

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาผลการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1. รายละเอียดการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท่เซียง ประทานบัตรที่ 31228/15743 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับประทานบัตรที่ 20670/16297 ของบริษัท เอ็มแพค ไมนิ่ง จำกัด, ประทานบัตรที่ 31224/15464 ของบริษัท สหนาสิทธิ จำกัด (บริษัท เชียงใหม่ ที.ดี. จำกัด รับช่วงการทำเหมือง), ประทานบัตรที่ 31246/16153 ของบริษัท เขตศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 22873/16057 ของบริษัท อาเชียน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ 2, 3, 6 และ 19 ตำบลบ้านแปะ อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ฉบับที่ 2/2566 เดือนกันยายน-พฤศจิกายน 2566 โดยมีตำแหน่งการตรวจสอบวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 3-1 และมีรายละเอียดการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังนี้

การตรวจสอบวัดคุณภาพอากาศ



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านห้วยทราย



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านม่อนหิน



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านนาบก



จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศใต้
ของประธานบัตรที่ 31228/15743



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านสบแปะ



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ
บ้านช่วงเปาใต้

การตรวจสอบวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านช่วงเปาใต้



จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศเหนือ
ของประธานบัตรที่ 31224/15464



จุดตรวจวัดบริเวณโรงโม่หิน
ของประธานบัตรที่ 31228/15743

การตรวจวัดคุณภาพระดับเสียง



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านห้วยทราย



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านม่อนหิน

การตรวจวัดคุณภาพระดับเสียง (ต่อ)



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านนาบก



จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศใต้
ของประทานบัตรที่ 31228/15743



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านสบแปะ



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ
บ้านช่วงเปาใต้



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านช่วงเปาใต้



จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศเหนือ
ของประทานบัตรที่ 31224/15464

การตรวจวัดคุณภาพระดับเสียง (ต่อ)



จุดตรวจวัดบริเวณโรงโม่หิน
ของประทานบัตรที่ 31228/15743

การตรวจวัดคุณภาพความสั่นสะเทือน



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านห้วยทราย



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านม่อนหิน



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านนาบก



จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศใต้
ของประทานบัตรที่ 31228/15743

การตรวจวัดคุณภาพความสั่นสะเทือน (ต่อ)



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านสบแปะ



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ
บ้านช่วงเปาใต้

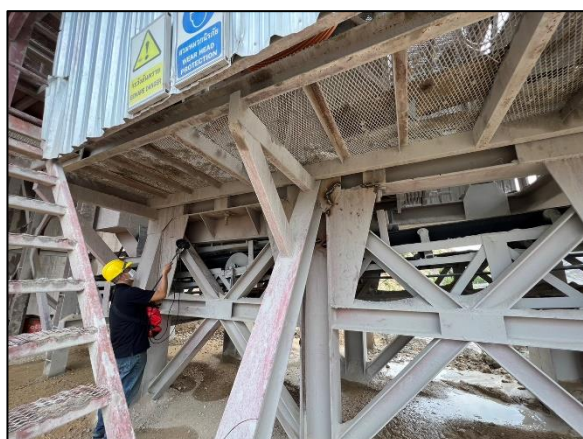


จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศตะวันออก
ของประทานบัตรที่ 31246/16153

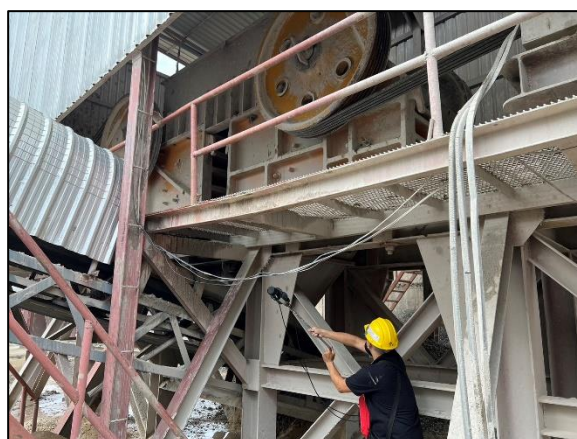


จุดตรวจวัดบริเวณขอบแปลงด้านทิศใต้
ของประทานบัตรที่ 20670/16297

การตรวจสอบวัดความทึบแสง



จุดตรวจวัดบริเวณปากไม้
โรงโม่หินของประทานบัตรที่ 31228/15743



จุดตรวจวัดบริเวณเครื่องย่อย
โรงโม่หินของประทานบัตรที่ 31228/15743

การตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



การเก็บตัวอย่างบริเวณน้ำเหมืองบ้านแปะ



การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณชุมชนเหมืองเก่าด้าน
ทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153



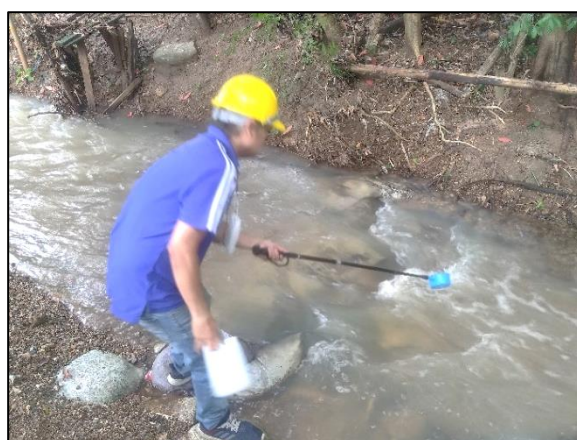
การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ้านห้วยทราย



การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณแม่น้ำปิงบ้านสบแปะ



การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณแม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ



การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณแม่น้ำแปะ

การตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)



การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อดักตะกอนในพื้นที่
โครงการประจักษ์บัตรที่ 31224/15464



การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณชุมชนเหมืองภายในโครงการ
ประจักษ์บัตรที่ 20670/16297

การตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านม่อนหิน

3.1.1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ การเก็บตัวอย่างอากาศใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ด้วยวิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศทั่วไป (Total Suspended Particulate; TSP) และการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในช่วงระยะเวลาการตรวจวัด 24 ชั่วโมง โดยค่ารายงานค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ได้แก่ ช่วงเดือนมกราคม-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน

การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองโดยใช้เครื่องมือชนิด High Volume Air Sampler โดยตัวอย่างอากาศถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่น (Size selective inlet) แบบ Peak roof inlet ซึ่งฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาค ตั้งแต่ 0-100 ไมครอน จะติดอยู่บนกระดาษกรองชนิด Glass fiber filter ที่ผ่านการอบไล่ความชื้นและชั่งน้ำหนักก่อนการทดลองแล้ว เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง แล้วทำการอบและชั่งน้ำหนักกระดาษกรองที่ทำการเก็บตัวอย่างแล้วอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น จึงนำค่าน้ำหนักที่ได้มาคำนวณหาค่าปริมาณฝุ่นละอองดังสมการที่ 3-1

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

เมื่อค่าปริมาณฝุ่นที่คำนวณได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน โดยใช้เครื่องมือชนิด High Volume Air Sampler โดยดูดอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ผ่านกระดาษกรองชนิด Glass fiber filter ผ่านการอบไล่ความชื้นและชั่งน้ำหนักก่อนการทดลองแล้ว เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วทำการอบและชั่งน้ำหนักกระดาษกรองที่ทำการเก็บตัวอย่างแล้ว เพื่อหาน้ำหนักสุทธิของ PM10 ที่เก็บรวบรวมได้ จึงนำค่าน้ำหนักที่ได้มาคำนวณหาค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนดังสมการที่ 3-1

โดยจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีจำนวน 9 จุดตรวจวัด ดังนี้

1. บ้านห้วยทราย
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน
3. โรงเรียนบ้านนาบ
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประธานบัตรที่ 31228/15743

5. บ้านสบแปะ
6. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการบ้านช่วงเปาใต้
7. บ้านช่วงเปาใต้
8. ขอบแปลงด้านทิศเหนือ ประทานบัตรที่ 31224/15464
9. โรงโมหิน ของประทานบัตรที่ 31228/15743

3.1.2. การตรวจวัดระดับเสียง

การดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ดำเนินการตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง ได้แก่ เดือนมกราคม-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน โดยใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Integrating Sound Level Meter ซึ่งใช้ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณแหล่งรับเสียง ทำการวัดระดับเสียงต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง หรือ 24 ชั่วโมง ในลักษณะของค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ค่าระดับเสียงต่ำสุด และค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{eq}) โดยนำค่าการตรวจวัดระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

โดยจุดตรวจวัดระดับเสียง มีจำนวน 9 จุดตรวจวัด ดังนี้

1. บ้านห้วยทราย
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน
3. โรงเรียนบ้านนากบ
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743
5. บ้านสบแปะ
6. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการบ้านช่วงเปาใต้
7. บ้านช่วงเปาใต้
8. ขอบแปลงด้านทิศเหนือ ประทานบัตรที่ 31224/15464
9. โรงโมหิน ของประทานบัตรที่ 31228/15743

3.1.3. การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนมีองค์ประกอบที่สำคัญที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงความรุนแรง 3 ดัชนี คือ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ความถี่ (Vibration Frequency) และการขจัด (Displacement) เป็นการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดด้วยวิธีวิเคราะห์ Ground level recording โดยเครื่องมือสำหรับการตรวจวัดความสั่นสะเทือน คือ Seismograph ที่ทำการรับสัญญาณคลื่นความสั่นสะเทือนที่วิ่งมาบนพื้นดินโดยเครื่องจะคำนวณออกมาเป็น ความเร็วคลื่น ความถี่ และการขจัด โดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ คลื่นตามยาว คลื่นตามขวาง และคลื่นตามแนวตั้ง ซึ่งค่าที่ได้จากการตรวจวัดได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

โดยจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน มีจำนวน 8 จุดตรวจวัด ดังนี้

1. บ้านห้วยทราย
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน
3. โรงเรียนบ้านนากบ
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743
5. บ้านสบแปะ
6. บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงโครงการบ้านช่วงเปาใต้
7. ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153
8. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16297

3.1.4. การตรวจวัดความทึบแสง

การดำเนินการตรวจวัดความทึบแสงเป็นวิธีการตรวจวัดความเข้มของฝุ่นละออง โดยวัดค่าของแสงที่ทะลุผ่านฝุ่นละอองที่ถูกดูดเข้าในเครื่องมือวัด Smoke Opacity Meter โดยทำการตรวจวัดค่าความทึบแสงสูงสุด จำนวน 10 ครั้ง การตรวจวัดแต่ละครั้งต้องเป็นตำแหน่งวัดค่าเดิม และมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายเกิดขึ้นในขณะดำเนินการตรวจวัด

โดยจุดตรวจวัดความทึบแสง มีจำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่

1. โรงโม่หิน ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บริเวณตำแหน่งปากโม่
2. โรงโม่หิน ของประทานบัตรที่ 31228/15743 บริเวณตำแหน่งเครื่องย่อยหิน

3.1.5. การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ ทำการเก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab sampling) ใส่ในขวดแก้วเก็บตัวอย่าง (Glass sampler) รักษาคุณภาพน้ำตัวอย่างด้วยการแช่น้ำแข็ง เพื่อส่งเข้าห้องปฏิบัติการ วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตามวิธีตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA, WEF. 1995) ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 พารามิเตอร์และวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Meter
2. ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	Dried 103-105 °C
3. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried 103-105 °C
4. ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried 180 °C
5. ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
6. ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์
7. เหล็กรวม (Total Iron)	Phenanthroline Method
8. ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method

โดยจุดตรวจคุณภาพน้ำผิวดิน มีจำนวน 8 จุดตรวจวัด ดังนี้

1. น้ำเหมืองบ้านแปะ
2. ขุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153
3. บ้านห้วยทราย
4. แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ
5. แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ
6. แม่น้ำแปะ
7. บ่อตกตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464
8. ขุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297

และจุดตรวจคุณภาพน้ำผิวดิน มีจำนวน 1 จุดตรวจวัด ดังนี้

1. บ่อบาดาลบ้านม่อนหิน

3.2. ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เดือนตุลาคม 2566

การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 9 จุดตรวจวัด โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ แสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนตุลาคม 2566

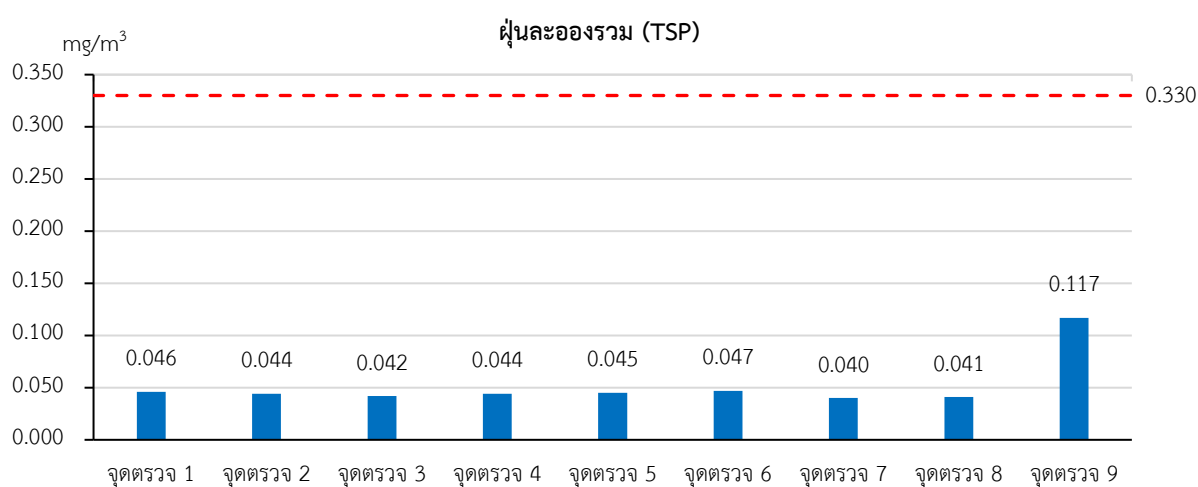
ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m ³) ^{1/}	ผลการตรวจวัด PM10 (mg/m ³) ^{1/}
1. บ้านห้วยทราย	1 ตุลาคม 2566	0.046	0.018
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน	2 ตุลาคม 2566	0.044	0.016
3. โรงเรียนบ้านนาบ	3 ตุลาคม 2566	0.042	0.019
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของ ประทานบัตรที่ 31228/15743	4 ตุลาคม 2566	0.044	0.016
5. บ้านสบแปะ	5 ตุลาคม 2566	0.045	0.020

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m ³) ^{1/}	ผลการตรวจวัด PM10 (mg/m ³) ^{1/}
6. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ บ้านช่วงเปาใต้	6 ตุลาคม 2566	0.047	0.017
7. บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	7 ตุลาคม 2566	0.040	0.018
8. ขอบแปลงด้านทิศเหนือของ ประทานบัตรที่ 31224/15464	8 ตุลาคม 2566	0.041	0.021
9. โรงโม่หินของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 ตุลาคม 2566	0.117	0.041
ค่ามาตรฐาน (mg/m ³) ^{2/}		0.330	0.120

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

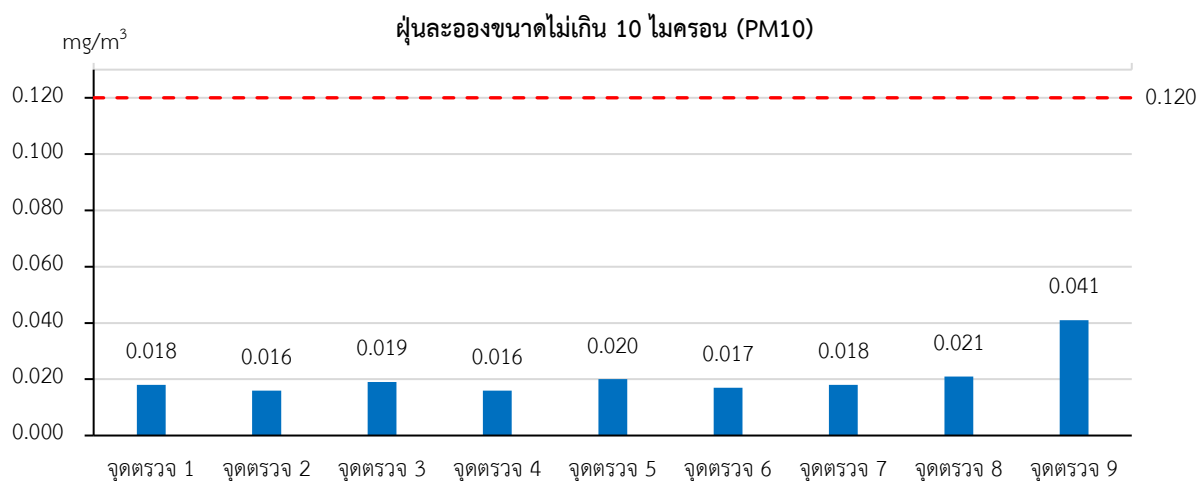
2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) จากจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ทั้งหมด 9 จุดตรวจวัด ระหว่างวันที่ 1-13 ตุลาคม 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง
0.040-0.117 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)
มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.041 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะเห็นได้ว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าฝุ่นละอองรวม
และค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ไม่เกิน 0.330 และ 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3-2 และรูปที่ 3-3



รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)

ที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ ในเดือนตุลาคม 2566



รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ ในเดือนตุลาคม 2566

2. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2566) ได้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ดังตารางที่ 3-3 จำนวน 9 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านห้วยทราย, โรงเรียนบ้านม่อนหิน, โรงเรียนบ้านนาบ, ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743, บ้านสบแปะ, บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการบ้านช่วงเป่าใต้, บริเวณบ้านช่วงเป่าใต้, ขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 และโรงโม่หินของประทานบัตรที่ 31228/15743 พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ดังรูปที่ 3-4 แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการทำเหมืองให้น้อยที่สุด จึงต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m ³) ^{1/}	ผลการตรวจวัด PM10 (mg/m ³) ^{1/}
1. บ้านห้วยทราย	เมษายน 2564	0.048	0.017
	ตุลาคม 2564	0.041	0.016
	มกราคม 2565	0.058	0.021
	ตุลาคม 2565	0.057	0.020
	มกราคม 2566	0.178	0.054
	ตุลาคม 2566	0.046	0.018

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

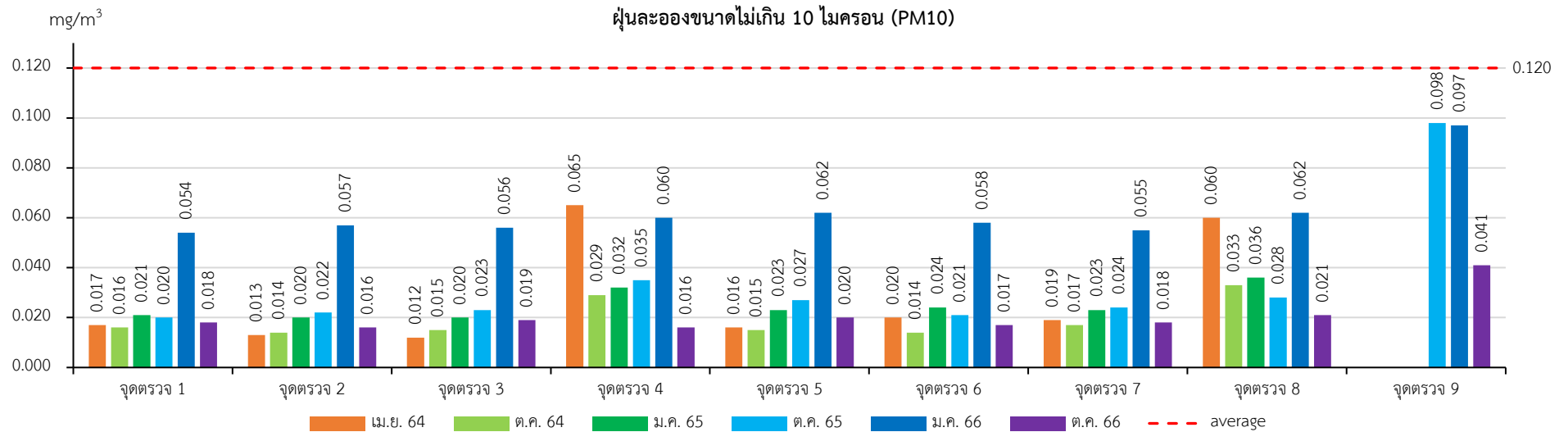
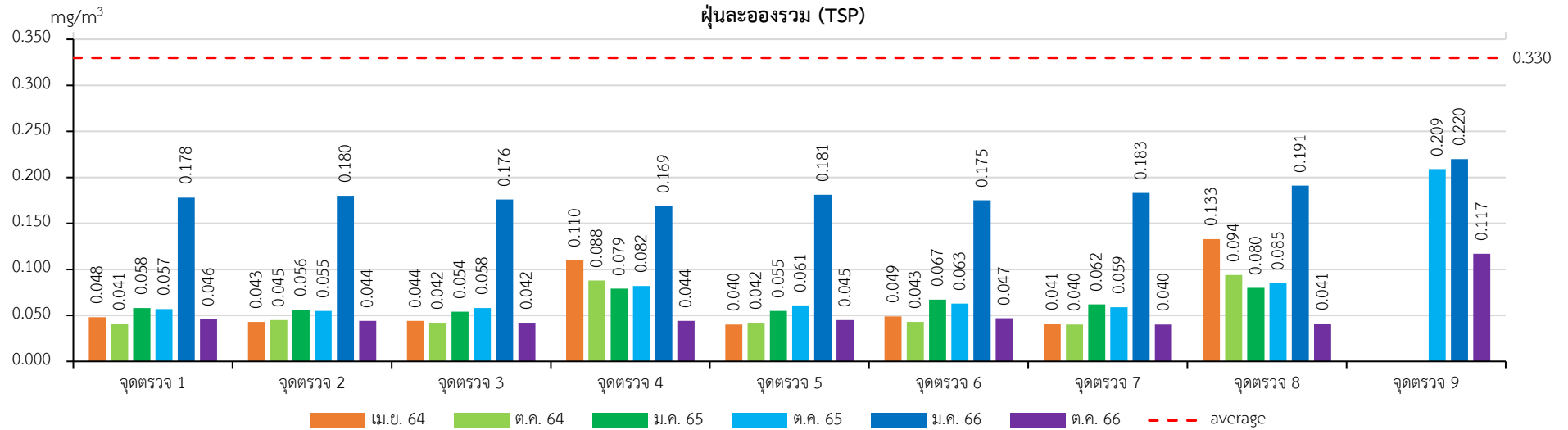
ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m ³) ^{1/}	ผลการตรวจวัด PM10 (mg/m ³) ^{1/}
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน	เมษายน 2564	0.043	0.013
	ตุลาคม 2564	0.045	0.014
	มกราคม 2565	0.056	0.020
	ตุลาคม 2565	0.055	0.022
	มกราคม 2566	0.180	0.057
	ตุลาคม 2566	0.044	0.016
3. โรงเรียนบ้านนาบก	เมษายน 2564	0.044	0.012
	ตุลาคม 2564	0.042	0.015
	มกราคม 2565	0.054	0.020
	ตุลาคม 2565	0.058	0.023
	มกราคม 2566	0.176	0.056
	ตุลาคม 2566	0.042	0.019
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของ ประทานบัตรที่ 31228/15743	เมษายน 2564	0.110	0.065
	ตุลาคม 2564	0.088	0.029
	มกราคม 2565	0.079	0.032
	ตุลาคม 2565	0.082	0.035
	มกราคม 2566	0.169	0.060
	ตุลาคม 2566	0.044	0.016
5. บ้านสบแปะ	เมษายน 2564	0.040	0.016
	ตุลาคม 2564	0.042	0.015
	มกราคม 2565	0.055	0.023
	ตุลาคม 2565	0.061	0.027
	มกราคม 2566	0.181	0.062
	ตุลาคม 2566	0.045	0.020

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m ³) ^{1/}	ผลการตรวจวัด PM10 (mg/m ³) ^{1/}
6. บ้านราษฎรไกล่เคียงโครงการ บ้านช่วงเปาใต้	เมษายน 2564	0.049	0.020
	ตุลาคม 2564	0.043	0.014
	มกราคม 2565	0.067	0.024
	ตุลาคม 2565	0.063	0.021
	มกราคม 2566	0.175	0.058
	ตุลาคม 2566	0.047	0.017
7. บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	เมษายน 2564	0.041	0.019
	ตุลาคม 2564	0.040	0.017
	มกราคม 2565	0.062	0.023
	ตุลาคม 2565	0.059	0.024
	มกราคม 2566	0.183	0.055
	ตุลาคม 2566	0.040	0.018
8. ขอบแปลงด้านทิศเหนือของ ประทานบัตรที่ 31224/15464	เมษายน 2564	0.133	0.060
	ตุลาคม 2564	0.094	0.033
	มกราคม 2565	0.080	0.036
	ตุลาคม 2565	0.085	0.028
	มกราคม 2566	0.191	0.062
	ตุลาคม 2566	0.041	0.021
9. โรงโม่หินของประทานบัตรที่ 31228/15743	เมษายน 2564	-	-
	ตุลาคม 2564	-	-
	มกราคม 2565	-	-
	ตุลาคม 2565	0.209	0.098
	มกราคม 2566	0.220	0.097
	ตุลาคม 2566	0.117	0.041
ค่ามาตรฐาน (mg/m ³) ^{2/}		0.330	0.120

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.2.2. ผลการตรวจวัดระดับเสียง

1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนตุลาคม 2566

การตรวจวัดระดับเสียงได้ทำการติดตั้งตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 9 จุด ตรวจวัด ได้แก่ บริเวณบ้านห้วยทราย, โรงเรียนบ้านม่อนหิน, โรงเรียนบ้านนากบ, ขอบแปลงด้านทิศใต้ของ ประทานบัตรที่ 31228/15743, บ้านสบแปะ, บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการบ้านช่วงเปาใต้, บ้านช่วงเปาใต้, ขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 และโรงโม่หินของประทานบัตรที่ 31228/15743 โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-4

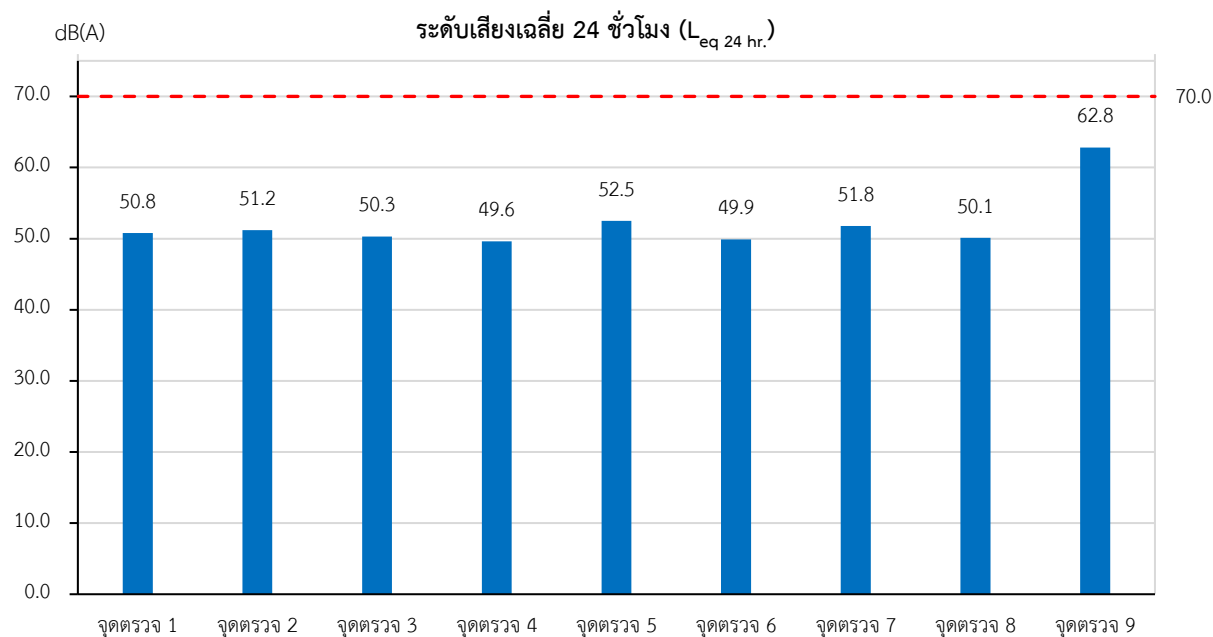
ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนตุลาคม 2566

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		$L_{eq\ 24\ hr}$ [dB(A)] ^{1/}	L_{max} [dB(A)]
1. บ้านห้วยทราย	1 ตุลาคม 2566	50.8	85.9
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน	2 ตุลาคม 2566	51.2	86.1
3. โรงเรียนบ้านนากบ	3 ตุลาคม 2566	50.3	88.5
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของ ประทานบัตรที่ 31228/15743	4 ตุลาคม 2566	49.6	87.0
5. บ้านสบแปะ	5 ตุลาคม 2566	52.5	90.9
6. บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ บ้านช่วงเปาใต้	6 ตุลาคม 2566	49.9	89.4
7. บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	7 ตุลาคม 2566	51.8	89.0
8. ขอบแปลงด้านทิศเหนือของ ประทานบัตรที่ 31224/15464	8 ตุลาคม 2566	50.1	90.6
9. โรงโม่หินของประทานบัตรที่ 31228/15743	13 ตุลาคม 2566	62.8	99.2
ค่ามาตรฐาน (mg/m^3) ^{2/}		70.0	115.0

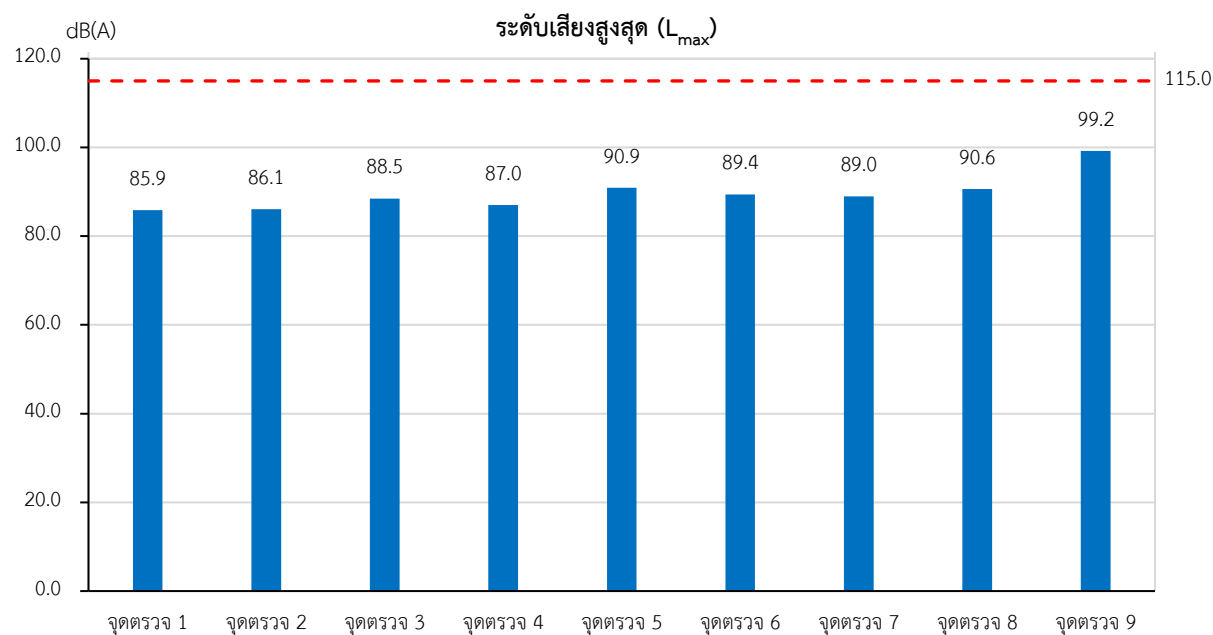
หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

จากการตรวจวัดระดับเสียงในระหว่างวันที่ 1-13 ตุลาคม 2566 จำนวน 9 จุดตรวจวัดพบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 49.6-62.8 dB(A) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 85.9-99.2 dB(A) จะเห็นได้ว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และ 115 dB(A) ตามลำดับ ดังรูปที่ 3-5 และรูปที่ 3-6



รูปที่ 3-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)



รูปที่ 3-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2. ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2566) จำนวน 9 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านห้วยทราย, โรงเรียนบ้านม่อนหิน, โรงเรียนบ้านนาบก, ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743, บ้านสบแปะ, บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการบ้านช่วงเปาใต้, บริเวณบ้านช่วงเปาใต้, ขอบแปลงด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 31224/15464 และโรงโม่หินของประทานบัตรที่ 31228/15743 ดังตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัด พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ดังรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		$L_{eq\ 24\ hr}\ [dB(A)]^{1/}$	$L_{max}\ [dB(A)]$
1. บ้านห้วยทราย	เมษายน 2564	52.0	84.9
	ตุลาคม 2564	51.4	86.5
	มกราคม 2565	52.6	88.7
	ตุลาคม 2565	49.3	90.4
	มกราคม 2566	51.6	88.5
	ตุลาคม 2566	50.8	85.9
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน	เมษายน 2564	51.7	87.3
	ตุลาคม 2564	53.2	89.4
	มกราคม 2565	53.3	90.5
	ตุลาคม 2565	50.2	91.3
	มกราคม 2566	52.3	90.4
	ตุลาคม 2566	51.2	86.1
3. โรงเรียนบ้านนาบก	เมษายน 2564	53.3	85.2
	ตุลาคม 2564	50.5	87.8
	มกราคม 2565	54.5	86.9
	ตุลาคม 2565	48.7	92.1
	มกราคม 2566	49.9	89.7
	ตุลาคม 2566	50.3	88.5

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

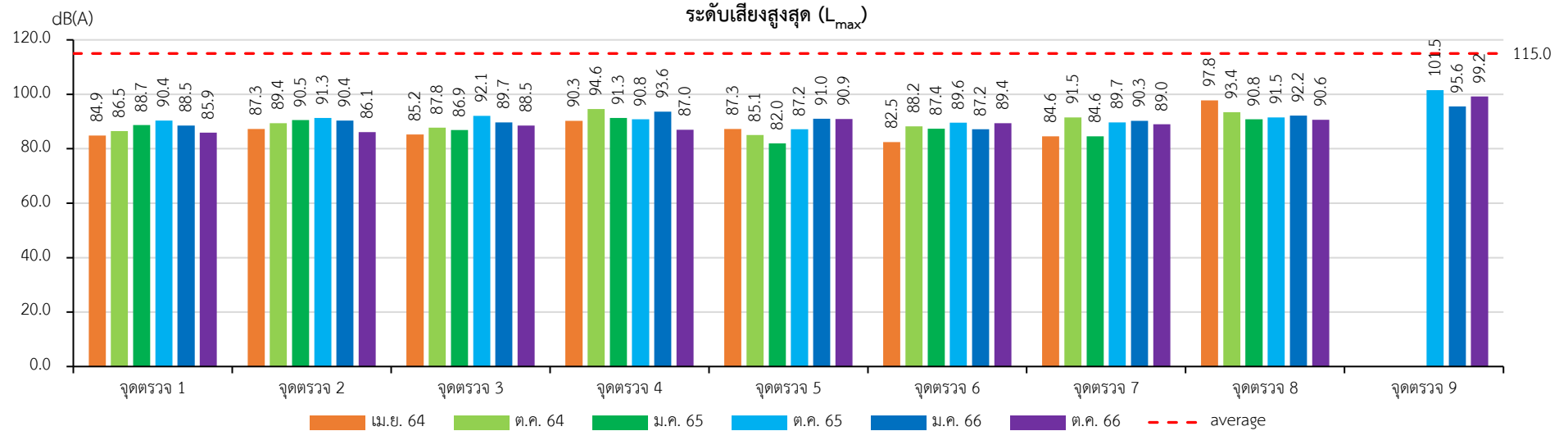
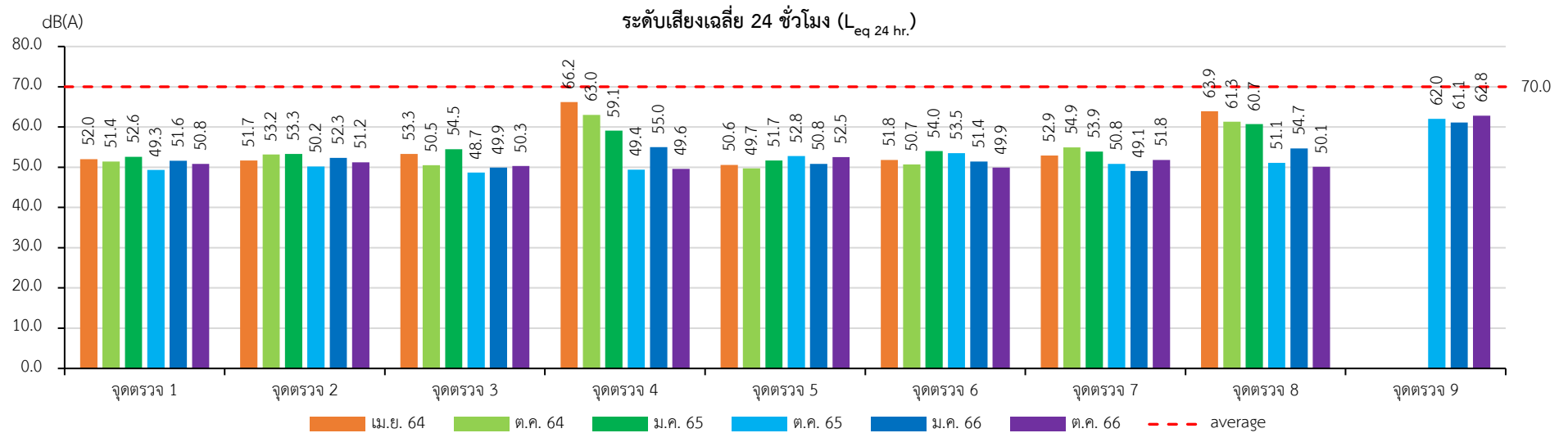
ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		$L_{eq\ 24\ hr}$ [dB(A)] ^{1/}	L_{max} [dB(A)]
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของ ประทานบัตรที่ 31228/15743	เมษายน 2564	66.2	90.3
	ตุลาคม 2564	63.0	94.6
	มกราคม 2565	59.1	91.3
	ตุลาคม 2565	49.4	90.8
	มกราคม 2566	55.0	93.6
	ตุลาคม 2566	49.6	87.0
5. บ้านสบแปะ	เมษายน 2564	50.6	87.3
	ตุลาคม 2564	49.7	85.1
	มกราคม 2565	51.7	82.0
	ตุลาคม 2565	52.8	87.2
	มกราคม 2566	50.8	91.0
	ตุลาคม 2566	52.5	90.9
6. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ บ้านช่วงเปาใต้	เมษายน 2564	51.8	82.5
	ตุลาคม 2564	50.7	88.2
	มกราคม 2565	54.0	87.4
	ตุลาคม 2565	53.5	89.6
	มกราคม 2566	51.4	87.2
	ตุลาคม 2566	49.9	89.4
7. บริเวณบ้านช่วงเปาใต้	เมษายน 2564	52.9	84.6
	ตุลาคม 2564	54.9	91.5
	มกราคม 2565	53.9	84.6
	ตุลาคม 2565	50.8	89.7
	มกราคม 2566	49.1	90.3
	ตุลาคม 2566	51.8	89.0

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		$L_{eq\ 24\ hr}\ [dB(A)]^{1/}$	$L_{max}\ [dB(A)]$
8. ขอบแปลงด้านทิศเหนือของ ประทานบัตรที่ 31224/15464	เมษายน 2564	63.9	97.8
	ตุลาคม 2564	61.3	93.4
	มกราคม 2565	60.7	90.8
	ตุลาคม 2565	51.1	91.5
	มกราคม 2566	54.7	92.2
	ตุลาคม 2566	50.1	90.6
9. โรงโม่หินของประทานบัตรที่ 31228/15743	เมษายน 2564	-	-
	ตุลาคม 2564	-	-
	มกราคม 2565	-	-
	ตุลาคม 2565	62.0	101.5
	มกราคม 2566	61.1	95.6
	ตุลาคม 2566	62.8	99.2
ค่ามาตรฐาน (mg/m^3) ^{2/}		70.0	115.0

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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



รูปที่ 3-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.2.3. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1. ผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนตุลาคม 2566

การดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 8 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านห้วยทราย, โรงเรียนบ้านม่อนหิน, โรงเรียนบ้านนาบก, ขอบแปลงด้านทิศใต้ของ ประทานบัตรที่ 31228/15743, บ้านสบแปะ, บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการบ้านช่วงเปาใต้, ขอบแปลงด้านทิศ ตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 และขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16297 ระหว่างวันที่ 1-13 ตุลาคม 2566 ซึ่งเวลาทำการระบิตสำหรับประทานบัตรที่ 31228/15743 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท่เซียง คือ 17.30 น. ซึ่งทั้ง 5 โครงการ ที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองทำการ ระบิตคนละช่วงเวลาเพื่อลดความสั่นสะเทือน โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนแสดงดังตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนตุลาคม 2566

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น			มาตรฐาน ^{1/}
			Transverse	Vertical	Longitudinal	
1. บ้านห้วยทราย	1 ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน	2 ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	23.5	23.4	23.4	24.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	2.952	2.940	2.928	30.2
		การขจัด (mm)	0.0258	0.0256	0.0255	0.20
3. โรงเรียนบ้านนาบก	3 ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของ ประทานบัตรที่ 31228/15743	4 ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	14.7	14.2	14.4	15.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	8.771	8.720	8.750	18.8
		การขจัด (mm)	0.0849	0.0831	0.0837	0.20
5. บ้านสบแปะ	5 ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
6. บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ บ้านช่วงเปาใต้	6 ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	17.8	17.5	17.7	18.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	3.680	3.585	3.603	22.6
		การขจัด (mm)	0.0326	0.0318	0.0320	0.20
7. ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของ ประทานบัตรที่ 31246/16153	7 ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	20.2	20.2	20.7	21.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	7.136	7.140	7.308	26.4
		การขจัด (mm)	0.0515	0.0528	0.0554	0.20
8. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของ ประทานบัตรที่ 20670/16297	8 ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	12.5	12.4	12.2	13.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	6.634	6.517	6.339	16.3
		การขจัด (mm)	0.0748	0.0731	0.0729	0.20

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและ ความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

- หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจวัดความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ได้ทำการวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดโดยวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ แนวขวาง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) พบว่าเครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการกระจัด (Peak Displacement) จากตำแหน่งการวัดแรงสั่นสะเทือนทั้งหมด 8 จุดตรวจวัด สามารถวัดแรงสั่นสะเทือนได้ 3 จุดตรวจวัด ได้แก่

ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743 พบ ค่าความถี่ตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 14.7, 14.2 และ 14.4 Hz ตามลำดับ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 8.771, 8.720 และ 8.750 มิลลิเมตรต่อวินาที ตามลำดับ และการขจัดของอนุภาคตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 0.0849, 0.0831 และ 0.0837 มิลลิเมตร ตามลำดับ

ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 พบ ค่าความถี่ตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 20.2, 20.2 และ 20.7 Hz ตามลำดับ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 7.136, 7.140 และ 7.308 มิลลิเมตรต่อวินาที ตามลำดับ และการขจัดของอนุภาคตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 0.0515, 0.0528 และ 0.0554 มิลลิเมตร ตามลำดับ

และขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16297 ค่าความถี่ตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 12.5, 12.4 และ 12.2 Hz ตามลำดับ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 6.634, 6.517 และ 6.339 มิลลิเมตรต่อวินาที ตามลำดับ และการขจัดของอนุภาคตามแนว Transverse Vertical Longitudinal มีค่าเท่ากับ 0.0748, 0.0731 และ 0.0729 มิลลิเมตร ตามลำดับ

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนข้างต้น จะเห็นได้ว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

2. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ได้ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจำนวน 8 จุดตรวจวัด ได้แก่ บ้านห้วยทราย, โรงเรียนบ้านม่อนหิน, โรงเรียนบ้านนาบ, ขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31228/15743, บ้านสบแปะ, บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการบ้านช่วงเปาใต้, ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153 และขอบแปลงด้านทิศใต้ของประทานบัตรที่ 20670/16297 ซึ่งเวลาทำการระเบิดสำหรับประทานบัตรที่ 31228/15743 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไต้เชียง คือ 17.30 น. โดยทั้ง 5 โครงการ ที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองทำการระเบิดคนละช่วงเวลาเพื่อลดความสั่นสะเทือน โดยผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันดังตารางที่ 3-7 พบว่า

ค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการกระจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น			มาตรฐาน ^{1/}
			Transverse	Vertical	Longitudinal	
1. บ้านห้วยทราย	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	มกราคม 2566	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น			มาตรฐาน ^{1/}
			Transverse	Vertical	Longitudinal	
2. โรงเรียนบ้านม่อนหิน (ต่อ)	มกราคม 2566	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	23.5	23.4	23.4	24.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	2.952	2.940	2.928	30.2
		การขจัด (mm)	0.0258	0.0256	0.0255	0.20
3. โรงเรียนบ้านนาบ	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	มกราคม 2566	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของ ประธานบัตรที่ 31228/15743	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	24.4	24.7	24.4	25.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	7.053	7.116	7.357	31.4
		การขจัด (mm)	0.0668	0.0645	0.0680	0.20
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	22.7	22.7	22.4	23.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	6.249	6.500	6.642	28.9
		การขจัด (mm)	0.0575	0.0543	0.0597	0.20
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	28.2	28.2	28.8	29.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	9.044	9.132	9.270	36.4
		การขจัด (mm)	0.0591	0.0595	0.0611	0.20
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	15.7	15.4	15.9	16.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	5.232	5.170	5.336	20.1
		การขจัด (mm)	0.0496	0.0507	0.0518	0.20
	มกราคม 2566	ความถี่ (Hz)	8.8	8.8	8.5	9.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	3.120	3.159	3.082	12.7
		การขจัด (mm)	0.0612	0.0620	0.0594	0.23

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางการสั่น			มาตรฐาน ^{1/}
			Transverse	Vertical	Longitudinal	
4. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของ ประธานบัตรที่ 31228/15743 (ต่อ)	ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	14.7	14.2	14.4	15.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	8.771	8.720	8.750	18.8
		การขจัด (mm)	0.0849	0.0831	0.0837	0.20
5. บ้านสบปะ	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	มกราคม 2566	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
6. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ บ้านช่วงเปาใต้	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	มกราคม 2566	ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
		การขจัด (mm)	-	-	-	-
	ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	17.8	17.5	17.7	18.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	3.680	3.585	3.603	22.6
		การขจัด (mm)	0.0326	0.0318	0.0320	0.20

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางการสั่น			มาตรฐาน ^{1/}
			Transverse	Vertical	Longitudinal	
7. ขอบแปลงด้านทิศตะวันออกของ ประธานบัตรที่ 31246/16153	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	15.8	16.0	16.0	16.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	3.338	3.410	3.408	20.1
		การขจัด (mm)	0.0599	0.0615	0.0627	0.20
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	21.2	21.5	21.9	22.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	5.904	6.025	5.971	27.6
		การขจัด (mm)	0.0548	0.0526	0.0515	0.20
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	14.6	14.6	14.5	15.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	4.235	4.309	4.271	18.8
		การขจัด (mm)	0.0548	0.0526	0.0515	0.20
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	26.6	26.6	26.3	27.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	8.955	9.031	9.250	33.9
		การขจัด (mm)	0.0470	0.0472	0.0488	0.20
	มกราคม 2566	ความถี่ (Hz)	21.9	21.3	21.3	22.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	7.092	6.837	6.825	27.6
		การขจัด (mm)	0.0528	0.0509	0.0496	0.20
	ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	20.2	20.2	20.7	21.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	7.136	7.140	7.308	26.4
		การขจัด (mm)	0.0515	0.0528	0.0554	0.20
8. ขอบแปลงด้านทิศใต้ของ ประธานบัตรที่ 20670/16297	เมษายน 2564	ความถี่ (Hz)	17.3	17.5	17.6	18.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	8.684	8.714	8.855	22.6
		การขจัด (mm)	0.0739	0.0748	0.0782	0.20
	ตุลาคม 2564	ความถี่ (Hz)	12.1	12.6	12.6	13.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	0.294	0.303	0.283	16.3
		การขจัด (mm)	0.0270	0.0286	0.0288	0.20
	มกราคม 2565	ความถี่ (Hz)	21.7	21.8	21.4	22.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	5.849	5.882	5.645	27.6
		การขจัด (mm)	0.0471	0.0489	0.0462	0.20
	ตุลาคม 2565	ความถี่ (Hz)	34.5	34.2	34.6	35.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	8.230	7.967	8.413	44.0
		การขจัด (mm)	0.0443	0.0429	0.0451	0.20
	มกราคม 2566	ความถี่ (Hz)	22.5	22.4	22.2	23.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	5.761	5.693	5.902	28.9
		การขจัด (mm)	0.0387	0.0370	0.0355	0.20
	ตุลาคม 2566	ความถี่ (Hz)	12.5	12.4	12.2	13.0
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	6.634	6.517	6.339	16.3
		การขจัด (mm)	0.0748	0.0731	0.0729	0.20

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

- หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจวัดความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

3.2.4. ผลการตรวจวัดความทึบแสง

1. ผลการตรวจวัดความทึบแสง เดือนตุลาคม 2566

การตรวจวัดความทึบแสง ได้ทำการติดตั้งเครื่องวัดความทึบแสง จำนวน 1 จุดตรวจวัด ได้แก่ โรงโมหิน ของประธานบัตรที่ 31228/15743 บริเวณปากโม และบริเวณเครื่องย่อยหิน โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดความทึบแสง แสดงดังตารางที่ 3-8

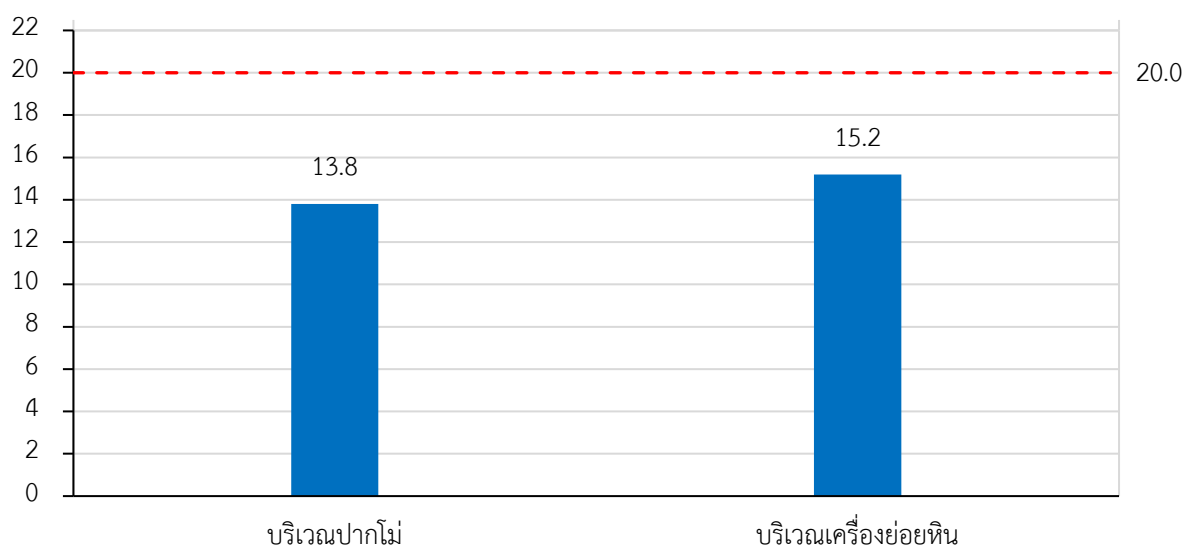
ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดความทึบแสง เดือนตุลาคม 2566

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
1. บริเวณปากโม	21 ตุลาคม 2566	13.8
2. บริเวณเครื่องย่อยหิน	21 ตุลาคม 2566	15.2
มาตรฐาน ^{1/}		20

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม บด หรือย่อยหิน

จากตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงตรวจของโรงโมหิน พบว่า บริเวณปากโม และบริเวณเครื่องย่อย มีค่าความทึบแสงเท่ากับ 13.8 และ 15.2 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจาโรงโม บด หรือย่อยหิน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง วันที่ 21 มกราคม 2540) ที่กำหนดค่าความทึบแสงไม่เกินร้อยละ 20 ดังรูปที่ 3-8

ความทึบแสง



รูปที่ 3-8 ผลการตรวจวัดความทึบแสง

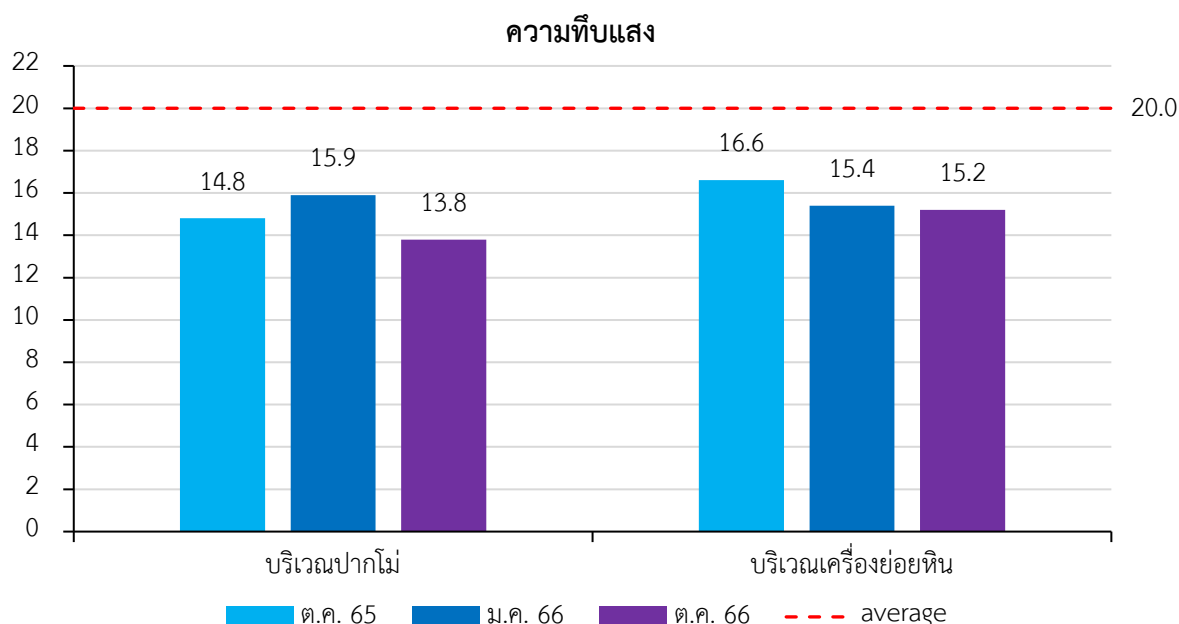
2. ผลการตรวจวัดความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2566) ได้ทำการผลการตรวจวัดความทึบแสง ดังตารางที่ 3-9 จำนวน 1 จุดตรวจวัด ได้แก่ โรงโม้หิน ของประธานบัตรที่ 31228/15743 บริเวณปากโม้ และบริเวณเครื่องย่อยหิน พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจาโรงโม้ บด หรือย่อยหิน ดังรูปที่ 3-10 แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการทำเหมืองให้น้อยที่สุด จึงต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวัดความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
1. บริเวณปากโม้	ตุลาคม 2565	14.8
	มกราคม 2566	15.9
	ตุลาคม 2566	13.8
2. บริเวณเครื่องย่อยหิน	ตุลาคม 2565	16.6
	มกราคม 2566	15.4
	ตุลาคม 2566	15.2
มาตรฐาน ^{1/}		20

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม้ บด หรือย่อยหิน



รูปที่ 3-9 ผลการตรวจวัดความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.2.5. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนตุลาคม 2566

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 8 จุดตรวจวัด ได้แก่ น้ำเหมืองบ้านแปะ, ชุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153, บ้านห้วยทราย, แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ, แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ, แม่น้ำแปะ, บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464 และชุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ด้านต่าง ๆ ได้แก่

- การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- การเกษตร ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2566 โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำแสดงดังตารางที่ 3-10

ตารางที่ 3-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนตุลาคม 2566

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด							
	pH	TS (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L- CaCO_3)	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)
น้ำผิวดิน								
1. น้ำเหมืองบ้านแปะ	7.1	185.3	32.0	132.9	200.4	7.1	0.14	30.9
2. ชุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31246/16153	7.3	206.9	15.2	174.3	151.2	6.8	0.19	82.5
3. บ้านห้วยทราย	7.2	170.8	26.5	120.6	196.4	6.4	0.13	32.8
4. แม่น้ำปิงบ้านสบแปะ	7.3	265.8	28.2	233.5	173.0	6.6	0.18	33.0
5. แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแปะ	7.1	260.7	27.3	230.1	164.9	6.8	0.19	35.1
6. แม่น้ำแปะ	7.4	251.5	29.0	227.6	168.7	7.0	0.17	28.6
7. บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 31224/15464	7.6	582.0	169.9	402.3	234.2	11.1	0.09	89.5
8. ชุมเหมืองภายในโครงการประทานบัตรที่ 20670/16297	7.4	966.9	123.4	870.3	418.6	13.0	0.17	90.4
มาตรฐาน ^{1/}	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	-
น้ำใต้ดิน								
1. บ่อบาดาลบ้านม่อนหิน	7.3	-	-	11.1	5.2	3.7	-	-
มาตรฐาน ^{2/}	7.0-8.5	-	-	≤600.0	≤300.0	5.0	≤0.50	≤200.0
มาตรฐาน ^{3/}	6.5-9.2	-	-	1,200.0	500.0	20.0	1.00	250.0

หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

2/ หมายถึง มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520)

3/ หมายถึง มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520)

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 8 จุดตรวจวัด พบว่า ทุกพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ 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) และซัลเฟต (Sulfate) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 จุดตรวจวัด คือ บ่อบาดาลบ้านม่อนหิน ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2566 โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำแสดงดังตารางที่ 3-10 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

2. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม พ.ศ. 2565) ดังตารางที่ 3-11 พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินที่กำหนดสำหรับปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids; TS) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) ความขุ่น (Turbidity) เหล็กรวม (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ ดังรูปที่ 3-10 ถึง รูปที่ 3-17

คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566) ดังตารางที่ 3-11 ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านม่อนหิน พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม สำหรับปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ดังรูปที่ 3-18 ถึง รูปที่ 3-21

ตารางที่ 3-11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด							
		pH	TS (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L _{CaCO₂})	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)
น้ำผิวดิน									
1. น้ำเหมืองบ้านแปะ	เม.ย. 2564	7.2	368.9	60.4	306.4	193.4	8.3	0.51	24.1
	ต.ค. 2564	7.1	354.7	62.2	311.3	190.5	7.4	0.46	25.6
	ม.ค. 2565	7.2	325.9	64.6	311.3	181.3	9.0	0.31	34.8
	ต.ค. 2565	7.2	368.9	58.7	307.3	184.3	7.7	0.38	26.4
	ม.ค. 2566	ไม่มีน้ำตัวอย่าง เนื่องจากน้ำแห้ง							
	ต.ค. 2566	7.1	185.3	32.0	132.9	200.4	7.1	0.14	30.9
2. ขุมเหมืองเก่าด้านทิศตะวันออก ของประทานบัตรที่ 31246/16153	เม.ย. 2564	7.3	208.6	18.2	192.7	146.5	5.9	0.20	85.9
	ต.ค. 2564	7.0	212.6	17.6	198.5	147.0	5.3	0.17	80.7
	ม.ค. 2565	7.2	228.4	17.6	206.6	123.4	6.4	0.26	71.5
	ต.ค. 2565	7.3	213.7	15.0	209.4	132.8	5.2	0.26	81.5
	ม.ค. 2566	7.4	210.7	17.8	188.3	150.2	6.0	0.18	86.0
	ต.ค. 2566	7.3	206.9	15.2	174.3	151.2	6.8	0.19	82.5

ตารางที่ 3-11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด							
		pH	TS (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L _{CaCO₂})	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)
น้ำผิวดิน									
3. บ้านห้วยทราย	เม.ย. 2564	7.4	350.1	17.6	327.1	162.2	6.7	0.29	63.0
	ต.ค. 2564	7.2	337.6	17.2	304.2	158.2	6.2	0.25	62.5
	ม.ค. 2565	7.0	350.6	17.2	336.5	172.1	5.7	0.40	73.0
	ต.ค. 2565	7.4	333.8	18.9	322.0	158.6	6.2	0.35	62.6
	ม.ค. 2566	ไม่มีน้ำตัวอย่าง เนื่องจากน้ำแห้ง							
	ต.ค. 2566	7.2	170.8	26.5	120.6	196.4	6.4	0.13	32.8
4. แม่น้ำปิงบ้านสบเปะ	เม.ย. 2564	7.1	267.7	28.3	235.3	173.4	6.9	0.18	30.4
	ต.ค. 2564	7.3	271.8	26.4	227.2	166.9	7.3	0.26	28.4
	ม.ค. 2565	7.2	258.0	26.4	208.2	183.7	8.8	0.19	36.9
	ต.ค. 2565	7.3	256.3	26.3	234.4	171.7	6.6	0.24	33.1
	ม.ค. 2566	7.0	261.9	27.5	230.8	171.0	6.8	0.19	32.8
	ต.ค. 2566	7.3	265.8	28.2	233.5	173.0	6.6	0.18	33.0

ตารางที่ 3-11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด							
		pH	TS (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L _{CaCO₂})	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)
น้ำผิวดิน									
5. แม่น้ำปิงใต้บ้านสบแพะ	เม.ย. 2564	7.0	269.5	29	241.5	178.9	6.5	0.22	35.2
	ต.ค. 2564	7.2	264.5	29.3	257.3	179.0	6.1	0.27	39.9
	ม.ค. 2565	7.3	241.2	29.3	238.4	156.6	4.9	0.33	33.3
	ต.ค. 2565	7.2	268.1	32.8	230.0	166.4	5.4	0.19	38.2
	ม.ค. 2566	7.2	255.4	28.1	237.4	168.3	6.7	0.20	34.3
	ต.ค. 2566	7.1	260.7	27.3	230.1	164.9	6.8	0.19	35.1
6. แม่น้ำแพะ	เม.ย. 2564	7.3	333.0	29.4	305.0	189.1	5.3	0.14	42.5
	ต.ค. 2564	7.1	348.0	28.2	310.9	192.4	5.8	0.20	43.7
	ม.ค. 2565	7.2	377.8	28.2	295.7	213.5	7.2	0.35	51.8
	ต.ค. 2565	7.1	345.6	26.4	306.2	182.5	5.8	0.10	41.3
	ม.ค. 2566	ไม่มีน้ำตัวอย่าง เนื่องจากน้ำแห้ง							
	ต.ค. 2566	7.4	251.5	29.0	227.6	168.7	7.0	0.17	28.6

ตารางที่ 3-11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด							
		pH	TS (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L _{CaCO₂})	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)
น้ำผิวดิน									
7. บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 31224/15464	เม.ย. 2564	7.2	576.5	166.3	413.6	234.5	10.5	0.09	89.9
	ต.ค. 2564	7.0	551.3	172.9	397.8	226.7	9.7	0.11	82.1
	ม.ค. 2565	7.2	589.1	172.9	414.8	248.2	8.5	0.24	69.4
	ต.ค. 2565	7.1	579.3	158.0	418.5	217.0	12.5	0.12	84.4
	ม.ค. 2566	7.3	574.1	167.0	409.7	232.6	11.0	0.10	90.6
	ต.ค. 2566	7.6	582.0	169.9	402.3	234.2	11.1	0.09	89.5
8. ขุมเหมืองภายในโครงการ ประทานบัตรที่ 20670/16297	เม.ย. 2564	7.3	989.2	124.8	870.9	422.6	11.3	0.20	90.4
	ต.ค. 2564	7.3	970.1	120.7	862.5	437.2	8.4	0.13	93.3
	ม.ค. 2565	7.4	1066.7	120.7	882.9	415.0	6.6	0.16	70.3
	ต.ค. 2565	7.2	1011.5	116.2	868.1	412.5	10.4	0.27	93.8
	ม.ค. 2566	7.4	973.0	120.2	861.9	420.5	12.4	0.15	89.3
	ต.ค. 2566	7.4	966.9	123.4	870.3	418.6	13.0	0.17	90.4
มาตรฐาน ^{1/}		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

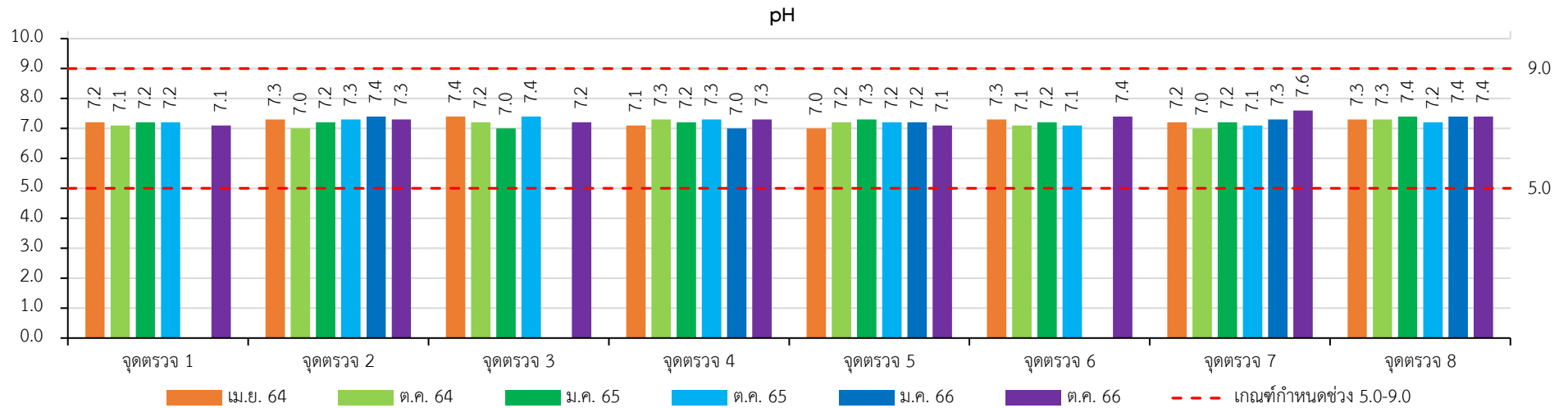
ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด							
		pH	TS (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L _{CaCO₂})	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)
น้ำใต้ดิน									
1. บ่อบาดาลบ้านม่อนหิน	ม.ค. 2565	7.3	-	-	12.0	3.5	4.1	-	-
	ต.ค. 2565	7.2	-	-	11.4	4.9	3.1	-	-
	ม.ค. 2566	7.3	-	-	10.8	5.0	3.5	-	-
	ต.ค. 2566	7.3	-	-	11.1	5.2	3.7	-	-
มาตรฐาน ^{2/}		7.0-8.5	-	-	≤600.0	≤300.0	5.0	≤0.50	≤200.0
มาตรฐาน ^{3/}		6.5-9.2	-	-	1,200.0	500.0	20.0	1.00	250.0

หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

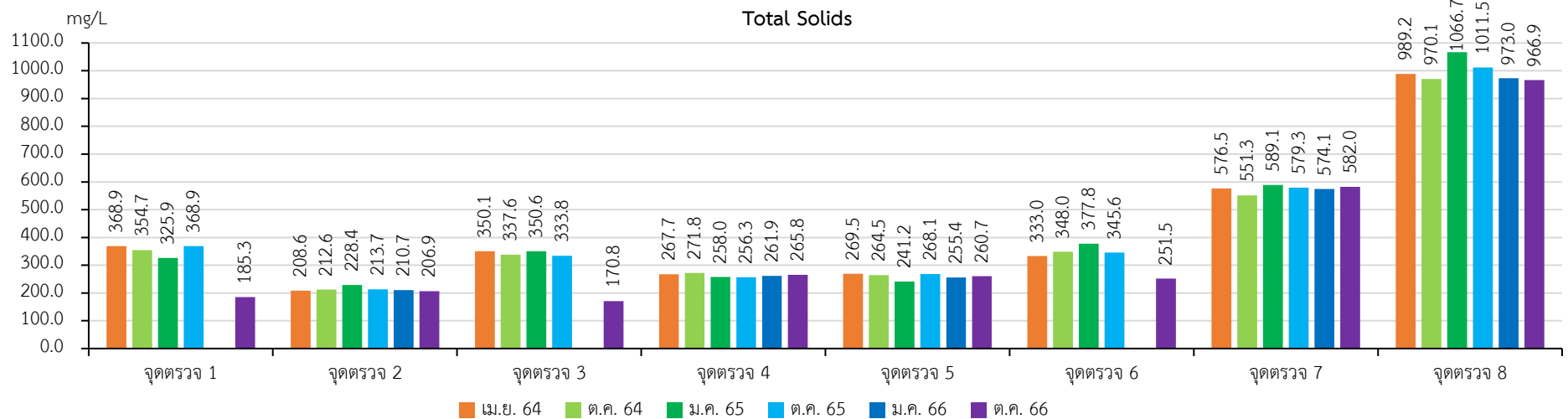
1/ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดินประเภทที่ 1-4 (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในแหล่งสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)

2/ หมายถึง มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520)

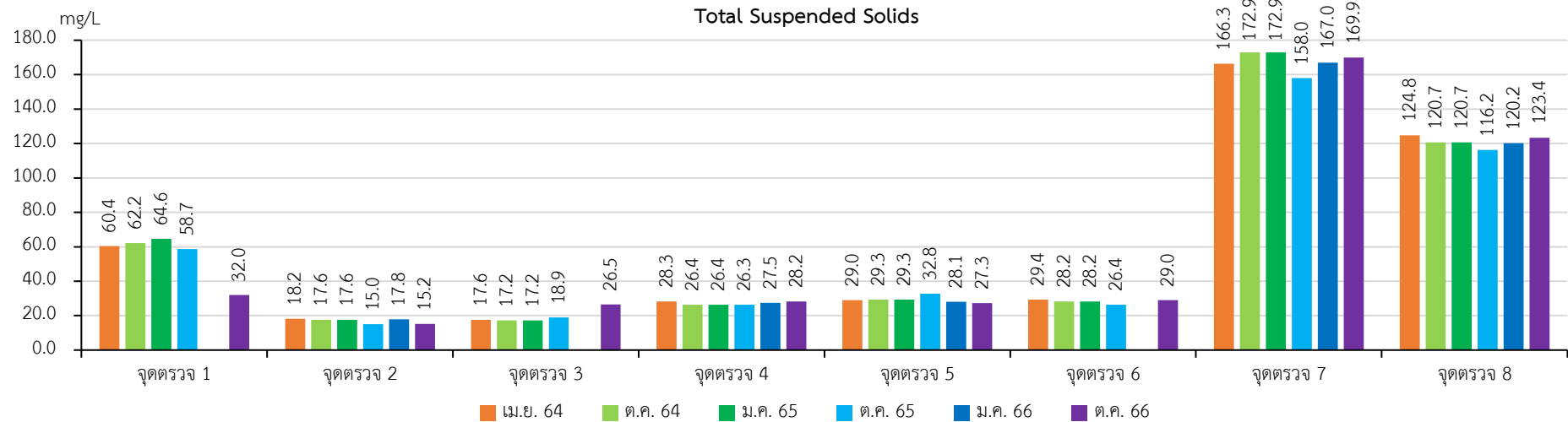
3/ หมายถึง มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520)



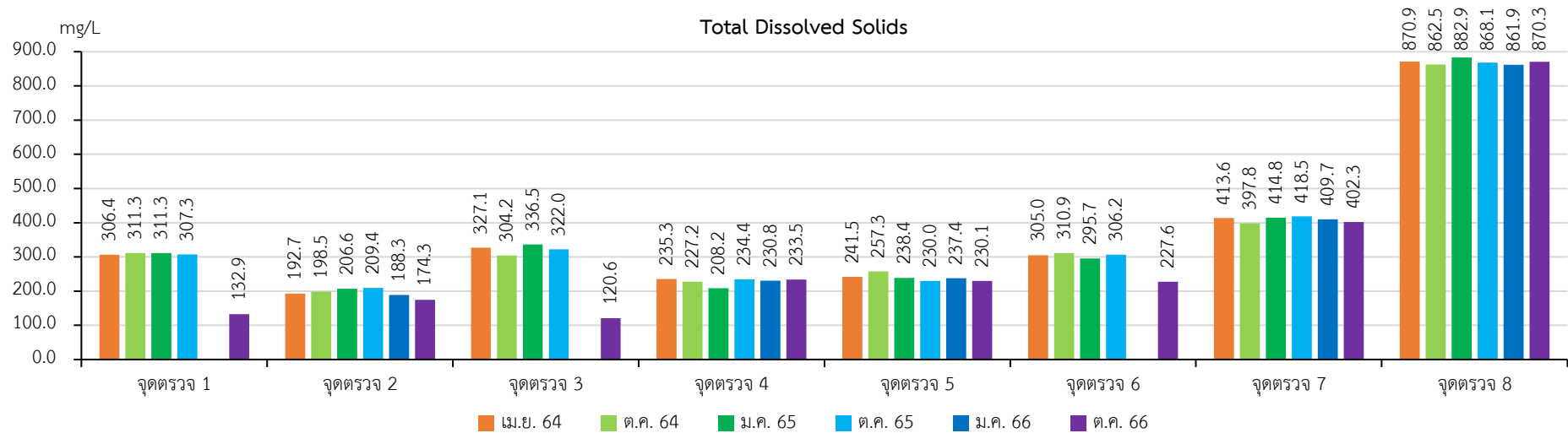
รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบค่า pH ที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



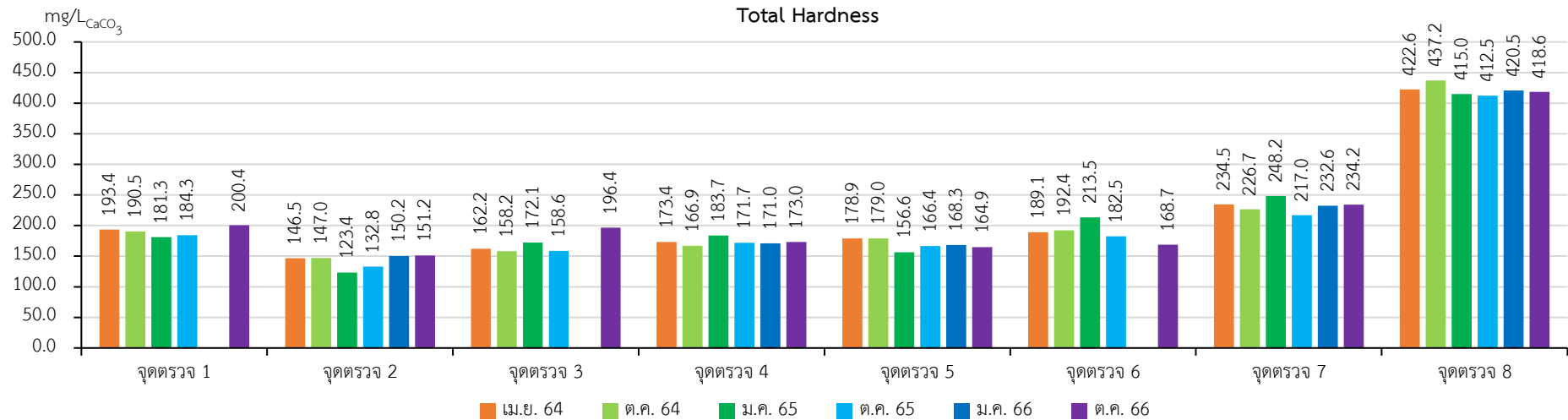
รูปที่ 3-11 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids) ที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



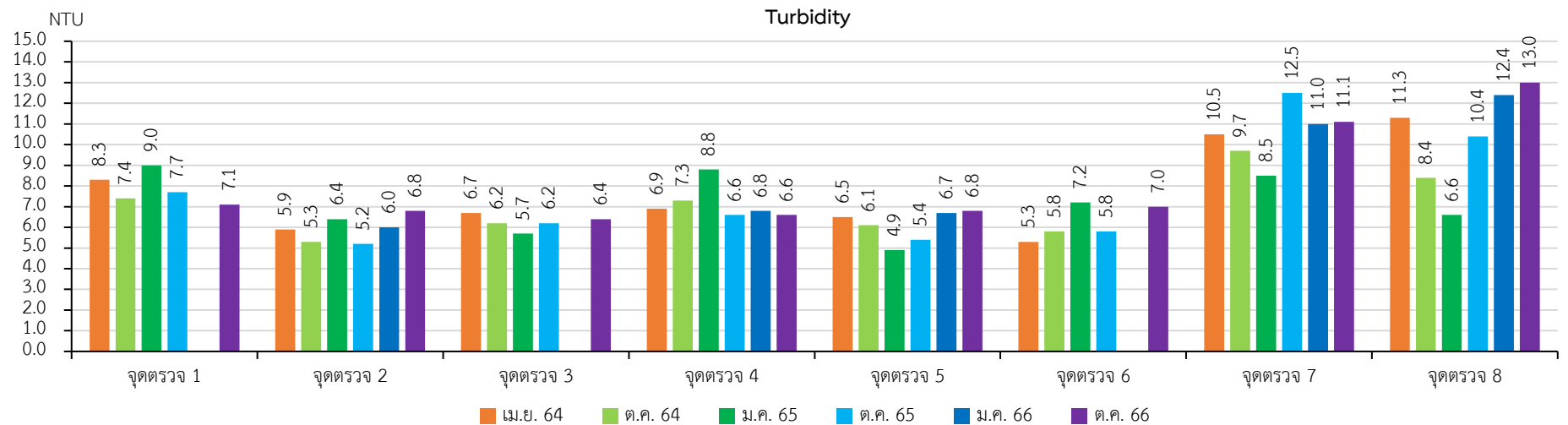
รูปที่ 3-12 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) ที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



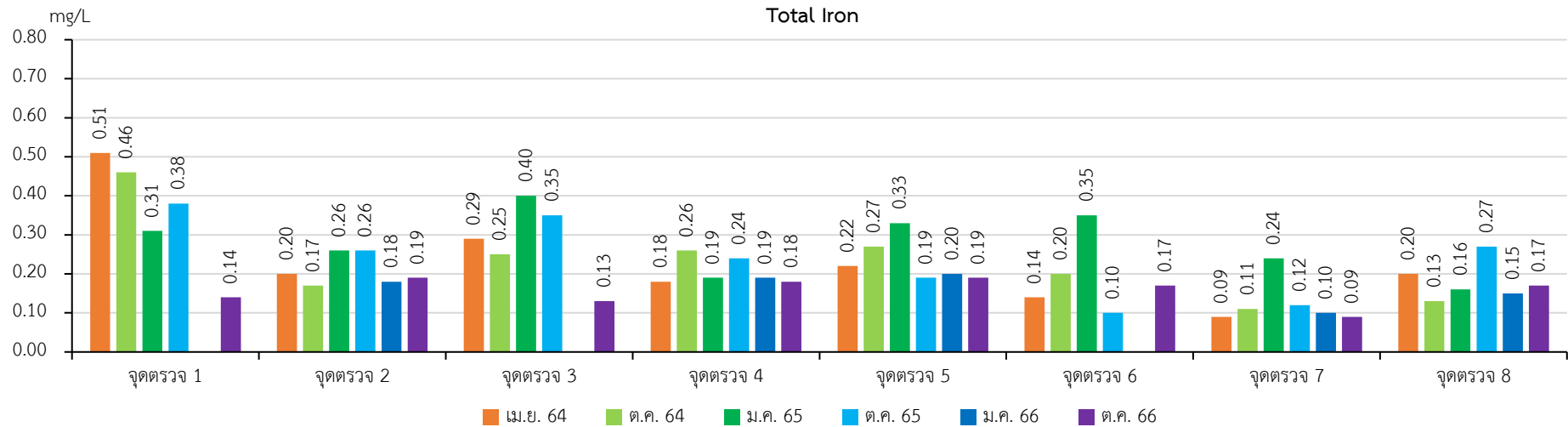
รูปที่ 3-13 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



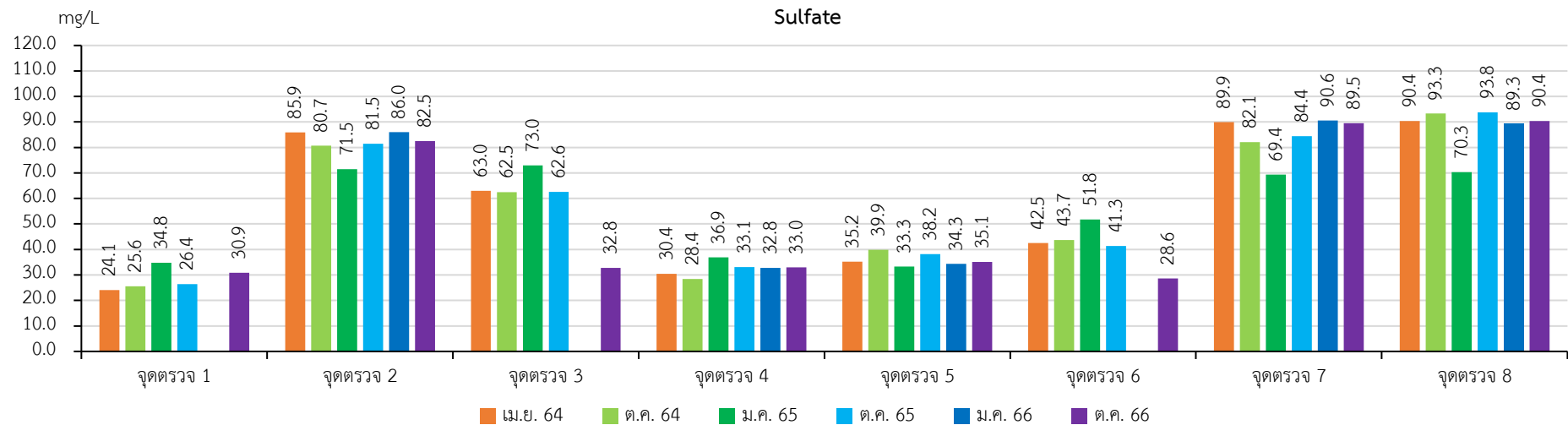
รูปที่ 3-14 กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



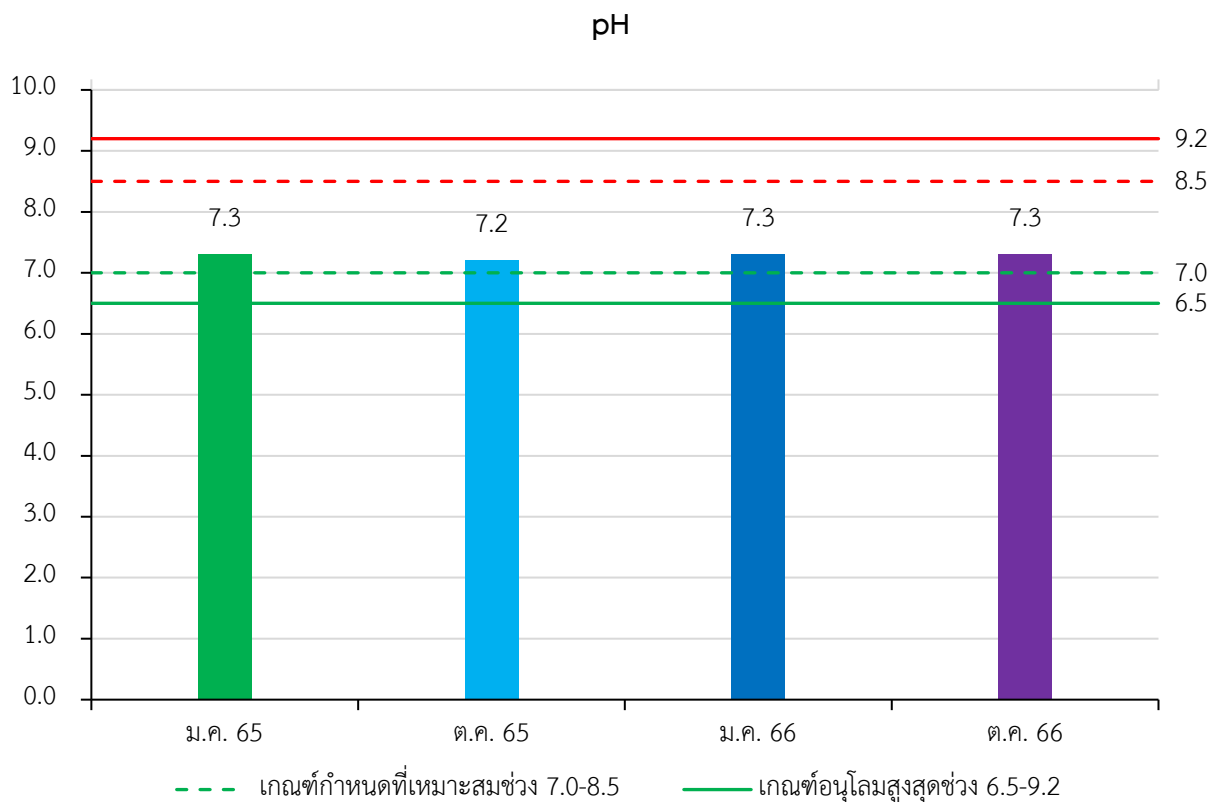
รูปที่ 3-15 กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



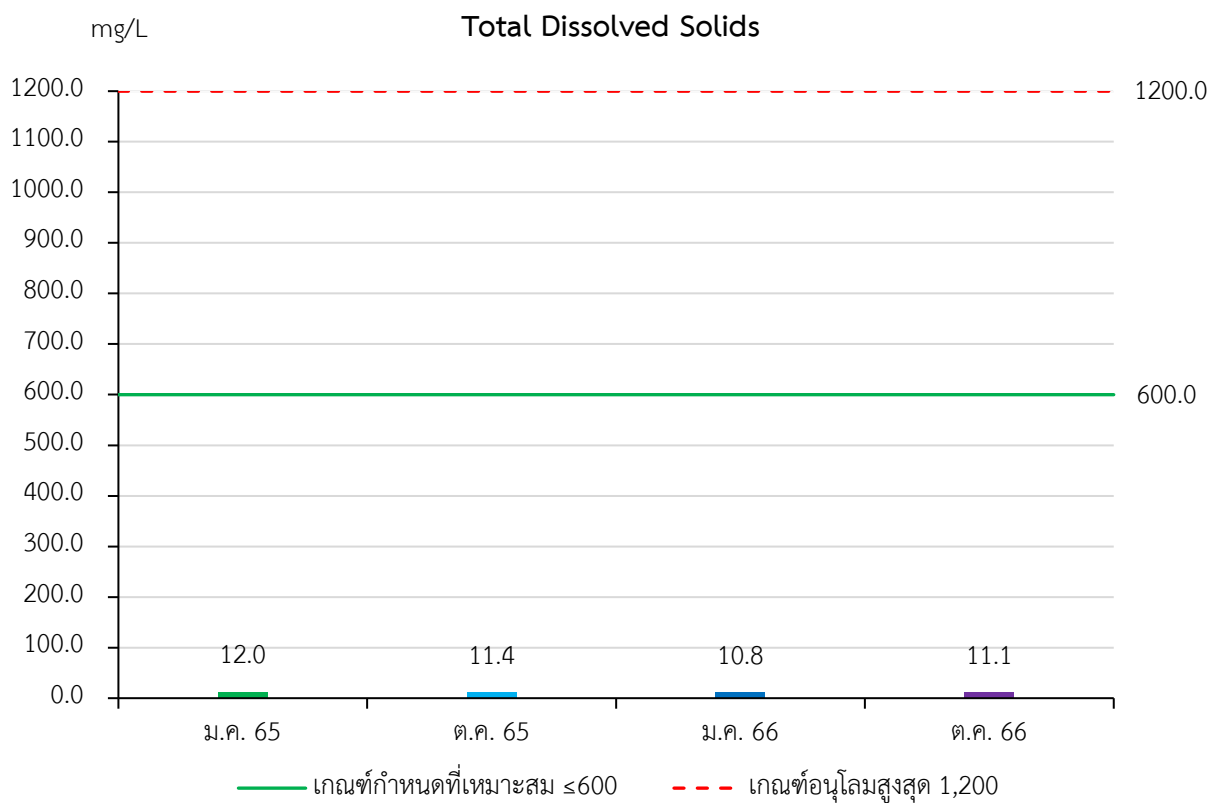
รูปที่ 3-16 กราฟเปรียบเทียบค่าเหล็กรวม (Total Iron) ที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



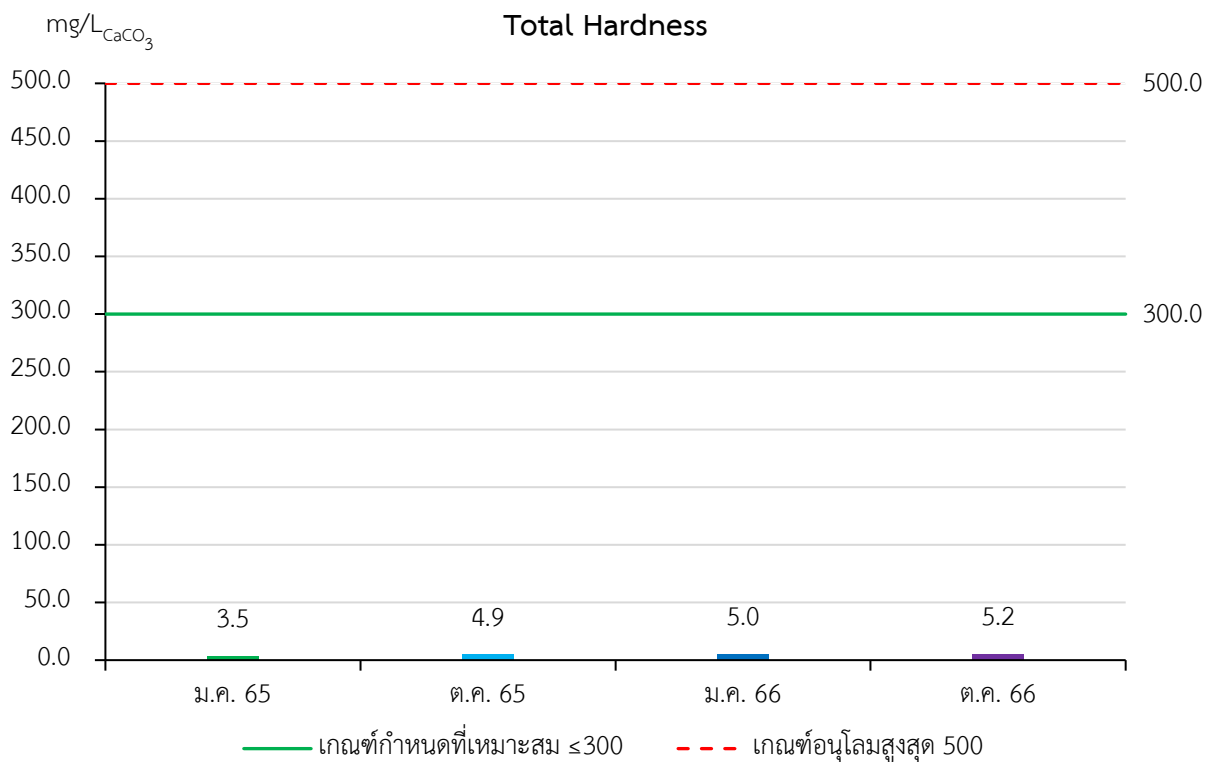
รูปที่ 3-17 กราฟเปรียบเทียบค่าซัลเฟต (Sulfate) ที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



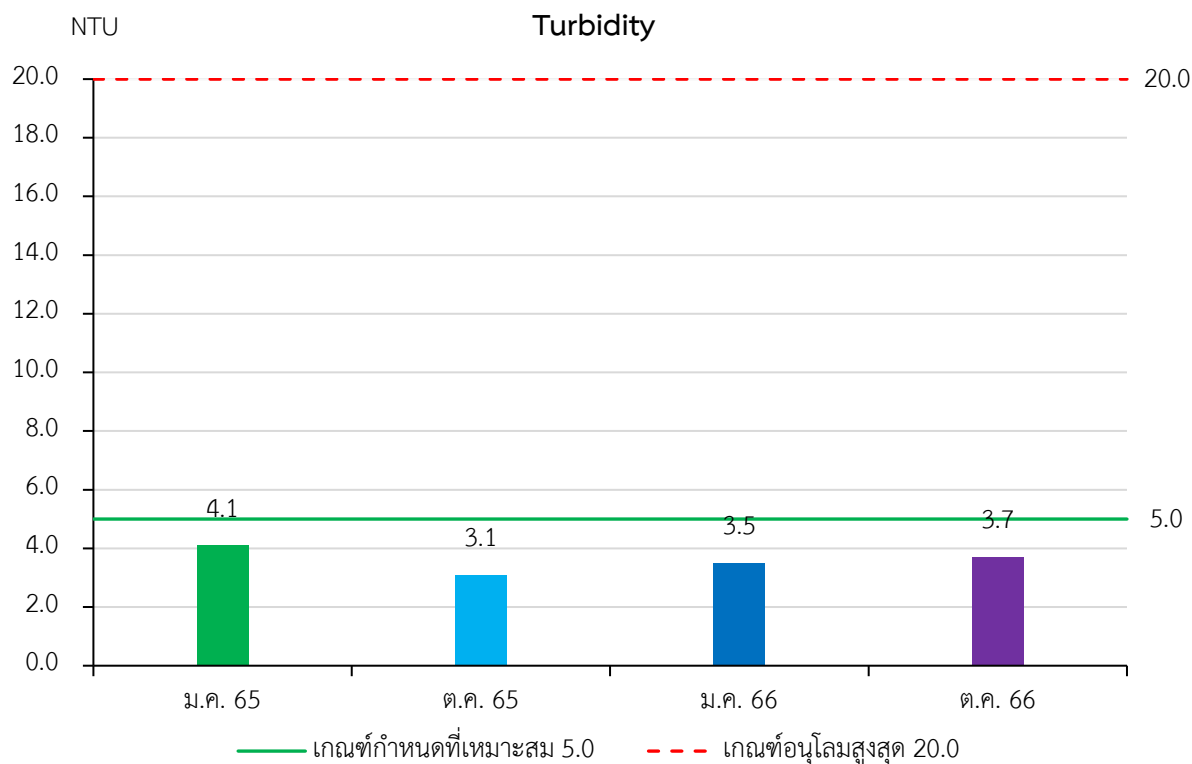
รูปที่ 3-18 กราฟเปรียบเทียบค่า pH ที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-19 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-20 กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-21 กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.3. เศรษฐกิจและสังคม

การดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ในพื้นที่อ่อนไหว และประชาชน พบว่า ทางโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ประทานบัตรที่ 31228/15743 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท้เชียง ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 20670/16297 ของบริษัท เอ็มแพค ไมนิ่ง จำกัด, ประทานบัตรที่ 31224/15464 ของบริษัท สหพนาสิทธิ์ จำกัด, ประทานบัตรที่ 31246/16153 ของบริษัท เขตศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 22873/16057 ของบริษัท อาเซียน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2, 3, 6 และ 19 ตำบลบ้านแปะ อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ มีการจัดกิจกรรมสอบถามความคิดเห็นของชุมชน ประจำปี 2566 ได้จัดกิจกรรมในวันที่ 16-20 ธันวาคม 2566 โดยรายละเอียดรายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31228/15743 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท้เชียง แสดงในภาคผนวก ก

3.4. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3-1 ถึงตารางที่ 3-11 และรูปที่ 3-2 ถึงรูปที่ 3-21 จะเห็นว่าทางโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ประทานบัตรที่ 31228/15743 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท้เชียง ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 20670/16297 ของบริษัท เอ็มแพค ไมนิ่ง จำกัด, ประทานบัตรที่ 31224/15464 ของบริษัท สหพนาสิทธิ์ จำกัด, ประทานบัตรที่ 31246/16153 ของบริษัท เขตศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 22873/16057 ของบริษัท อาเซียน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2, 3, 6 และ 19 ตำบลบ้านแปะ อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ มีการดูแล ติดตาม และแก้ไขการดำเนินกิจการทำเหมืองแร่เป็นอย่างดี เนื่องจากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

3.5. ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการดำเนินการของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ประทานบัตรที่ 31228/15743 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ไท้เชียง ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 20670/16297 ของบริษัท เอ็มแพค ไมนิ่ง จำกัด, ประทานบัตรที่ 31224/15464 ของบริษัท สหพนาสิทธิ์ จำกัด, ประทานบัตรที่ 31246/16153 ของบริษัท เขตศิลา จำกัด และประทานบัตรที่ 22873/16057 ของบริษัท อาเซียน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2, 3, 6 และ 19 ตำบลบ้านแปะ อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า กิจกรรมการทำเหมืองของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยบริเวณรอบพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามทางโครงการควรดำเนินการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามข้อปฏิบัติอื่น ๆ ตามที่กำหนดอย่างเคร่งครัดเสมอ