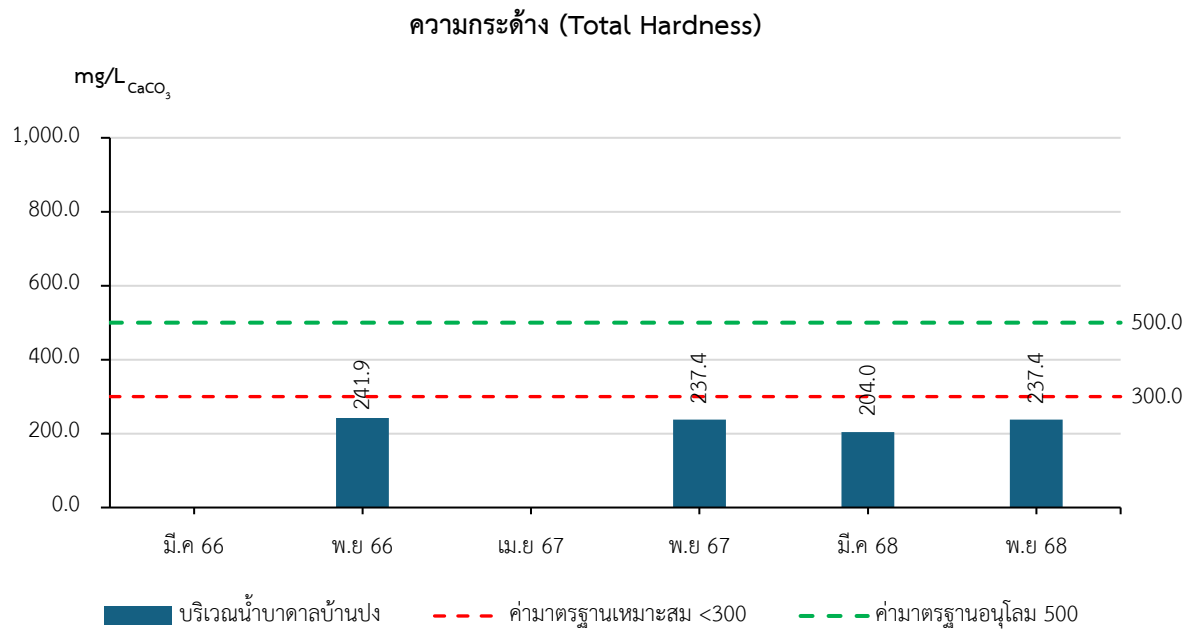
2/ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดินประเภทที่ 1-4 (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)



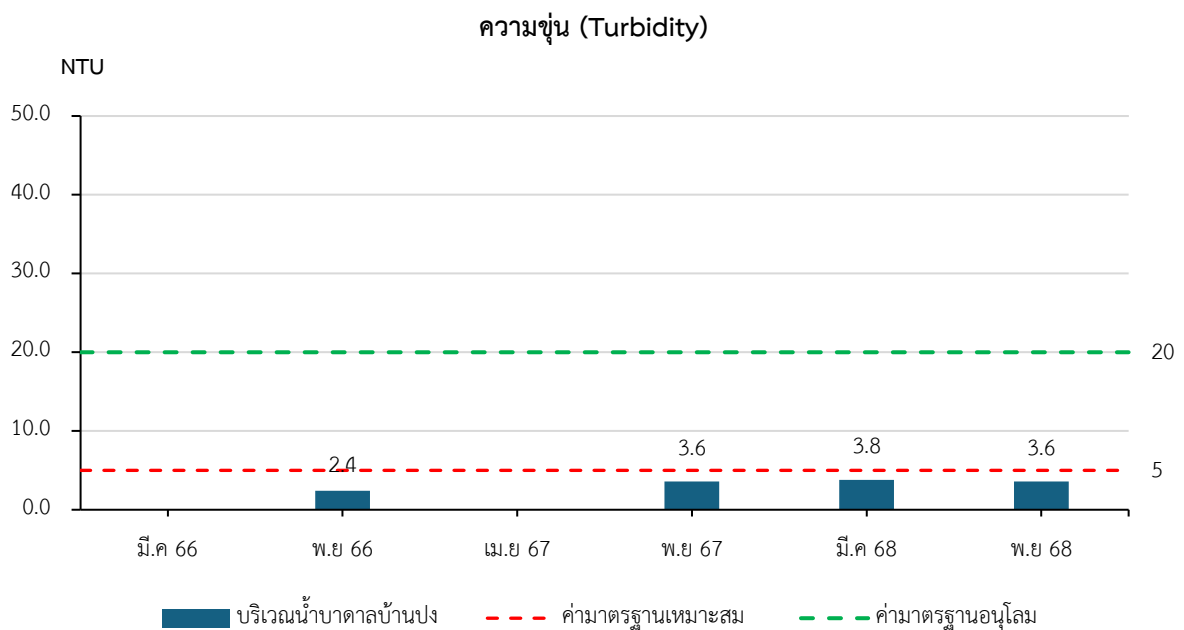
รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำใต้ดินที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงปี 2566-2568



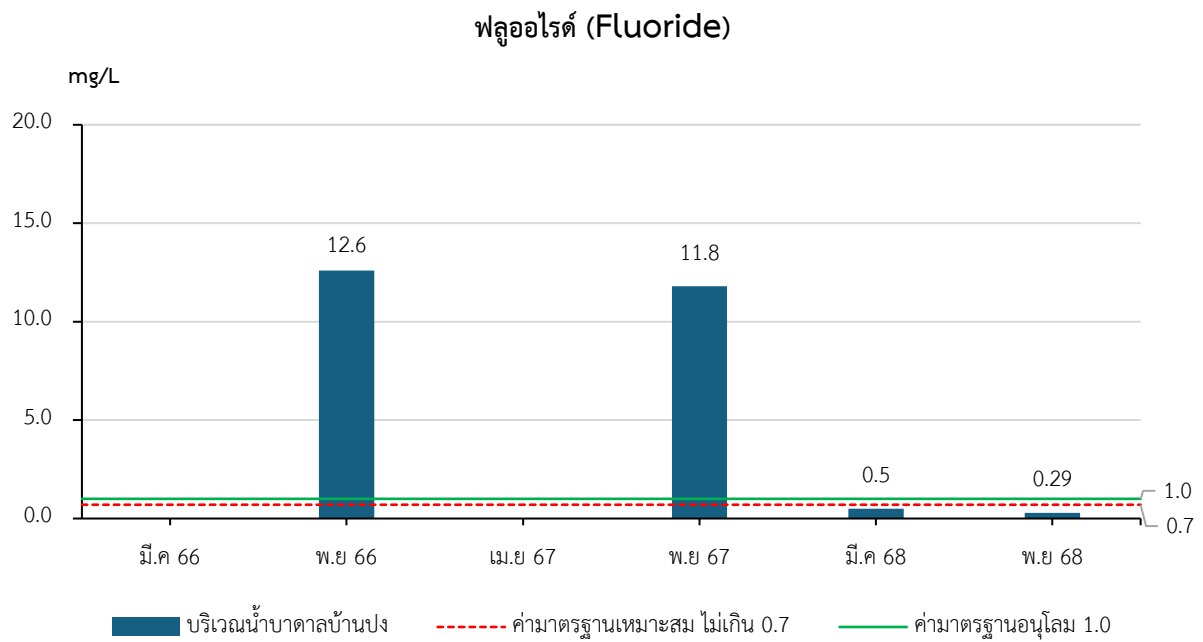
รูปที่ 3-9 กราฟเปรียบเทียบค่าตะกอนละลายน้ำ (TDS) ของน้ำใต้ดินที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงปี 2566-2568



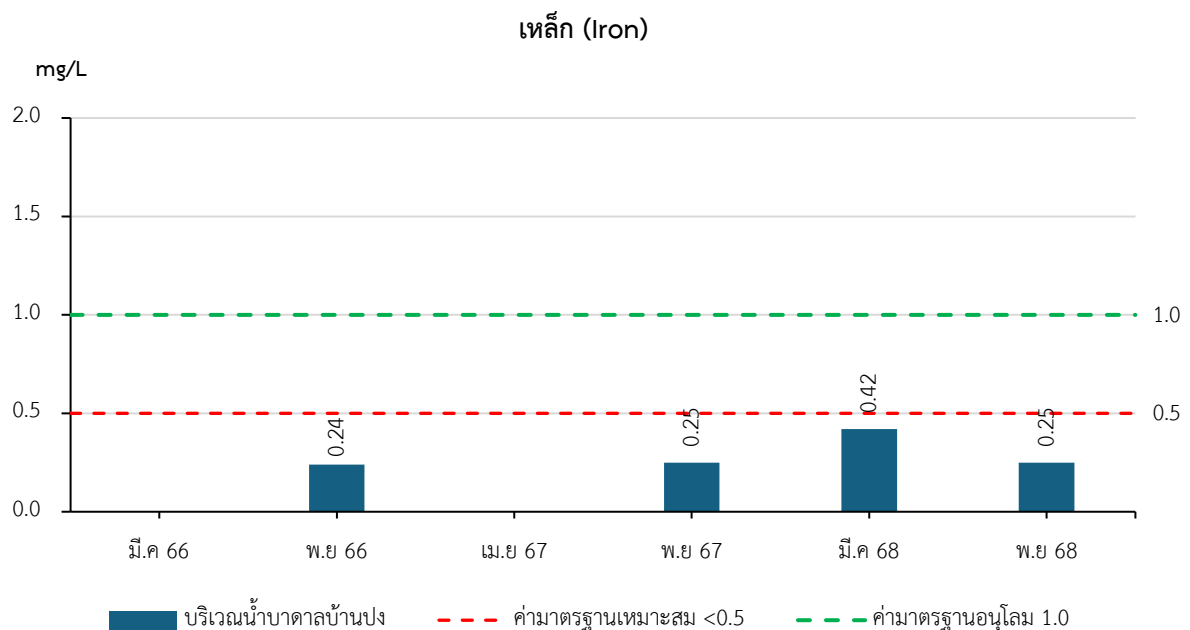
รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้าง (Total Hardness) ของน้ำใต้ดินที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงปี 2566-2568



รูปที่ 3-11 กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ของน้ำใต้ดินที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงปี 2566-2568



รูปที่ 3-12 กราฟเปรียบเทียบค่าฟลูออไรด์ (Fluoride) ของน้ำใต้ดินที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงปี 2566-2568



รูปที่ 3-13 กราฟเปรียบเทียบค่าเหล็ก (Iron) ของน้ำใต้ดินที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงปี 2566-2568

3.2.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

1.ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน เดือนพฤศจิกายน 2568

การตรวจวัดสารหนูในดินของโครงการโดยทำการตรวจวัดทุกความลึกหน้าเหมือง 20 เมตร ทำการตรวจวัดจำนวน 3 ตำแหน่ง คือ 1.บริเวณ Up Gradient 2.บริเวณ Down Gradient 3. บริเวณภายในพื้นที่ทำเหมือง โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน เดือนพฤศจิกายน 2568

| จุดตรวจวัด | ดัชนีตรวจวัด | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|----------|---------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| | Arsenic | Cadmium | Hexavalent Chromium | Lead | Manganese | Mercury | Nickel | Selenium |
| | (mg/kg.) | (mg/kg.) | (mg/kg.) | (mg/kg.) | (mg/kg.) | (mg/kg.) | (mg/kg.) | (mg/kg.) |
| 1.บริเวณ Up Gradient | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 4.4 | <0.03 | 15.5 | <0.05 |
| 2.บริเวณ Down Gradient | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 4.6 | <0.01 | 16.9 | <0.05 |
| 3. บริเวณภายในพื้นที่ทำเหมือง | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 4.8 | <0.01 | 37.6 | <0.05 |
| ค่ามาตรฐาน ^{1/} | <6.0 | <67.0 | <17.5 | <400.0 | <1710.0 | <22.0 | <436.5 | <365.0 |

หมายเหตุ : 1/ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ. 2564) คุณภาพดินที่ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึงกลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน 6 ขวบ

จากผลการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ. 2564) คุณภาพดินที่ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึงกลุ่มประชากรเสี่ยงได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน 6 ขวบ ดังนั้นผลการตรวจวัดที่ได้ทั้ง 3 บริเวณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

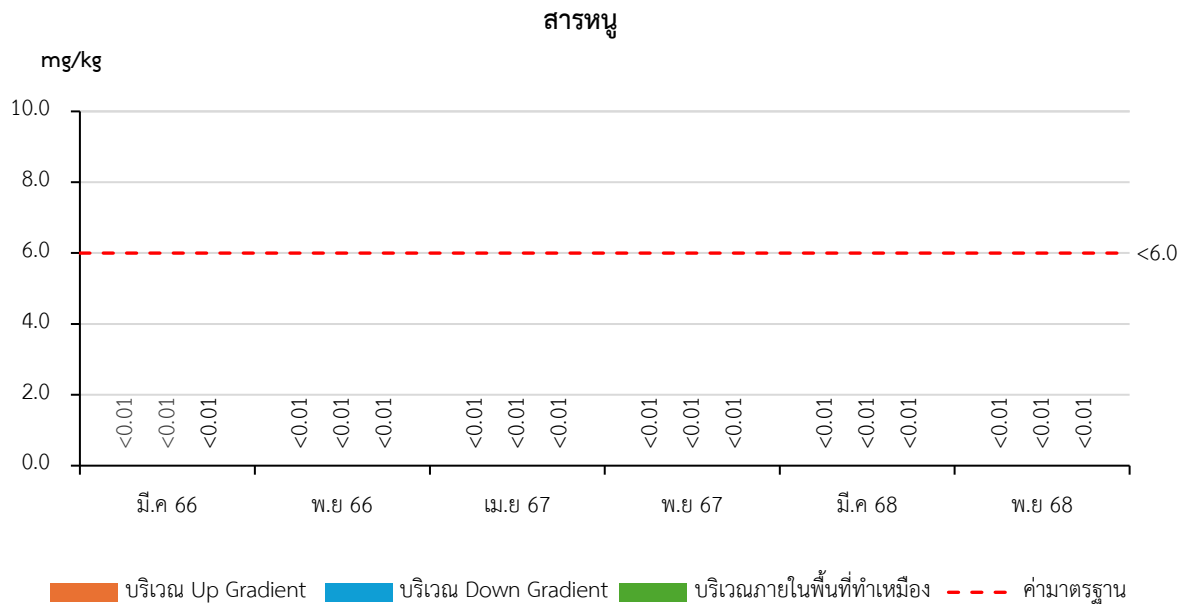
2.ผลตรวจวัดคุณภาพดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดสารหนูในทรัพยากรดินของโครงการโดยทำการตรวจวัดทุกความลึกหน้าเหมือง 20 เมตร ทำการตรวจวัดจำนวน 3 ตำแหน่ง คือ 1.บริเวณ Up Gradient 2.บริเวณ Down Gradient 3. บริเวณภายในพื้นที่ทำเหมือง โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-10

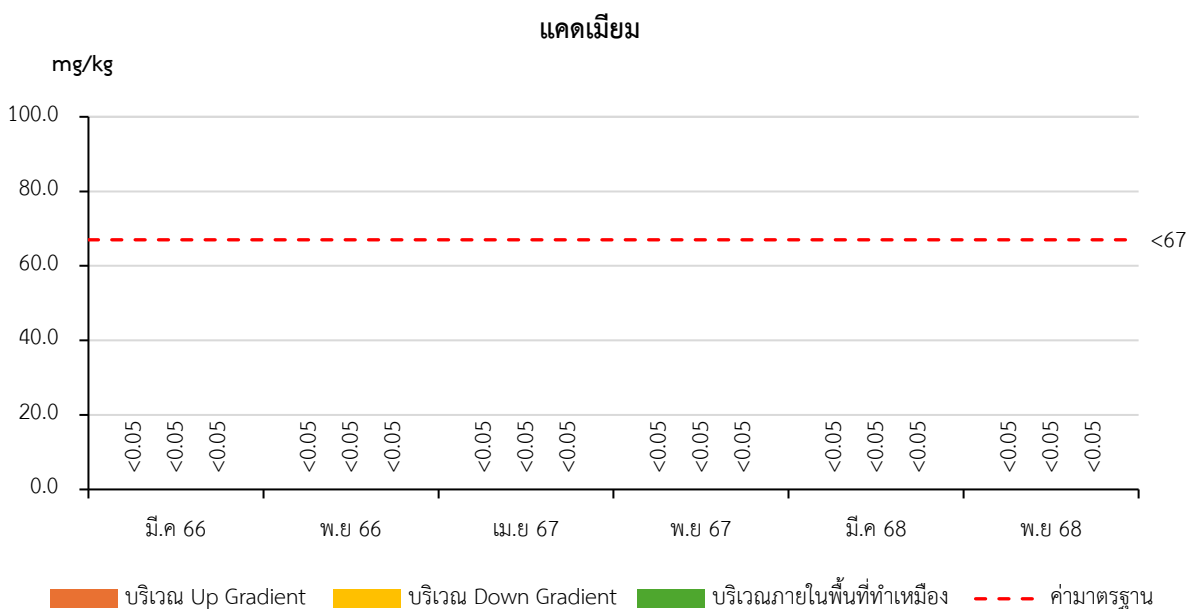
ตารางที่ 3-10 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ในช่วงปี 2566-2568

| จุดตรวจวัด | เดือน/ปี ทำการตรวจวัด | ดัชนีตรวจวัด | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--------------|----------|---------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| | | Arsenic | Cadmium | Hexavalent Chromium | Lead | Manganese | Mercury | Nickel | Selenium |
| | | (mg/kg.) | (mg/kg.) | (mg/kg.) | (mg/kg.) | (mg/kg.) | (mg/kg.) | (mg/kg.) | (mg/kg.) |
| 1.บริเวณ Up Gradient | มีนาคม 2566 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 3.7 | <0.01 | 13.3 | <0.05 |
| | พฤศจิกายน 2566 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 3.9 | <0.01 | 13.6 | <0.05 |
| | เมษายน 2567 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 10.1 | <0.01 | 22.5 | <0.05 |
| | พฤศจิกายน 2567 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 3.6 | <0.01 | 12.5 | <0.05 |
| | มีนาคม 2568 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 4.4 | <0.03 | 15.5 | <0.05 |
| | พฤศจิกายน 2568 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 3.6 | <0.01 | 12.5 | <0.05 |
| 2.บริเวณ Down Gradient | มีนาคม 2566 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 3.4 | <0.01 | 12.7 | <0.05 |
| | พฤศจิกายน 2566 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 3.7 | <0.01 | 13.0 | <0.05 |
| | เมษายน 2567 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 11.3 | <0.01 | 25.7 | <0.05 |
| | พฤศจิกายน 2567 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 3.4 | <0.01 | 12.9 | <0.05 |
| | มีนาคม 2568 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 4.6 | <0.01 | 16.9 | <0.05 |
| | พฤศจิกายน 2568 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 3.4 | <0.01 | 12.9 | <0.05 |
| 3. บริเวณภายในพื้นที่ท่าเหมือง | มีนาคม 2566 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 3.9 | <0.01 | 30.9 | <0.05 |
| | พฤศจิกายน 2566 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 3.6 | <0.01 | 28.1 | <0.05 |
| | เมษายน 2567 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 9.5 | <0.01 | 44.3 | <0.05 |
| | พฤศจิกายน 2567 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 3.7 | <0.01 | 32.3 | <0.05 |
| | มีนาคม 2568 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 4.8 | <0.01 | 37.6 | <0.05 |
| | พฤศจิกายน 2568 | <0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 3.7 | <0.01 | 32.3 | <0.05 |
| ค่ามาตรฐาน ^{1/} | | <6.0 | <67.0 | <17.5 | <400.0 | <1710.0 | <22.0 | <436.5 | <365.0 |

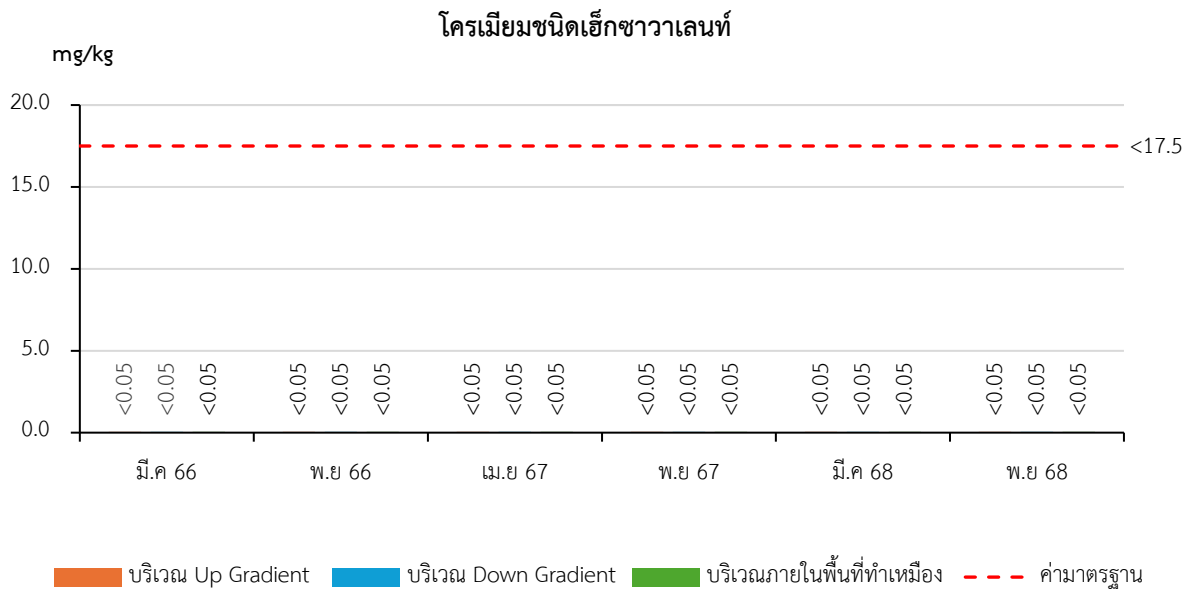
หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ. 2564) คุณภาพดินที่ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยวัดดูประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึงกลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน 6 ขวบ



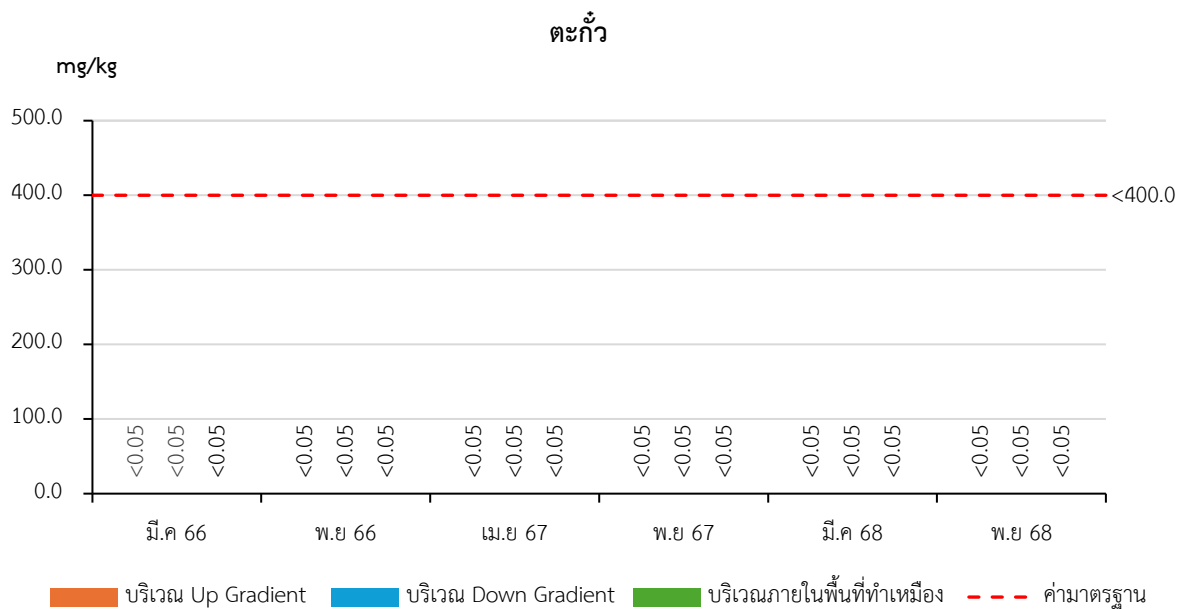
รูปที่ 3-14 กราฟเปรียบเทียบปริมาณสารหนู ของดินที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงปี 2566-2568



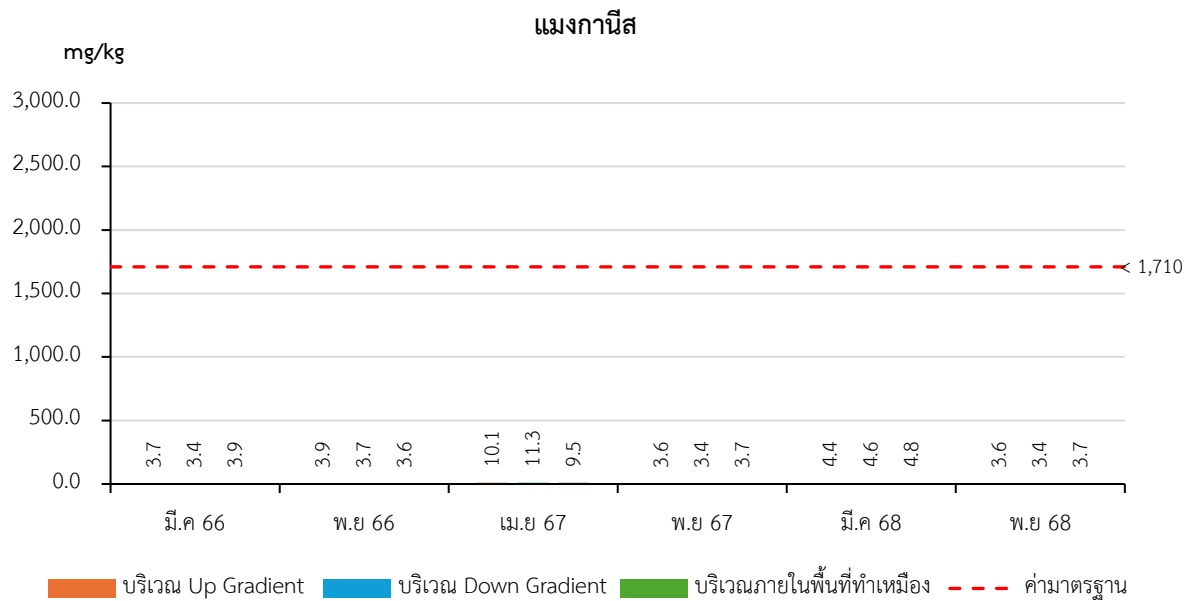
รูปที่ 3-15 กราฟเปรียบเทียบปริมาณแคดเมียม ของดินที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงปี 2566-2568



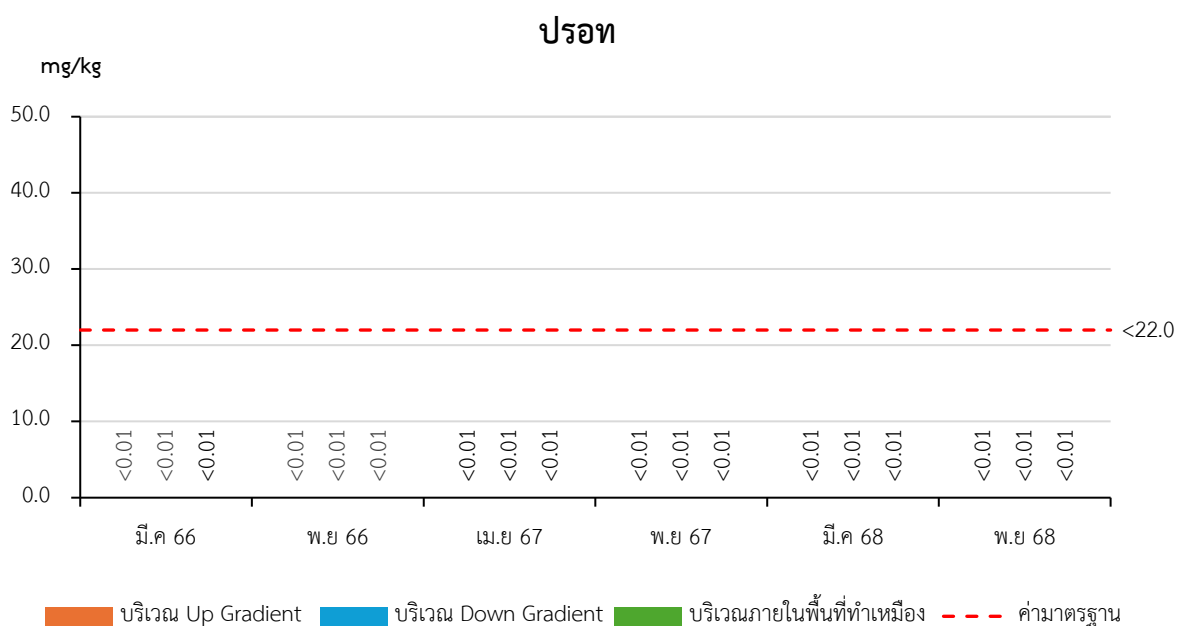
รูปที่ 3-16 กราฟเปรียบเทียบปริมาณโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ ของดินที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงปี 2566-2568



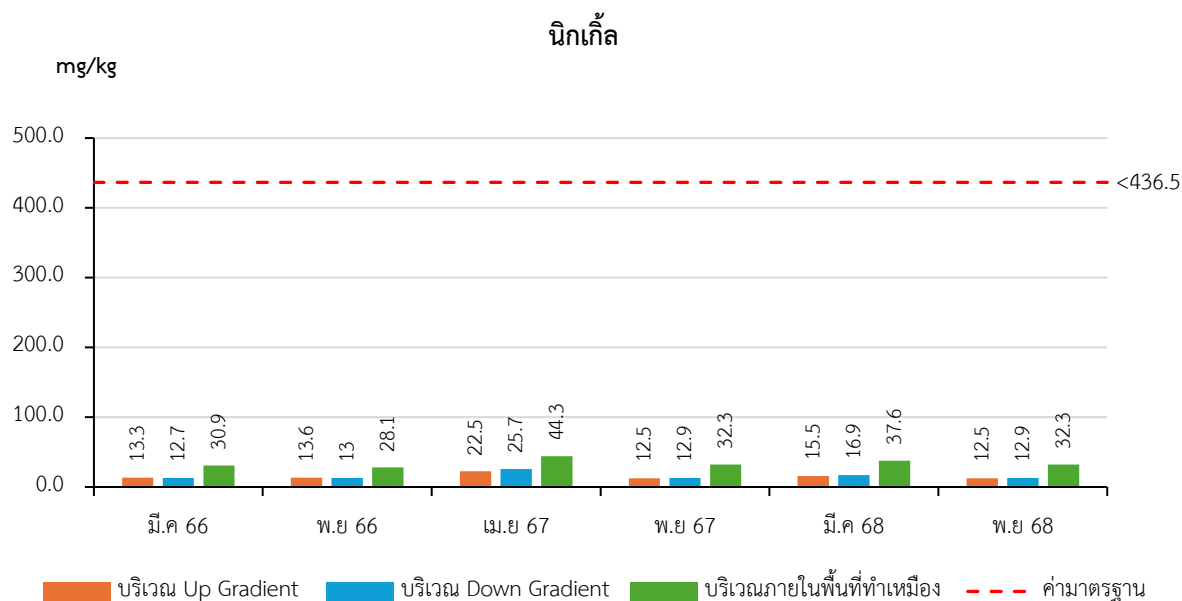
รูปที่ 3-17 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกั่ว ของดินที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงปี 2566-2568



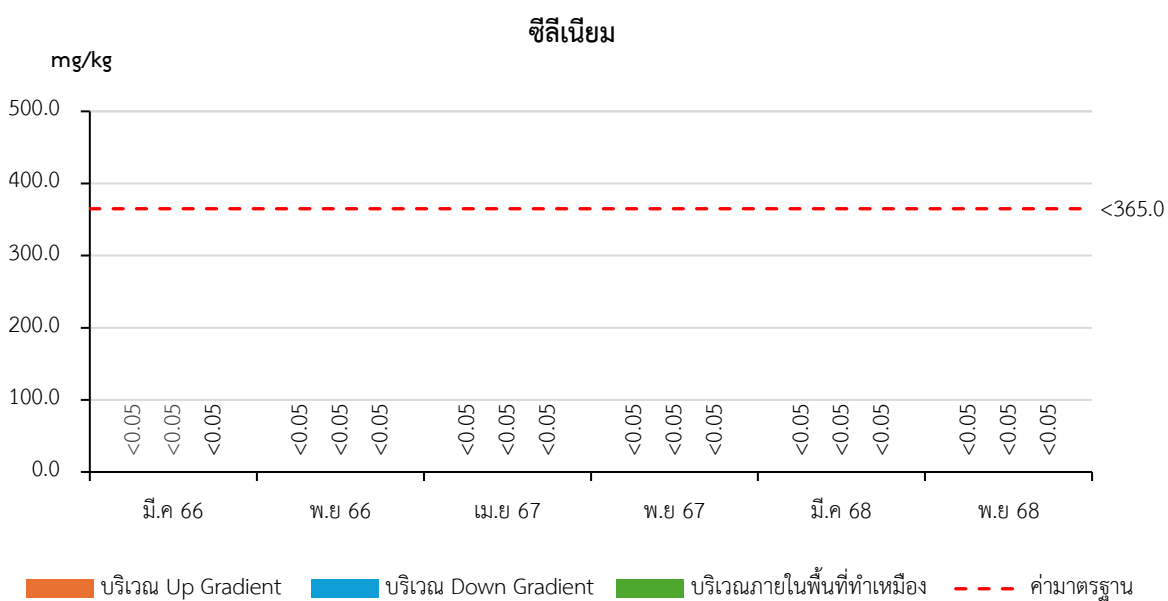
รูปที่ 3-18 กราฟเปรียบเทียบปริมาณแมงกานีส ของดินที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงปี 2566-2568



รูปที่ 3-19 กราฟเปรียบเทียบปริมาณปรอท ของดินที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงปี 2566-2568



รูปที่ 3-20 กราฟเปรียบเทียบปริมาณนิกเกิล ของดินที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงปี 2566-2568



รูปที่ 3-21 กราฟเปรียบเทียบปริมาณซีลีเนียม ของดินที่สถานีต่าง ๆ ในช่วงปี 2566-2568