

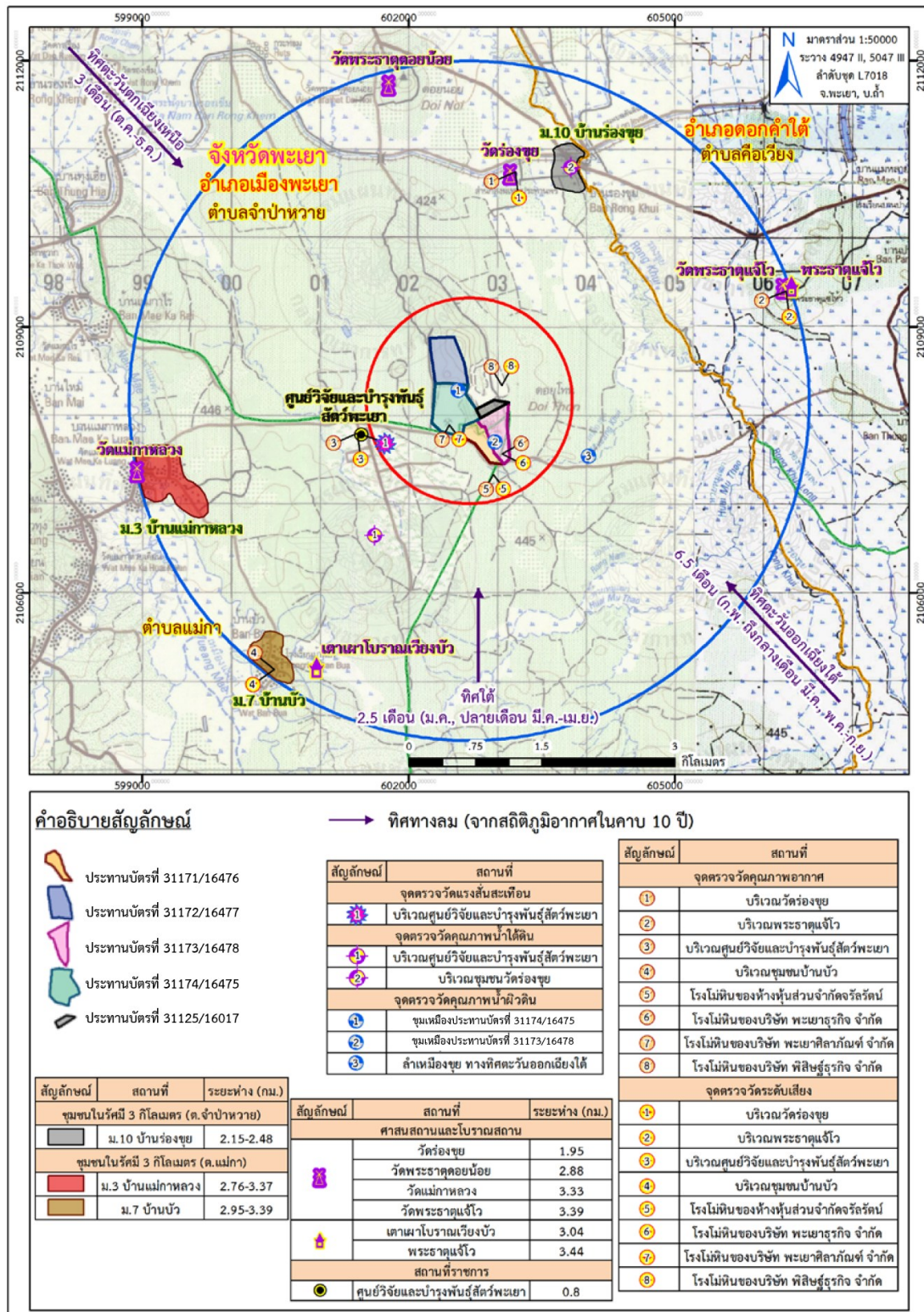
บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาผลการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในปี 2566-2569 สำหรับในรอบปัจจุบันทำการตรวจวัดในเดือนมีนาคม 2569 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอ**ตั้งเอกสารแนบ 7**

3.1 รายละเอียดการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31174/16475 ของบริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 31171/16476 ของนางดารารัตน์ สรรค์พฤกษ์สิน (เดิมเป็นของนายจรัส เยาวรัตน์ ก่อนมีการโอนประทานบัตรเป็นของ นางดารารัตน์ สรรค์พฤกษ์สิน) ประทานบัตรที่ 31172/16477 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ ประทานบัตรที่ 31173/16478 ของบริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด และประทานบัตรที่ 31125/16017 ของบริษัท พิสิษฐ์ธุรกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลแม่กา และหมู่ที่ 2 ตำบลจำปาหวาย อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา ฉบับที่ 1/2569 เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569 โดยมีตำแหน่งการตรวจสอบวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม**ดังรูปที่ 3-1** และมีรายละเอียดการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังนี้

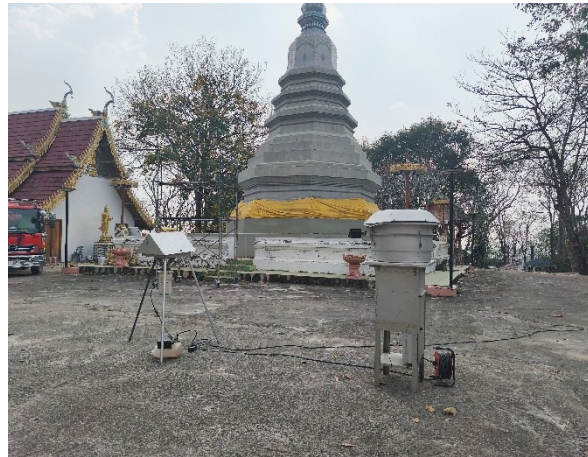


รูปที่ 3-1 ตำแหน่งการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ



จุดตรวจบริเวณวัดร่องขุย



จุดตรวจบริเวณพระธาตุเจ้าโ



จุดตรวจบริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา



จุดตรวจบริเวณชุมชนบ้านบัว



จุดตรวจบริเวณโรงไม้หิน
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด จรลรัตน์



จุดตรวจบริเวณโรงไม้หิน
ของบริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)



จุดตรวจบริเวณโรงโม่หิน
ของบริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด



จุดตรวจบริเวณโรงโม่หิน
ของบริษัท พิสิทธิ์ธุรกิจ จำกัด

การตรวจวัดระดับเสียง



จุดตรวจบริเวณวัดร่องขุย



จุดตรวจบริเวณพระธาตุแจ้ว



จุดตรวจบริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา



จุดตรวจบริเวณชุมชนบ้านบัว

การตรวจวัดระดับเสียง (ต่อ)



จุดตรวจบริเวณโรงโม่หิน
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด จรรัตน์



จุดตรวจบริเวณโรงโม่หิน
ของบริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด



จุดตรวจบริเวณโรงโม่หิน
ของบริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด



จุดตรวจบริเวณโรงโม่หิน
ของบริษัท พิสิทธิ์ธุรกิจ จำกัด

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



จุดตรวจบริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



จุดตรวจบริเวณลำเหมืองขุย
ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้



จุดตรวจบริเวณขุมเหมือง
ประทานบัตรที่ 31173/16478
(บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด)



จุดตรวจบริเวณขุมเหมืองประทานบัตรที่ 31174/16475 (บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด)

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



จุดตรวจบ่อบาดาลบริเวณศูนย์วิจัย
และบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา



จุดตรวจบ่อบาดาลบริเวณน้ำบาดาล
ชุมชนบ้านร่องขุย

3.1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)

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

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

ซึ่งค่าปริมาณฝุ่นที่คำนวณได้จะนำมาเปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547 โดยจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีจำนวน 8 สถานี ดังนี้

1. บริเวณวัดร่องขุย
2. บริเวณพระธาตุแจ้งโว
3. บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา
4. บริเวณชุมชนบ้านบัว
5. โรงโมหิณของห้างหุ้นส่วนจำกัดจรัสรัตน์
6. โรงโมหิณของบริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด
7. โรงโมหิณของบริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด
8. โรงโมหิณของบริษัท พิสิษฐ์ธุรกิจ จำกัด

3.1.2 การตรวจวัดคุณภาพเสียง

การตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศทั่วไปในครั้งนี้มีวิธีการเก็บและวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ตามมาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพเสียงของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปโดยวิธีดังกล่าวได้รับการยอมรับจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมโดยเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความดังของเสียงได้แก่ Integrating Sound Level Meter โดยหลักการทำงานของเครื่องคือ ใช้ตรวจวัดระดับเสียง ตรงบริเวณแหล่งรับเสียง โดยวัดเสียงแบบต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง หรือ 24 ชั่วโมง ในลักษณะของค่าเฉลี่ยสูงสุด (Lmax) และต่ำสุด และระดับเสียงพื้นฐาน (Leq) โดยนำค่าการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

โดยจุดตรวจวัดคุณภาพเสียง มีจำนวน 8 สถานี ดังนี้

1. บริเวณวัดร่องขุย
2. บริเวณพระธาตุแจโว
3. บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา
4. บริเวณชุมชนบ้านบัว
5. โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจรัสรัตน์
6. โรงโม่หินของบริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด
7. โรงโม่หินของบริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด
8. โรงโม่หินของบริษัท พิสิษฐ์ธุรกิจ จำกัด

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 แล้วเก็บข้อมูลเหล่านั้นไว้ภายในเครื่อง ซึ่งสามารถนำเอาข้อมูลออกมาโดยใช้คอมพิวเตอร์

โดยจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน มีจำนวน 1 สถานี ดังนี้

- 1.บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา

3.1.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ในครั้งนี้ได้ใช้พารามิเตอร์ชี้วัดคุณภาพน้ำทั้งหมดจำนวน 10 พารามิเตอร์ คือ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) โดยมีเทคนิควิธีการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำ มีดังนี้

- การเก็บตัวอย่างน้ำโดยใช้ Glass Sampler เก็บตัวอย่างโดยวิธี Grab Sampling โดยดำเนินการเก็บตามหลักและวิธีการที่เป็นมาตรฐานในแต่ละดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์
- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในภาคสนามเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น
- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุดของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป

โดยจุดตรวจคุณภาพน้ำผิวดิน มีจำนวน 3 สถานี ดังนี้

1. ลำเหมืองขุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้
2. ชุมเหมืองประทานบัตรที่ 31173/16478
3. ชุมเหมืองประทานบัตรที่ 31174/16475

และจุดตรวจคุณภาพน้ำใต้ดิน มีจำนวน 2 สถานี ดังนี้

1. น้ำบาดาลบริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา
2. น้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านร่องขุย

3.2 ผลการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1.การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เดือนมีนาคม 2569

การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 8 ตำแหน่ง คือ บริเวณวัดร่องขุย, บริเวณพระธาตุแจ่ว, บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา, บริเวณชุมชนบ้านบัว, โรงโมหินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจรัลรัตน์, โรงโมหิน ของ บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด, โรงโมหิน ของ บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด และโรงโมหิน ของ บริษัท ฟิสิกส์ธุรกิจ จำกัด โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดปริมาณ ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าว แสดงไว้ใน ตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2569

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองรวม (TSP) ^{1/} (mg/m ³)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ^{1/} (mg/m ³)
1.บริเวณวัดร่องขุย	2-3 มีนาคม 2569	0.065	0.035
	3-4 มีนาคม 2569	0.068	0.036
	4-5 มีนาคม 2569	0.069	0.036
2.บริเวณพระธาตุแจ่ว	2-3 มีนาคม 2569	0.069	0.037
	3-4 มีนาคม 2569	0.071	0.038
	4-5 มีนาคม 2569	0.075	0.040
3.บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา	5-6 มีนาคม 2569	0.096	0.042
	6-7 มีนาคม 2569	0.098	0.041
	7-8 มีนาคม 2569	0.101	0.045
4.บริเวณชุมชนบ้านบัว	5-6 มีนาคม 2569	0.061	0.032
	6-7 มีนาคม 2569	0.065	0.034
	7-8 มีนาคม 2569	0.064	0.033
5.โรงโมหินของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัลรัตน์	8-9 มีนาคม 2569	0.215	0.078
	9-10 มีนาคม 2569	0.222	0.083
	10-11 มีนาคม 2569	0.214	0.080
6.โรงโมหินของ บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด	8-9 มีนาคม 2569	0.253	0.078
	9-10 มีนาคม 2569	0.247	0.072
	10-11 มีนาคม 2569	0.261	0.075

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2569 (ต่อ)

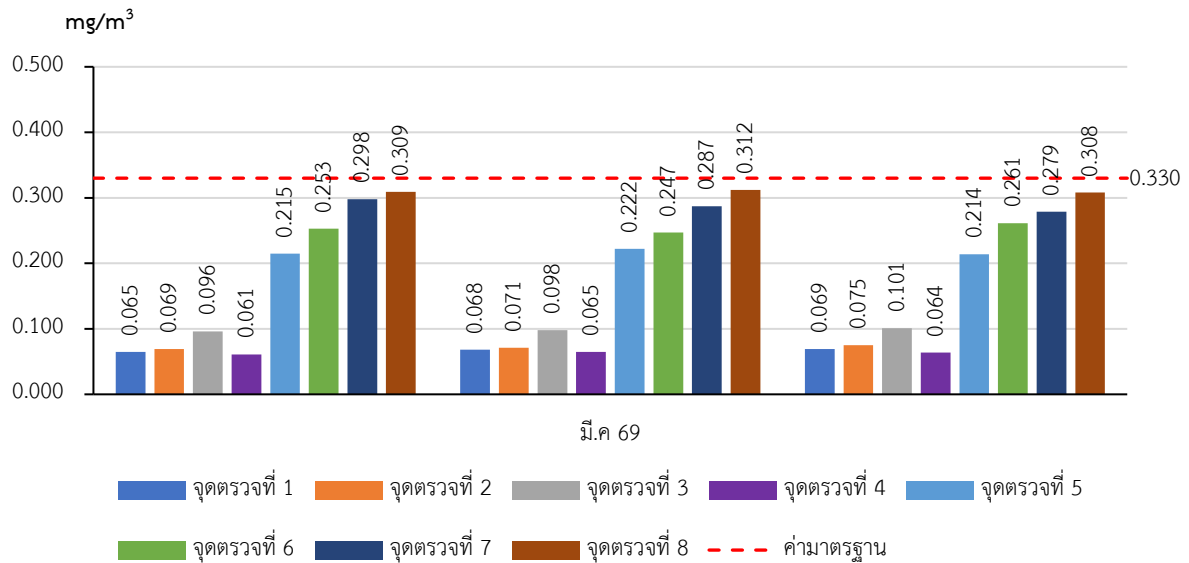
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองรวม (TSP) ^{1/} (mg/m ³)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ^{1/} (mg/m ³)
7.โรงโม่หินของ บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด	11-12 มีนาคม 2569	0.298	0.085
	12-13 มีนาคม 2569	0.287	0.082
	13-14 มีนาคม 2569	0.279	0.081
8.โรงโม่หินของ บริษัท พิสิษฐ์ธุรกิจ จำกัด	11-12 มีนาคม 2569	0.309	0.089
	12-13 มีนาคม 2569	0.312	0.091
	13-14 มีนาคม 2569	0.308	0.085
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

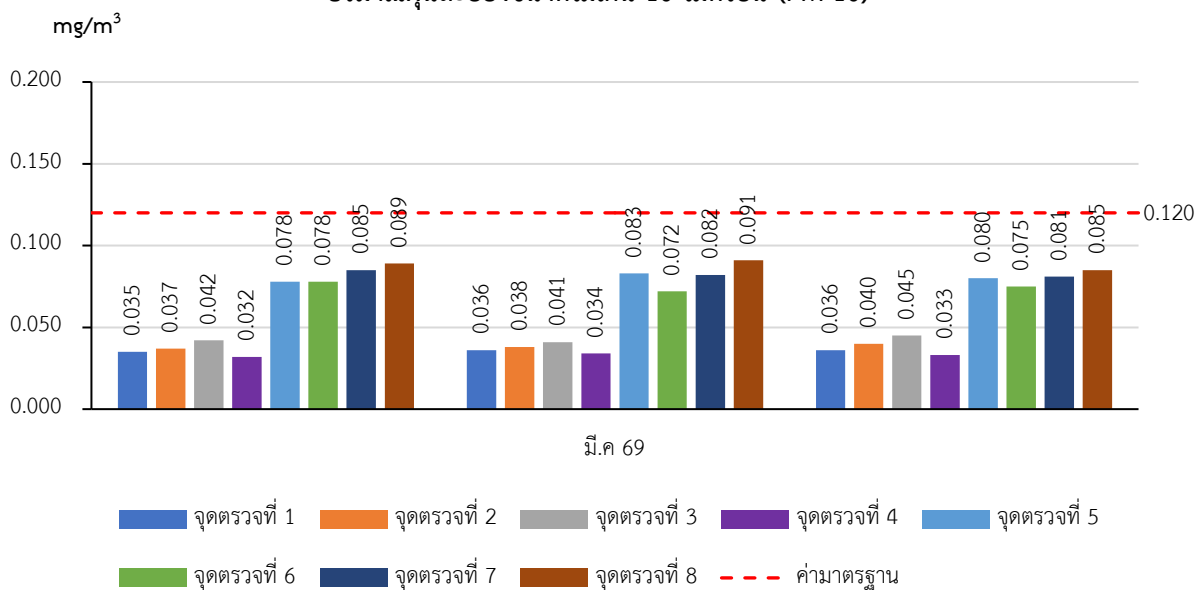
จากข้อมูลในตารางที่ 3-1 พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) ที่ตำแหน่งบริเวณวัดร่องขุย, บริเวณพระธาตุแจ่ว, บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา, บริเวณชุมชนบ้านบัว, โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจรัสรัตน์, โรงโม่หินของบริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด, โรงโม่หินของบริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด และโรงโม่หินของบริษัท พิสิษฐ์ธุรกิจ จำกัด โดยเมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ที่ตรวจวัดได้ต้องไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM-10) ต้องไม่เกิน 0.120 มก./ลบ. ดังนั้นการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ในครั้งนี้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามที่ราชการกำหนด

ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)



รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)
ที่สถานีต่าง ๆ ในเดือนมีนาคม 2569

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)



รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
ที่สถานีต่าง ๆ ในเดือนมีนาคม 2569

2. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2569) ได้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) **ดังตารางที่ 3-2** จำนวน 8 ตำแหน่ง คือ บริเวณวัดร่องขุย, บริเวณพระธาตุแจ่ว, บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา, บริเวณชุมชนบ้านบัว, โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจรัสรัตน์, โรงโม่หิน ของ บริษัท พะเยาธูรกิจ จำกัด, โรงโม่หิน ของ บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด และโรงโม่หิน ของ บริษัท พิสิษฐ์ธูรกิจ จำกัด พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) **ดังรูปที่ 3-4** แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการทำเหมืองให้น้อยที่สุดจึงต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2566-2569

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m ³) ^{1/}	ผลการตรวจวัด PM-10 (mg/m ³) ^{1/}
1.บริเวณวัดร่องขุย	กันยายน 2566	0.041	0.018
		0.048	0.016
		0.049	0.021
	มีนาคม 2567	0.281	0.093
		0.276	0.084
		0.287	0.099
	ตุลาคม 2567	0.045	0.021
		0.045	0.020
		0.047	0.023
	กุมภาพันธ์ 2568	0.066	0.036
		0.064	0.034
		0.067	0.035
	ตุลาคม 2568	0.048	0.015
		0.051	0.014
		0.049	0.012
	มีนาคม 2569	0.065	0.035
		0.068	0.036
		0.069	0.036

ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m ³) ^{1/}	ผลการตรวจวัด PM-10 (mg/m ³) ^{1/}
2.บริเวณพระธาตุเจ้าโ	กันยายน 2566	0.044	0.018
		0.043	0.017
		0.047	0.015
	มีนาคม 2567	0.274	0.088
		0.271	0.085
		0.265	0.079
	ตุลาคม 2567	0.043	0.018
		0.047	0.021
		0.045	0.020
	กุมภาพันธ์ 2568	0.063	0.031
		0.061	0.030
		0.060	0.032
	ตุลาคม 2568	0.044	0.014
		0.041	0.015
		0.045	0.014
	มีนาคม 2569	0.069	0.037
		0.071	0.038
		0.075	0.040
3.บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา	กันยายน 2566	0.067	0.024
		0.066	0.029
		0.060	0.028
	มีนาคม 2567	0.266	0.072
		0.273	0.090
		0.288	0.097
	ตุลาคม 2567	0.081	0.033
		0.078	0.030
		0.082	0.036
	กุมภาพันธ์ 2568	0.105	0.065
		0.097	0.065
		0.120	0.069

ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m ³) ^{1/}	ผลการตรวจวัด PM-10 (mg/m ³) ^{1/}
3.บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา (ต่อ)	ตุลาคม 2568	0.081	0.034
		0.077	0.034
		0.085	0.038
	มีนาคม 2569	0.096	0.042
		0.098	0.041
		0.101	0.045
4.บริเวณชุมชนบ้านบัว	กันยายน 2566	0.048	0.020
		0.049	0.022
		0.044	0.018
	มีนาคม 2567	0.286	0.100
		0.269	0.084
		0.272	0.086
	ตุลาคม 2567	0.051	0.022
		0.052	0.019
		0.048	0.021
	กุมภาพันธ์ 2568	0.058	0.021
		0.055	0.025
		0.057	0.024
	ตุลาคม 2568	0.038	0.012
		0.039	0.010
		0.042	0.011
	มีนาคม 2569	0.061	0.032
		0.065	0.034
		0.064	0.033
5.โรงโม่หินของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัลรัตน์	กันยายน 2566	0.142	0.053
		0.142	0.047
		0.143	0.044
	มีนาคม 2567	0.268	0.103
		0.292	0.101
		0.296	0.102

ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m ³) ^{1/}	ผลการตรวจวัด PM-10 (mg/m ³) ^{1/}
5.โรงโม่หินของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรลรัตน์ (ต่อ)	ตุลาคม 2567	0.164	0.053
		0.170	0.060
		0.165	0.060
	กุมภาพันธ์ 2568	0.210	0.089
		0.215	0.088
		0.214	0.088
	ตุลาคม 2568	0.185	0.045
		0.195	0.046
		0.197	0.047
	มีนาคม 2569	0.215	0.078
		0.222	0.083
		0.214	0.080
6.โรงโม่หินของ บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด	กันยายน 2566	0.150	0.051
		0.151	0.053
		0.147	0.047
	มีนาคม 2567	0.294	0.099
		0.297	0.098
		0.295	0.107
	ตุลาคม 2567	0.172	0.065
		0.174	0.063
		0.173	0.064
	กุมภาพันธ์ 2568	0.218	0.085
		0.287	0.087
		0.286	0.086
	ตุลาคม 2568	0.205	0.052
		0.207	0.053
		0.203	0.055
	มีนาคม 2569	0.253	0.078
		0.247	0.072
		0.261	0.075

ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m ³) ^{1/}	ผลการตรวจวัด PM-10 (mg/m ³) ^{1/}
7.โรงโม่หินของ บริษัท พะเยาศิลาภรณ์ จำกัด	กันยายน 2566	0.141	0.060
		0.138	0.056
		0.139	0.055
	มีนาคม 2567	0.293	0.106
		0.296	0.090
		0.257	0.088
	ตุลาคม 2567	0.151	0.052
		0.151	0.054
		0.156	0.056
	กุมภาพันธ์ 2568	0.302	0.097
		0.301	0.098
		0.304	0.098
	ตุลาคม 2568	0.175	0.040
		0.170	0.041
		0.179	0.049
	มีนาคม 2569	0.298	0.085
		0.287	0.082
		0.279	0.081
8.โรงโม่หินของ บริษัท พิสิษฐ์ธุรกิจ จำกัด	กันยายน 2566	0.144	0.053
		0.143	0.060
		0.137	0.058
	มีนาคม 2567	0.250	0.086
		0.265	0.084
		0.278	0.091
	ตุลาคม 2567	0.157	0.054
		0.157	0.058
		0.155	0.057
	กุมภาพันธ์ 2568	0.315	0.099
		0.311	0.095
		0.310	0.097

ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

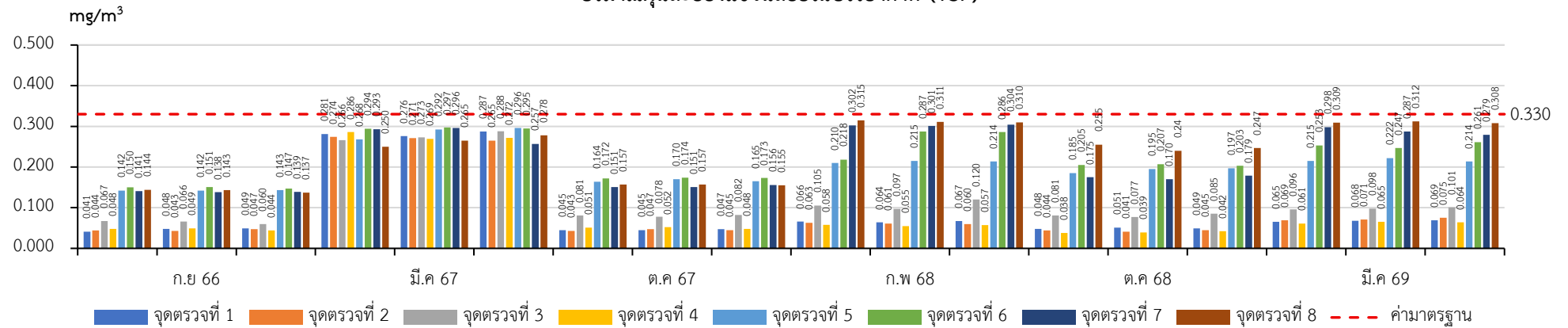
ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (mg/m ³) ^{1/}	ผลการตรวจวัด PM-10 (mg/m ³) ^{1/}
8.โรงโม่หินของ บริษัท พิษณุรัฐธุรกิจ จำกัด (ต่อ)	ตุลาคม 2568	0.255	0.062
		0.240	0.059
		0.247	0.061
	มีนาคม 2569	0.309	0.089
		0.312	0.091
		0.308	0.085
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		0.330	0.120

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

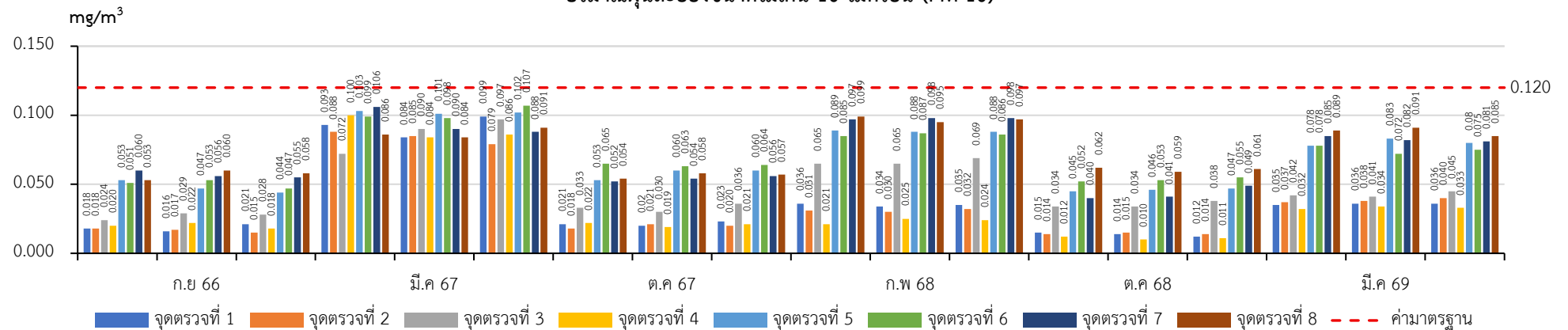
2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

มก./ส.บ.ม. หมายถึง มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)



ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)



รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2566-2569

3.2.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง

1.การตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hrs}$) และการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด

(L_{max}) เดือนมีนาคม 2569

การตรวจวัดระดับเสียงได้ทำการติดตั้งตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 8 ตำแหน่ง คือ บริเวณวัดร่องขุย, บริเวณพระธาตุแจ้โว, บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา, บริเวณชุมชนบ้านบัว, โรงโมหิน ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัลรัตน์, โรงโมหิน ของ บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด, โรงโมหิน ของบริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด และโรงโมหิน ของ บริษัท พิสิษฐ์ธุรกิจ จำกัด โดยผลที่ได้จากการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนมีนาคม 2569

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด		
		L_{min}	$L_{eq\ 24\ hrs}$	L_{max}
		[dB(A)] ^{1/}	[dB(A)] ^{1/}	[dB(A)]
1.บริเวณวัดร่องขุย	8-9 มีนาคม 2569	35.2	55.1	79.8
	9-10 มีนาคม 2569	35.1	55.8	79.5
	10-11 มีนาคม 2569	34.8	54.9	79.1
2.บริเวณพระธาตุแจ้โว	8-9 มีนาคม 2569	35.5	56.7	80.4
	9-10 มีนาคม 2569	35.7	56.7	78.5
	10-11 มีนาคม 2569	35.5	55.6	79.4
3.บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา	11-12 มีนาคม 2569	37.4	59.2	96.5
	12-13 มีนาคม 2569	37.7	59.5	96.9
	13-14 มีนาคม 2569	38.3	58.8	95.7
4.บริเวณชุมชนบ้านบัว	11-12 มีนาคม 2569	35.7	55.7	76.4
	12-13 มีนาคม 2569	35.7	55.4	76.3
	13-14 มีนาคม 2569	35.9	55.6	76.4
5.โรงโมหิน ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัลรัตน์	2-3 มีนาคม 2569	42.1	63.4	102.3
	3-4 มีนาคม 2569	43.8	63.1	102.4
	4-5 มีนาคม 2569	40.8	62.7	101.7
6.โรงโมหิน ของ บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด	2-3 มีนาคม 2569	41.7	62.4	105.2
	3-4 มีนาคม 2569	42.2	63.2	102.1
	4-5 มีนาคม 2569	42.9	63.4	104.9

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนมีนาคม 2569 (ต่อ)

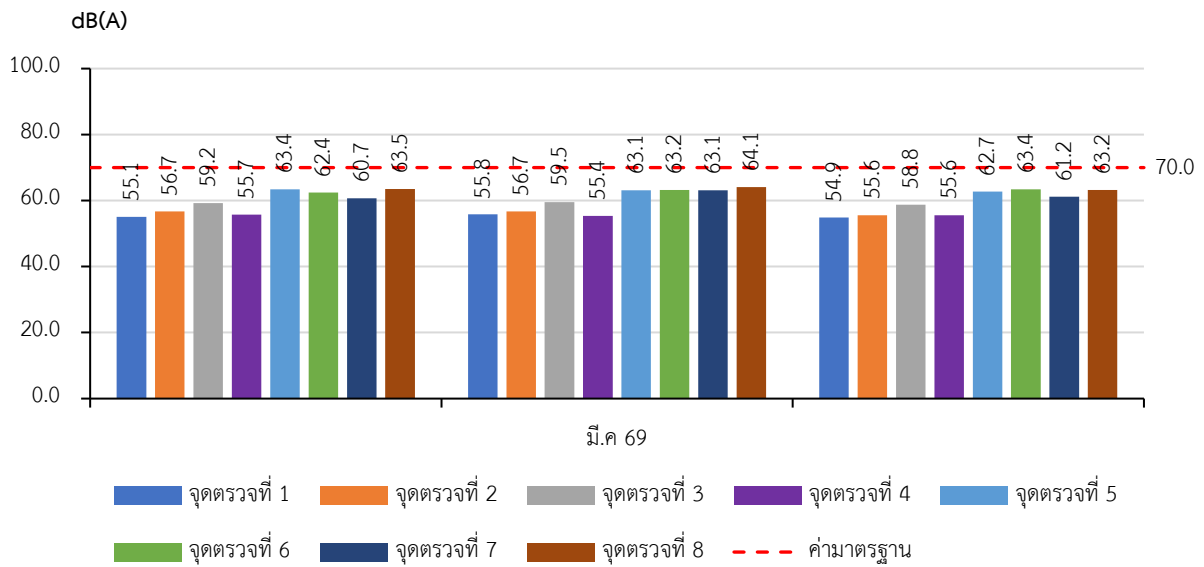
สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด		
		L_{min}	$L_{eq\ 24\ hrs}$	L_{max}
		[dB(A)] ^{1/}	[dB(A)] ^{1/}	[dB(A)]
7.โรงโม่หิน ของ บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด	5-6 มีนาคม 2569	40.7	60.7	102.5
	6-7 มีนาคม 2569	42.1	63.1	104.8
	7-8 มีนาคม 2569	41.8	61.2	100.7
8.โรงโม่หิน ของ บริษัท ฟิสิกซ์ธุรกิจ จำกัด	5-6 มีนาคม 2569	44.6	63.5	102.2
	6-7 มีนาคม 2569	44.9	64.1	105.4
	7-8 มีนาคม 2569	43.7	63.2	105.0
ค่ามาตรฐาน [dB(A)] ^{2/}		-	70.0	115.0

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

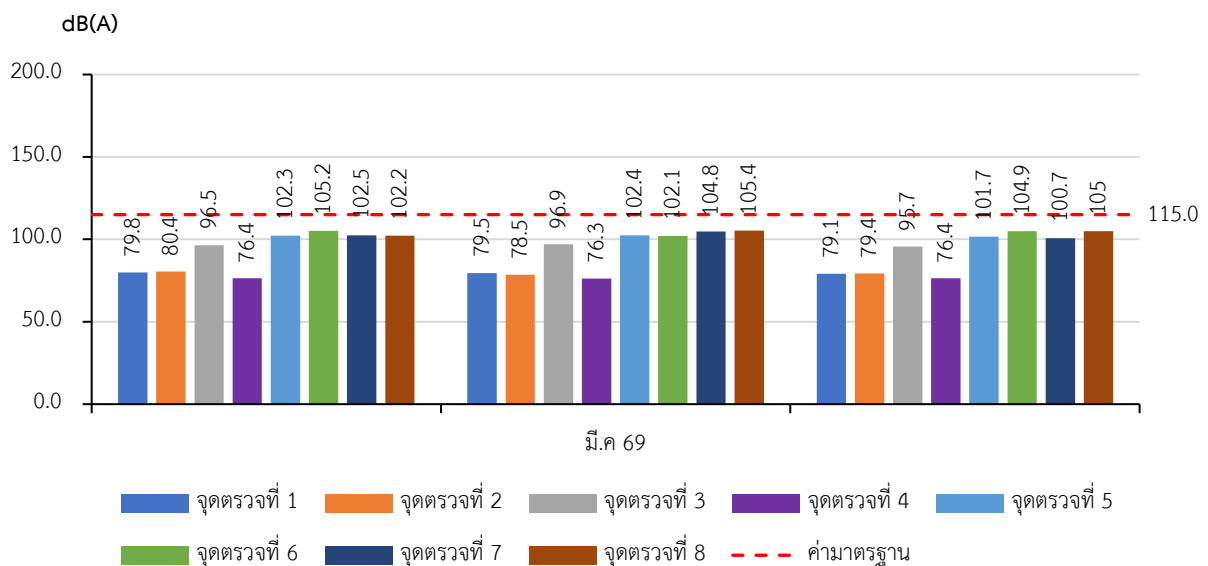
จากข้อมูลในตารางที่ 3-3 พบว่าระดับเสียง L_{eq-24} ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้ บริเวณวัดร่องขุย, บริเวณพระธาตุแจ่ว, บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา, บริเวณชุมชนบ้านบัว, โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจรัสรัตน์, โรงโม่หินของบริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด, โรงโม่หินของบริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด และโรงโม่หินของบริษัท ฟิสิกซ์ธุรกิจ จำกัด โดยเมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดให้ค่าระดับเสียง L_{eq-24} ชั่วโมง และ ระดับเสียงสูงสุด ที่ตรวจวัดได้ ต้องไม่เกิน 70.0 และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ ดังนั้นการตรวจวัดระดับเสียง L_{eq-24} ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ในครั้งนี้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามที่ราชการกำหนด

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hrs}$)



รูปที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hrs}$) ที่สถานีต่าง ๆ
ในเดือนมีนาคม 2569

ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่าง ๆ
ในเดือนมีนาคม 2569

2.ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 8 ตำแหน่งคือ บริเวณวัดร่องขุย, บริเวณพระธาตุแจ่ว, บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา, บริเวณชุมชนบ้านบัว, โรงโม้หินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจรัลรัตน์, โรงโม้หิน ของ บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด, โรงโม้หิน ของ บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด และโรงโม้หิน ของ บริษัท พิสิษฐ์ธุรกิจ จำกัด โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2566-2569

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		$L_{eq\ 24\ hrs}$ [dB(A)] ^{1/}	L_{max} [dB(A)]
1.บริเวณวัดร่องขุย	กันยายน 2566	52.7	90.3
		50.4	89.7
		51.5	88.4
	มีนาคม 2567	53.2	88.4
		52.8	87.8
		51.6	89.1
	ตุลาคม 2567	52.4	82.7
		51.5	82.7
		52.2	81.6
	กุมภาพันธ์ 2568	54.2	77.8
		54.1	77.6
		54.0	77.5
	ตุลาคม 2568	54.5	78.2
		54.7	78.1
		54.8	78.4
	มีนาคม 2569	55.1	79.8
		55.8	79.5
		54.9	79.1

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		$L_{eq\ 24\ hrs}$ [dB(A)] ^{1/}	L_{max} [dB(A)]
2.บริเวณพระธาตุเจ้าโเว	กันยายน 2566	49.1	88.6
		50.0	89.0
		51.2	88.3
	มีนาคม 2567	49.8	90.4
		50.5	88.7
		50.9	89.6
	ตุลาคม 2567	53.1	79.5
		53.7	80.4
		52.9	80.6
	กุมภาพันธ์ 2568	54.5	78.1
		54.4	78.2
		54.6	78.3
	ตุลาคม 2568	54.5	79.5
		54.8	77.5
		54.9	78.1
	มีนาคม 2569	56.7	80.4
		56.7	78.5
		55.6	79.4
3.บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา	กันยายน 2566	54.9	90.7
		53.5	93.8
		52.8	90.1
	มีนาคม 2567	51.2	87.3
		52.4	92.5
		53.3	92.2
	ตุลาคม 2567	59.4	92.5
		58.9	93.7
		59.1	93.5
	กุมภาพันธ์ 2568	58.4	94.2
		58.4	93.4
		58.5	94.7

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		$L_{eq\ 24\ hrs}$ [dB(A)] ^{1/}	L_{max} [dB(A)]
3.บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา (ต่อ)	ตุลาคม 2568	58.7	94.6
		58.9	95.1
		58.5	94.7
	มีนาคม 2569	59.2	96.5
		59.5	96.9
		58.8	95.7
4.บริเวณชุมชนบ้านบัว	กันยายน 2566	49.6	89.9
		50.4	88.7
		51.2	90.2
	มีนาคม 2567	52.7	88.9
		50.6	90.7
		51.9	89.8
	ตุลาคม 2567	54.6	82.5
		55.0	81.9
		54.7	82.4
	กุมภาพันธ์ 2568	55.7	78.9
		55.1	79.5
		55.6	78.4
	ตุลาคม 2568	55.2	75.8
		55.7	75.3
		54.9	75.1
	มีนาคม 2569	55.7	76.4
		55.4	76.3
		55.6	76.4
5.โรงโม่หิน ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัดจรัลรัตน์	กันยายน 2566	65.3	101.5
		64.6	102.2
		65.5	100.4
	มีนาคม 2567	63.2	94.3
		65.8	98.7
		63.9	97.4

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		L _{eq} 24 hrs [dB(A)] ^{1/}	L _{max} [dB(A)]
5.โรงโม่หิน ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัดจรัสรัตน์ (ต่อ)	ตุลาคม 2567	62.5	101.7
		62.7	101.3
		62.6	101.4
	กุมภาพันธ์ 2568	64.8	98.7
		64.5	99.1
		64.7	99.4
	ตุลาคม 2568	62.5	98.9
		63.4	98.7
		63.7	99.8
	มีนาคม 2569	63.4	102.3
		63.1	102.4
		62.7	101.7
6.โรงโม่หิน ของ บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด	กันยายน 2566	63.9	103.6
		59.8	100.8
		58.7	101.9
	มีนาคม 2567	64.0	96.6
		62.6	98.2
		63.5	99.0
	ตุลาคม 2567	63.7	105.5
		63.8	104.5
		63.5	104.1
	กุมภาพันธ์ 2568	65.7	99.5
		65.7	99.8
		65.2	99.7
	ตุลาคม 2568	62.4	98.4
		62.8	99.2
		62.4	99.4
	มีนาคม 2569	62.4	105.2
		63.2	102.1
		63.4	104.9

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

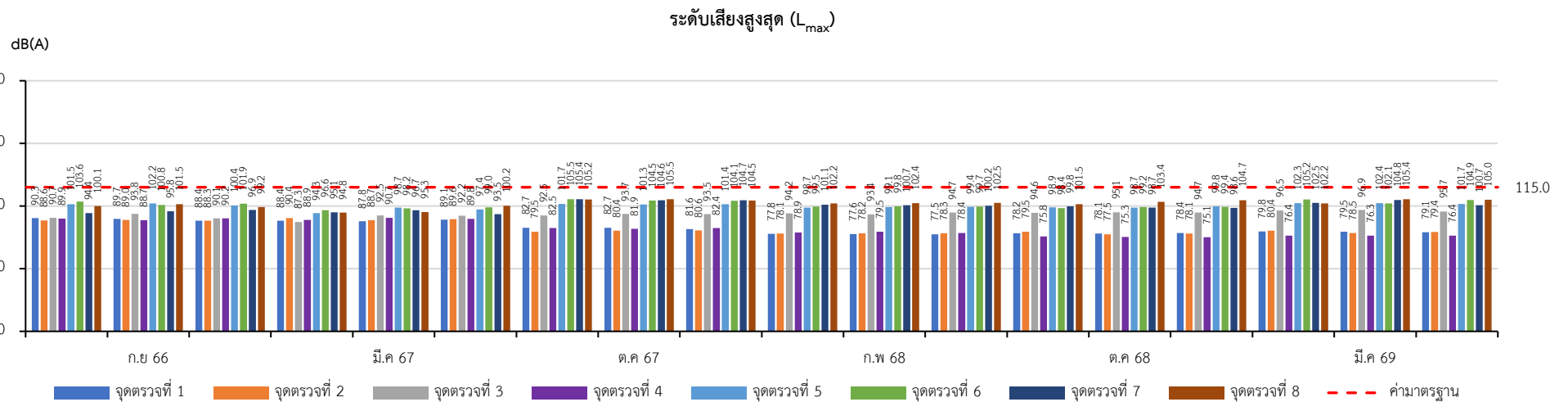
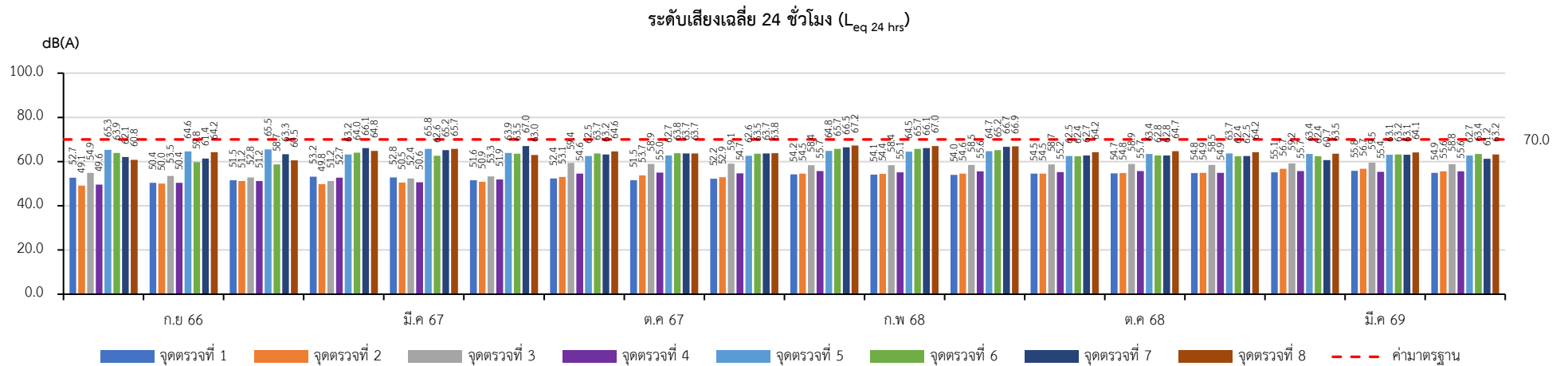
สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		$L_{eq\ 24\ hrs}$ [dB(A)] ^{1/}	L_{max} [dB(A)]
7.โรงโม่หิน ของ บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด	กันยายน 2566	62.1	94.4
		61.4	95.8
		63.3	96.9
	มีนาคม 2567	66.1	95.1
		65.2	96.7
		67.0	93.5
	ตุลาคม 2567	63.2	105.4
		63.7	104.6
		63.7	104.7
	กุมภาพันธ์ 2568	66.5	101.1
		66.1	100.7
		66.7	100.2
	ตุลาคม 2568	62.7	99.8
		62.8	98.7
		62.5	98.6
	มีนาคม 2569	60.7	102.5
		63.1	104.8
		61.2	100.7
8.โรงโม่หิน ของ บริษัท พิสิษฐ์ธุรกิจ จำกัด	กันยายน 2566	62.1	94.4
		61.4	95.8
		63.3	96.9
	มีนาคม 2567	64.8	94.8
		65.7	95.3
		63.0	100.2
	ตุลาคม 2567	64.6	105.2
		63.7	105.5
		63.8	104.5
	กุมภาพันธ์ 2568	67.2	102.2
		67.0	102.4
		66.9	102.5

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		L _{eq} 24 hrs [dB(A)] ^{1/}	L _{max} [dB(A)]
8.โรงโม่หิน ของ บริษัท พิสิษฐ์ธุรกิจ จำกัด (ต่อ)	ตุลาคม 2568	64.2	101.5
		64.7	103.4
		64.2	104.7
	มีนาคม 2569	63.5	102.2
		64.1	105.4
		63.2	105.0
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		70.0	115.0

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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



รูปที่ 3-7 กราฟแสดงเปรียบเทียบการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2566-2569

3.2.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1.การตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2569

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 5 ตำแหน่งคือ บจก. พิสิษฐ์ธุรกิจ บจก. พะเยาศิลาภัณฑ์ บจก. พะเยาธุรกิจ หจก. จรัลรัตน์ และบริเวณ ประทานบัตร ของ นางดารารัตน์ สรรค์พุกษ์สิน ซึ่งทั้ง 5 โครงการฯ ที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองทำ การระเบิดคนละช่วงเวลาเพื่อลดความสั่นสะเทือน โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน แสดงดังตารางที่ 3-5 ก

ตารางที่ 3-5 ก ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2569

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางการสั่น			มาตรฐาน ^{1/}
			Transverse	Vertical	Longitudinal	
1.นางดารารัตน์ สรรค์พุกษ์สิน	3 มีนาคม 2569	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	N/A	N/A	N/A	-
		การขจัด (mm)	N/A	N/A	N/A	-
2.หจก. จรัลรัตน์	3 มีนาคม 2569	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	N/A	N/A	N/A	-
		การขจัด (mm)	N/A	N/A	N/A	-
3.บจก. พะเยาธุรกิจ	4 มีนาคม 2569	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	N/A	N/A	N/A	-
		การขจัด (mm)	N/A	N/A	N/A	-
4.บจก. พะเยาศิลาภัณฑ์	5 มีนาคม 2569	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	N/A	N/A	N/A	-
		การขจัด (mm)	N/A	N/A	N/A	-
5.บจก. พิสิษฐ์ธุรกิจ	6 มีนาคม 2569	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	-
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	N/A	N/A	N/A	-
		การขจัด (mm)	N/A	N/A	N/A	-

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง มาตรฐานกำหนดมาตรฐานตามกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548)

- หมายถึง Not Applicable

ตารางที่ 3-5 ข. ผลการตรวจวัดแรงอัดอากาศ เดือนมีนาคม 2569

ผู้ประกอบการ	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	แรงอัดอากาศ (dB(L))	ความถี่ (Hz)
1.นางดารารัตน์ สรรค์พุกษ์สิน	3 มีนาคม 2569	-	-
2.หจก. จรัลรัตน์	3 มีนาคม 2569	-	-
3.บจก. พะเยาธุรกิจ	4 มีนาคม 2569	-	-
4.บจก. พะเยาศิลาภัณฑ์	5 มีนาคม 2569	-	-
5.บจก. พิสิษฐ์ธุรกิจ	6 มีนาคม 2569	-	-

จากข้อมูลในตารางที่ 3-5 ก. โดยทั้ง 5 โครงการ ที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองทำการ
ระเบิดคนละช่วงเวลาเพื่อลดความสั่นสะเทือน โดยผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึง
ปัจจุบัน พบว่า ค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการ
กระจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความ
สั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด
มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

2.ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 5
ตำแหน่ง คือ บจก. พิสิษฐ์ธุรกิจ บจก. พะเยาศิลาภัณฑ์ บจก. พะเยาธุรกิจ หจก. จรัสรัตน์ และบริเวณ
ประทานบัตร ของ นางดารารัตน์ สรรค์พฤกษ์สิน โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บ
ในตำแหน่งดังกล่าว แสดงไว้ในตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2566-2569

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกนขวาง (Transverse)			แนวแกนตั้ง (Vertical)			แนวแกนยาว (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.นางดารารัตน์ สรรค์พุกษ์สิน	กันยายน 2566	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มีนาคม 2567	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ตุลาคม 2567	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	กุมภาพันธ์ 2568	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ตุลาคม 2568	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มีนาคม 2569	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.หจก. จรัลรัตน์	กันยายน 2566	34.1	10.665	0.0483	34.9	10.890	0.0495	34.5	10.751	0.0488
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	35.0	44.0	0.20	35.0	44.0	0.20	35.0	44.0	0.20
	มีนาคม 2567	18.4	4.807	0.0512	18.9	4.860	0.0531	18.7	4.719	0.0524
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	19.0	23.9	0.20	19.0	23.9	0.20	19.0	23.9	0.20
	ตุลาคม 2567	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกนขวาง (Transverse)			แนวแกนตั้ง (Vertical)			แนวแกนยาว (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)
2.หจก. จรัลรัตน์ (ต่อ)	กุมภาพันธ์ 2568	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ตุลาคม 2568	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มีนาคม 2569	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.บจก. พะเยาธุรกิจ	กันยายน 2566	27.5	8.341	8.163	27.2	8.163	0.0492	27.3	8.204	0.0498
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	28.0	35.2	0.20	28.0	35.2	0.20	28.0	35.2	0.20
	มีนาคม 2567	21.8	7.763	0.0580	21.4	7.590	0.0565	21.3	7.522	0.0551
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	22.0	27.6	0.20	22.0	27.6	0.20	22.0	27.6	0.20
	ตุลาคม 2567	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	กุมภาพันธ์ 2568	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ตุลาคม 2568	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มีนาคม 2569	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกนขวาง (Transverse)			แนวแกนตั้ง (Vertical)			แนวแกนยาว (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)
4.บจก. พะเยาศิลาภัณฑ์	กันยายน 2566	16.7	7.166	0.0678	16.5	7.082	0.0643	16.5	7.055	0.0637
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	17.0	22.6	0.20	17.0	22.6	0.20	17.0	22.6	0.20
	มีนาคม 2567	33.5	6.147	0.0625	33.6	6.239	0.0637	33.6	6.241	0.0664
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	34.0	42.7	0.20	34.0	42.7	0.20	34.0	42.7	0.20
	ตุลาคม 2567	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	กุมภาพันธ์ 2568	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ตุลาคม 2568	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มีนาคม 2569	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.บจก. พิสิษฐ์ธุรกิจ	กันยายน 2566	21.3	6.897	0.0527	21.8	7.005	0.0539	21.6	6.926	0.0532
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	22.0	27.6	0.20	22.0	27.6	0.20	22.0	27.6	0.20
	มีนาคม 2567	15.2	5.465	0.0545	15.4	5.399	0.0537	15.8	5.574	0.0568
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	16.0	20.1	0.20	16.0	20.1	0.20	16.0	20.1	0.20
	ตุลาคม 2567	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกนขวาง (Transverse)			แนวแกนตั้ง (Vertical)			แนวแกนยาว (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)
5.บจก. พิสิษฐ์ธุรกิจ (ต่อ)	กุมภาพันธ์ 2568	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ตุลาคม 2568	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มีนาคม 2569	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง มาตรฐานกำหนดมาตรฐานตามกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548)

- หมายถึง Not Applicable

3.2.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

1.ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน เดือนมีนาคม 2569

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ น้ำลำเหมืองขุดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้, ชุมเหมืองประทานบัตรที่ 31173/16478 และชุมเหมืองประทานบัตรที่ 31174/16475 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ด้านต่าง ๆ ได้แก่

- การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- การเกษตร ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ณ วันที่ 3 มีนาคม 2569 โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำแสดงดังตารางที่ 3-7

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 จุดตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) ความขุ่น (Turbidity) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กรวม (Total Iron) ไม่ได้มีการกำหนดมาตรฐานแต่อย่างใด ส่วนสารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 2 จุดตรวจวัด คือ น้ำบาดาลบริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา และน้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านร่องขุย ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ณ วันที่ 3 มีนาคม 2569 โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำแสดง ดังตารางที่ 3-7 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) และความขุ่น (Turbidity) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กรวม (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำในแหล่งผิวดินประเภทที่ 1-4 (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนมีนาคม 2569

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Lead (mg/L)
น้ำผิวดิน										
1.ลำเหมืองขุดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้									
2. ชุมเหมืองประทานบัตรที่ 31173/16478	7.5	8.5	412.3	287.1	4.1	80.3	0.083	<0.002	<0.001	<0.005
3.ชุมเหมืองประทานบัตรที่ 31174/16475	7.6	5.9	371.4	252.6	3.8	85.9	0.0517	<0.002	<0.001	<0.005
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.01	<0.05
น้ำใต้ดิน										
1.น้ำบาดาลบริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา	7.0	2.9	371.3	303.4	1.0	9.5	0.18	<0.002	<0.001	<0.001
2.น้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านร่องขุย	7.3	3.5	392.7	196.2	1.5	22.1	0.11	<0.002	<0.001	<0.001
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	เหมาะสม	7.0-8.5	-	<600	<300	5	<200	<0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	อนุโลม	6.5-9.2	-	<1,200	<500	20	<250	<1.0	<0.05	<0.01

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)

- หมายถึง ไม่มีกำหนด

2. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2569) **ตารางที่ 3-8** พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินที่กำหนดสำหรับ ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) ความขุ่น (Turbidity) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กรวม (Total Iron) ไม่ได้มีการกำหนดมาตรฐานแต่อย่างใด ส่วนสารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน **รูปที่ 3-8 ถึง รูปที่ 3-14**

คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2569) **ตารางที่ 3-8** ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณน้ำบาดาลศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา และน้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านร่องซุย พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม สำหรับปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) และความขุ่น (Turbidity) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กรวม (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม **รูปที่ 3-15 ถึง รูปที่ 3-21**

ตารางที่ 3-8 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ในช่วงปี 2566-2569

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Lead (mg/L)
น้ำผิวดิน											
1.ลำเหมืองขุยด้านทิศตะวันออก เฉียงใต้	ก.ย 2566	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค 2567	7.3	4.9	53.0	57.8	33.2	13.3	0.89	<0.002	<0.001	<0.005
	ต.ค 2567	7.3	29.5	131.7	71.2	28.8	20.6	0.082	<0.002	<0.001	<0.005
	ก.พ 2568	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้									
	พ.ย 2568	7.1	25.7	287	85.1	21.8	18.5	0.071	<0.002	<0.001	<0.005
	มี.ค 2569	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้									
2. ขุมเหมืองประทานบัตรที่ 31173/16478	ก.ย 2566	7.5	8.1	426.4	305.7	3.8	70.5	0.071	<0.002	<0.001	<0.005
	มี.ค 2567	7.6	8.8	436.0	310.2	3.5	66.9	0.080	<0.002	<0.001	<0.005
	ต.ค 2567	7.6	9.3	411.7	292.3	4.3	63.7	0.066	<0.002	<0.001	<0.005
	ก.พ 2568	7.6	9.0	441.7	311.3	3.6	71.4	0.074	<0.002	<0.001	<0.005
	พ.ย 2568	7.5	8.7	402	273.3	4.3	63.7	0.066	<0.002	<0.001	<0.005
	มี.ค 2569	7.5	8.5	412.3	287.1	4.1	80.3	0.083	<0.002	<0.001	<0.005
3.ขุมเหมืองประทานบัตรที่ 31174/16475	ก.ย 2566	7.7	2.9	299.8	197.5	3.2	80.4	0.050	<0.002	<0.001	<0.005
	มี.ค 2567	7.8	2.8	322.5	192.7	2.8	81.4	0.040	<0.002	<0.001	<0.005
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.01	<0.05

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)

- หมายถึง ไม่มีกำหนด

ตารางที่ 3-8 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Lead (mg/L)
3. ชุมเหมืองประทานบัตรที่ 31174/16475 (ต่อ)	ต.ค 2567	7.6	4.1	330.7	227.1	3.5	69.2	0.06	<0.002	<0.001	<0.005
	ก.พ 2568	7.7	5.0	381.7	286.3	3.4	79.2	0.051	<0.002	<0.001	<0.005
	พ.ย 2568	7.5	3.7	311	196.4	3.0	56.7	0.054	<0.002	<0.001	<0.005
	มี.ค 2569	7.6	5.9	371.4	252.6	3.8	85.9	0.0517	<0.002	<0.001	<0.005
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.01	<0.05
น้ำใต้ดิน											
1. น้ำบาดาลบริเวณศูนย์วิจัยและ บำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา	ก.ย 2566	7.0	2.1	418.0	370.4	<0.01	8.5	0.15	<0.002	<0.001	<0.001
	มี.ค 2567	6.8	2.5	422.4	358.7	<0.01	8.7	0.19	<0.002	<0.001	<0.001
	ต.ค 2567	7.0	3.1	345.3	295.7	0.8	7.1	0.12	<0.002	<0.001	<0.001
	ก.พ 2568	6.9	3.4	402.6	368.4	0.6	7.9	0.14	<0.002	<0.001	<0.001
	พ.ย 2568	7.4	2.5	314	278.1	1.0	6.6	0.15	<0.002	<0.001	<0.001
	มี.ค 2569	7.0	2.9	371.3	303.4	1.0	9.5	0.18	<0.002	<0.001	<0.001
2. น้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้าน ร่องซุย	ก.ย 2566	7.2	2.6	520.4	251.8	<0.01	27.1	0.08	<0.002	<0.001	<0.001
	มี.ค 2567	7.1	2.6	508.7	253.3	<0.01	25.0	0.05	<0.002	<0.001	<0.001
	ต.ค 2567	7.1	2.5	411.3	242.6	0.5	28.6	0.06	<0.002	<0.001	<0.001
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	เหมาะสม	7.0-8.5	-	<600	<300	5	<200	<0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	อนุโลม	6.5-9.2	-	<1,200	<500	20	<250	<1.0	<0.05	<0.01	<0.05

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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในการจัดการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ)

- หมายถึง ไม่มีกำหนด

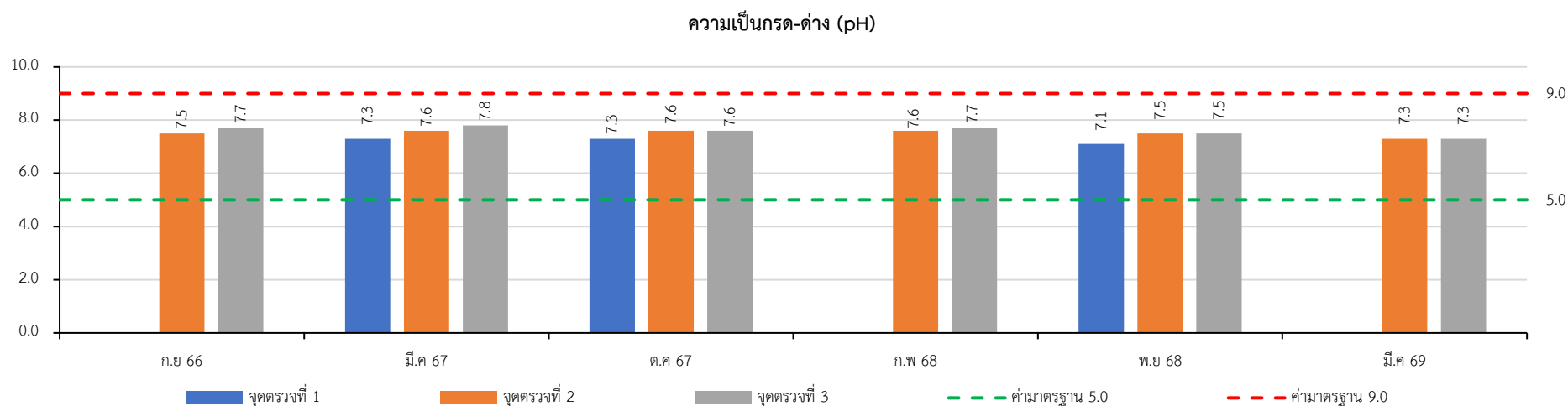
ตารางที่ 3-8 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ในช่วงปี 2566-2569 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Lead (mg/L)
2.น้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้าน ร่องขุย (ต่อ)	ก.พ 2568	7.2	3.0	422.8	249.3	0.7	27.2	0.13	<0.002	<0.001	<0.001
	พ.ย 2568	7.3	2.1	393	235	0.7	21.4	0.09	<0.002	<0.001	<0.001
	มี.ค 2569	7.3	3.5	392.7	196.2	1.5	22.1	0.11	<0.002	<0.001	<0.001
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	เหมาะสม	7.0-8.5	-	<600	<300	5	<200	<0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	อนุโลม	6.5-9.2	-	<1,200	<500	20	<250	<1.0	<0.05	<0.01	<0.05

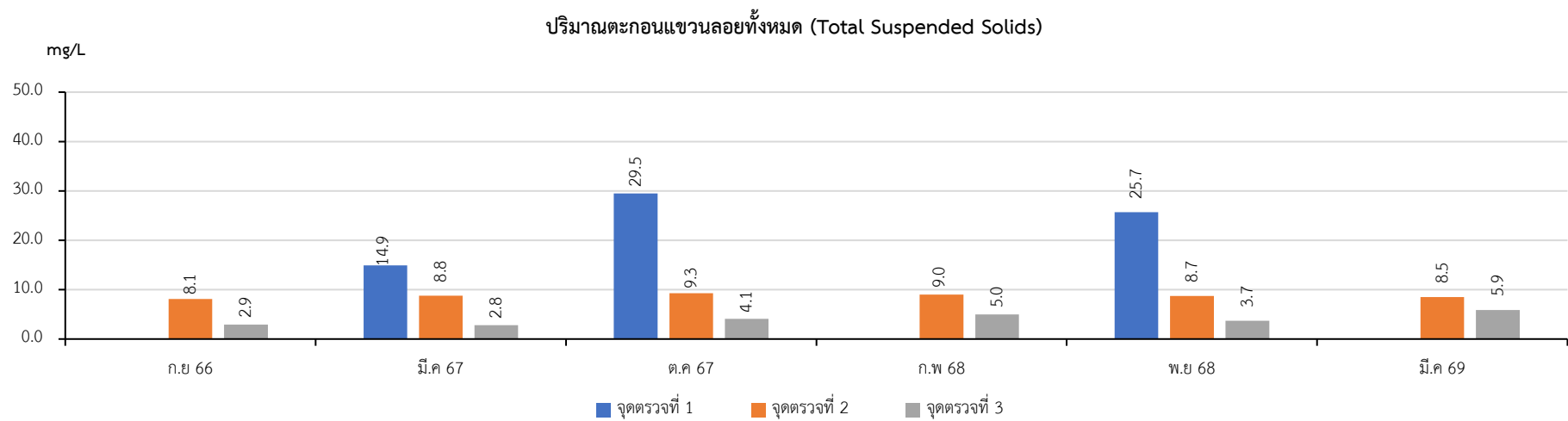
หมายเหตุ : 1/ หมายถึง มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

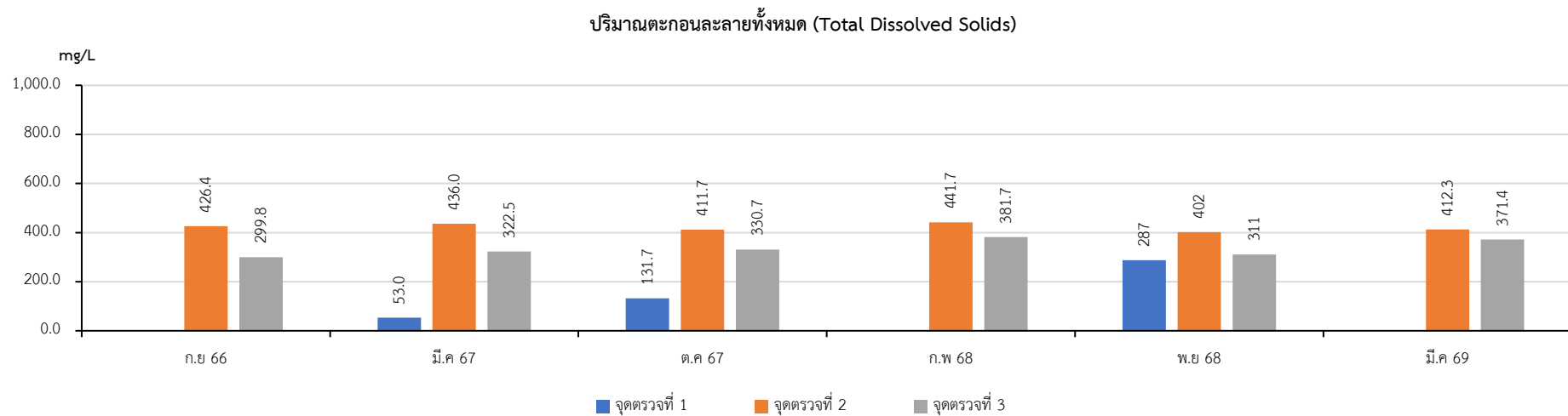
- หมายถึง ไม่มีกำหนด



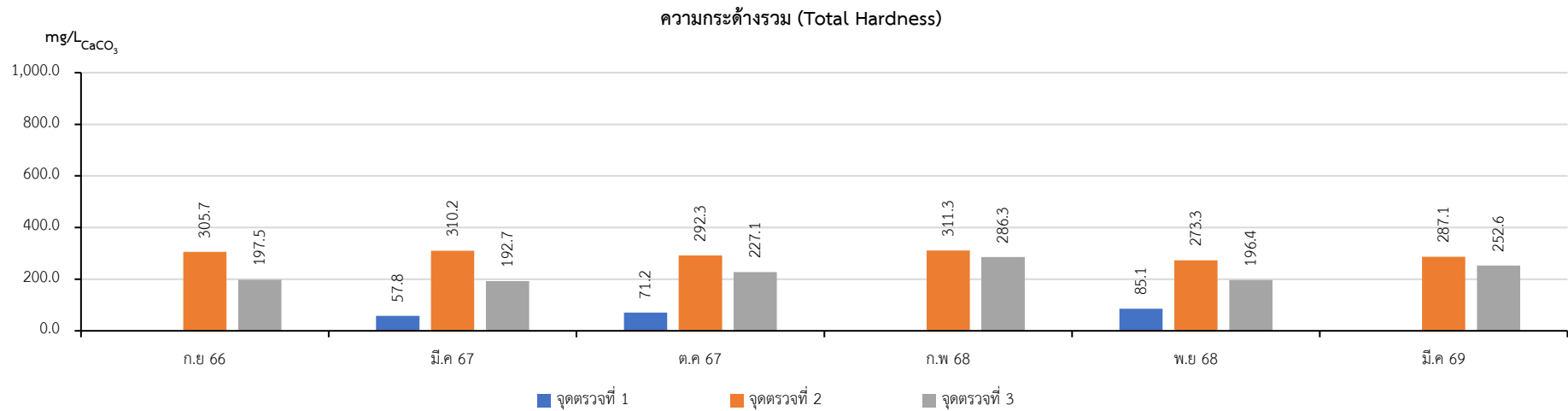
รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



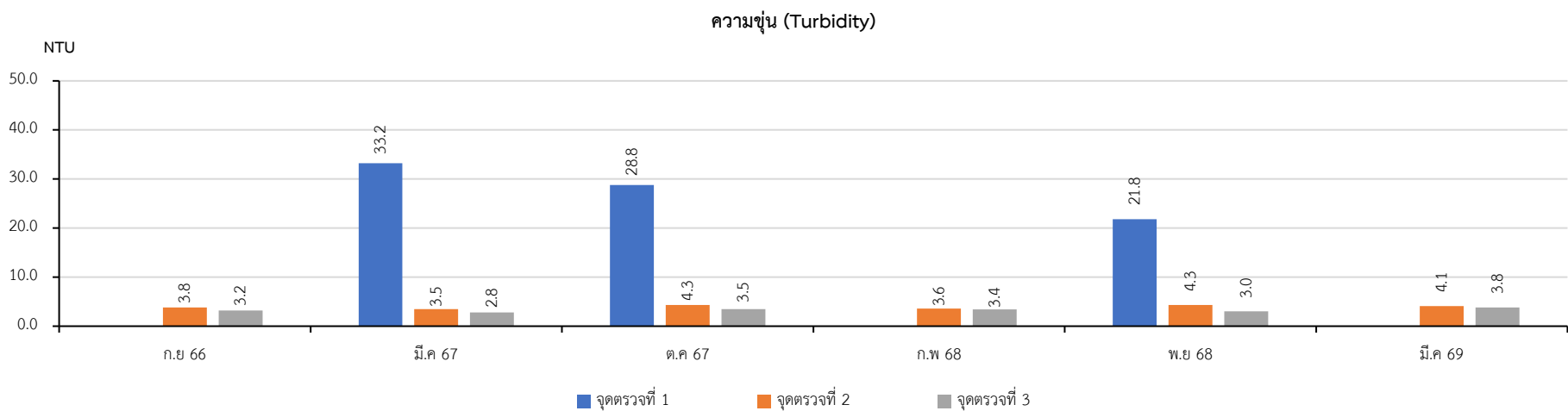
รูปที่ 3-9 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



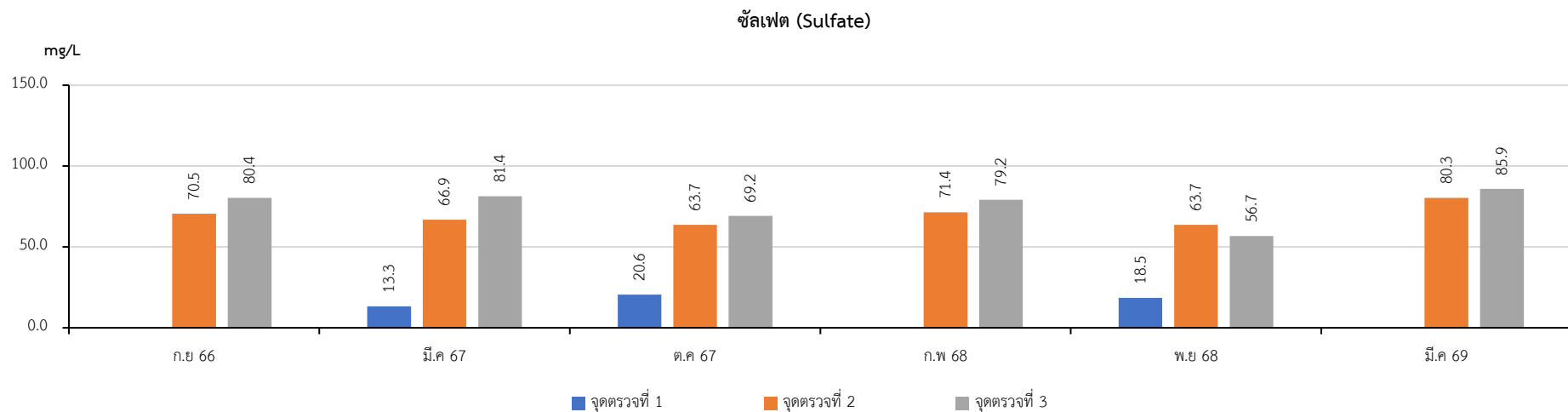
รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



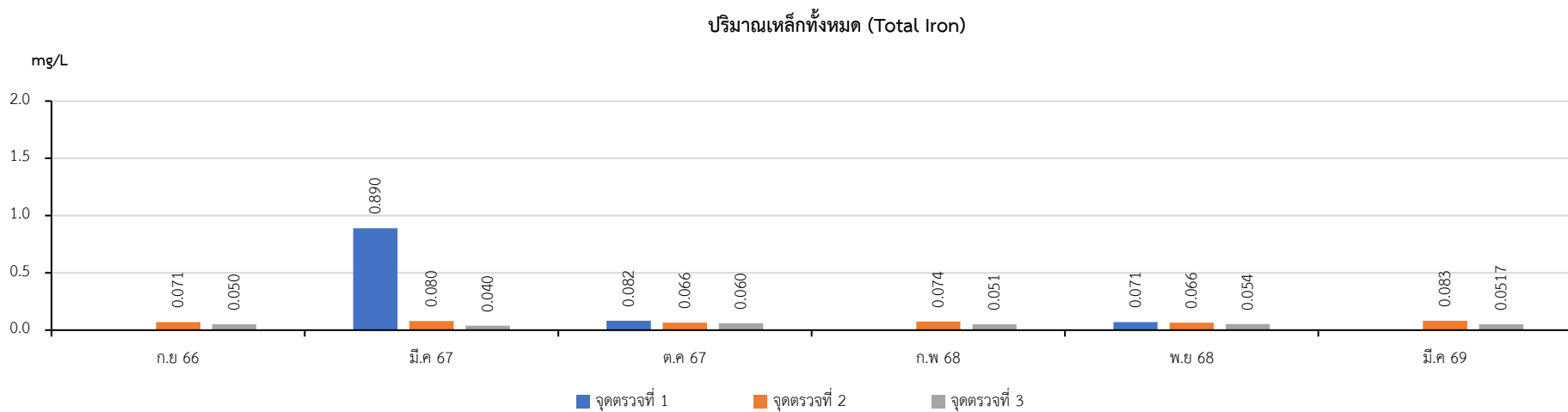
รูปที่ 3-11 กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



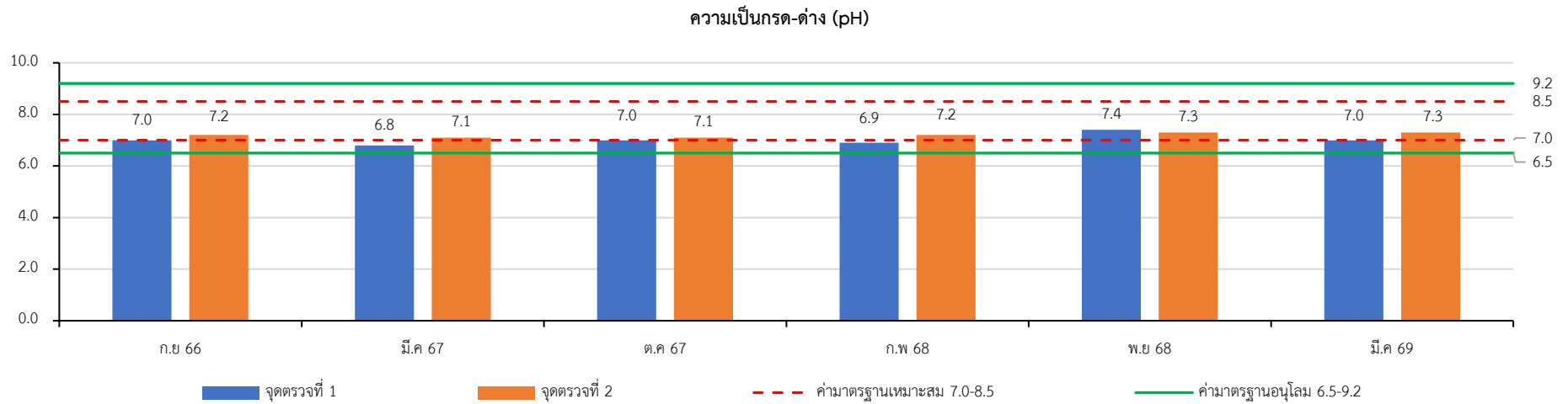
รูปที่ 3-12 กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



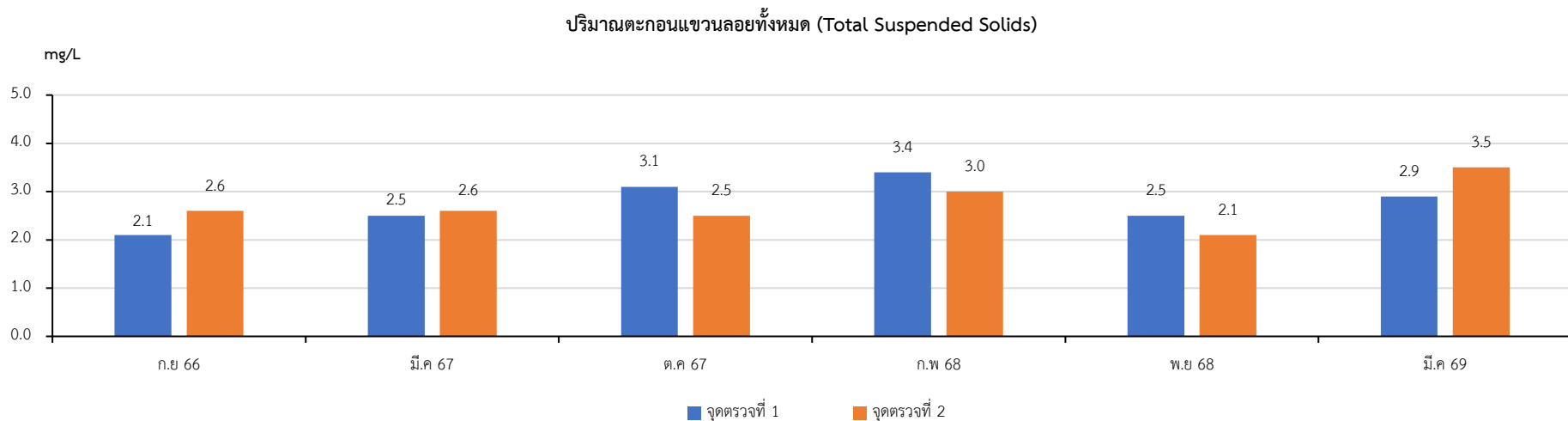
รูปที่ 3-13 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



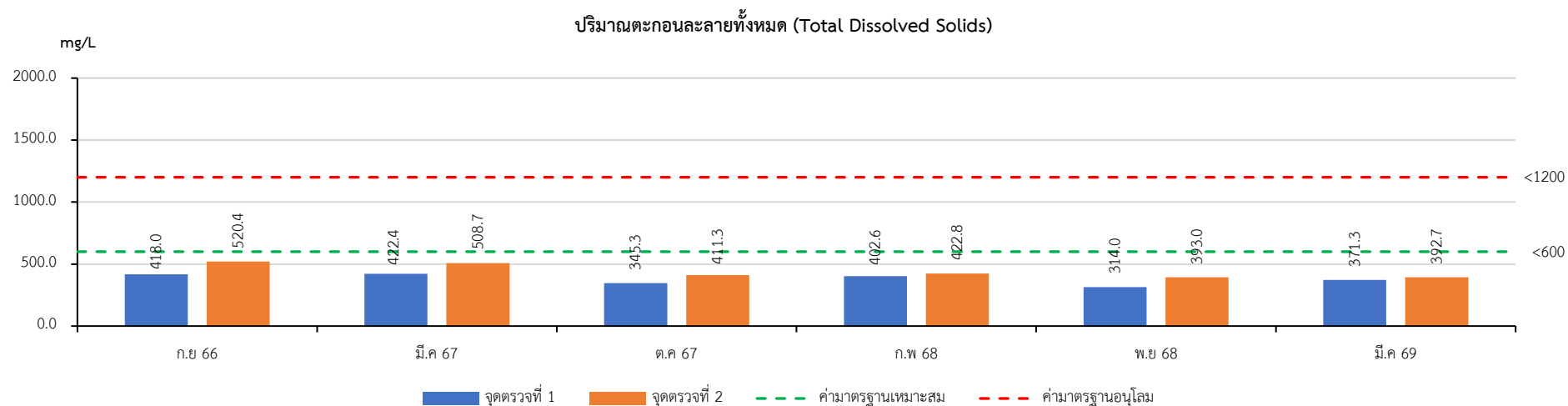
รูปที่ 3-14 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



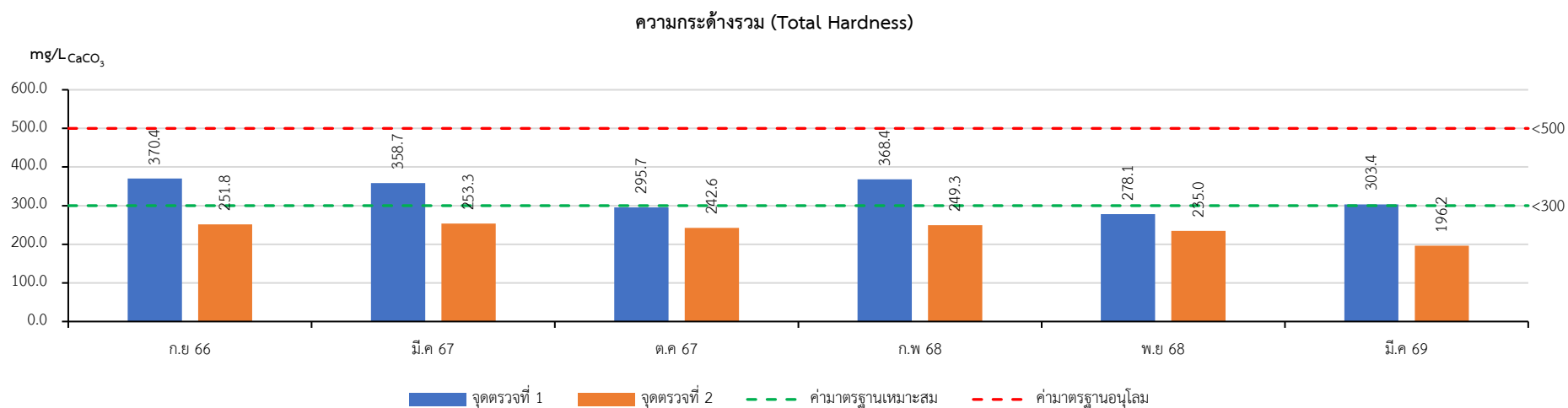
รูปที่ 3-15 กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



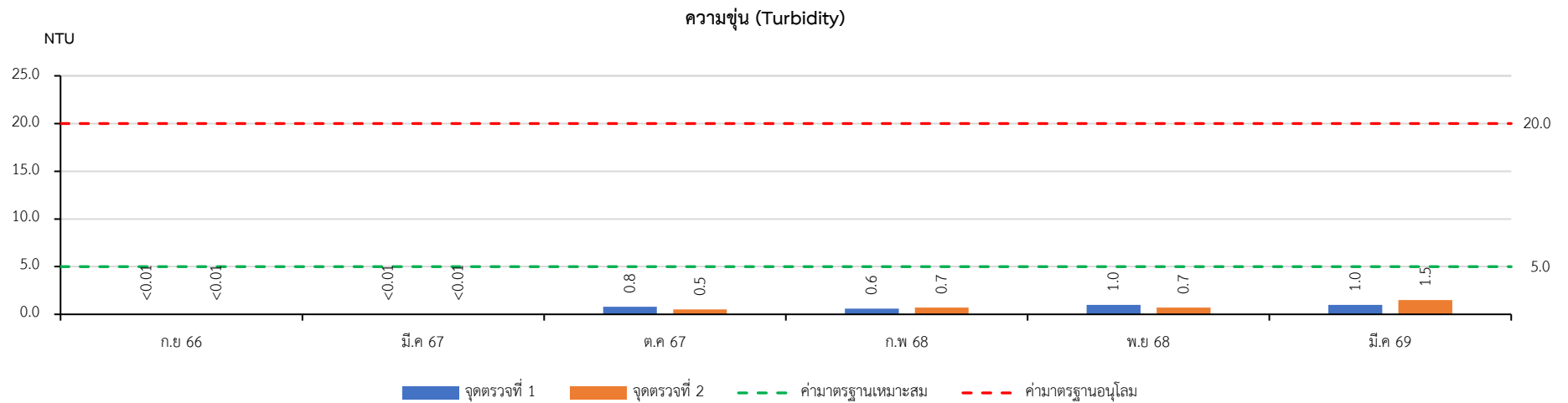
รูปที่ 3-16 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



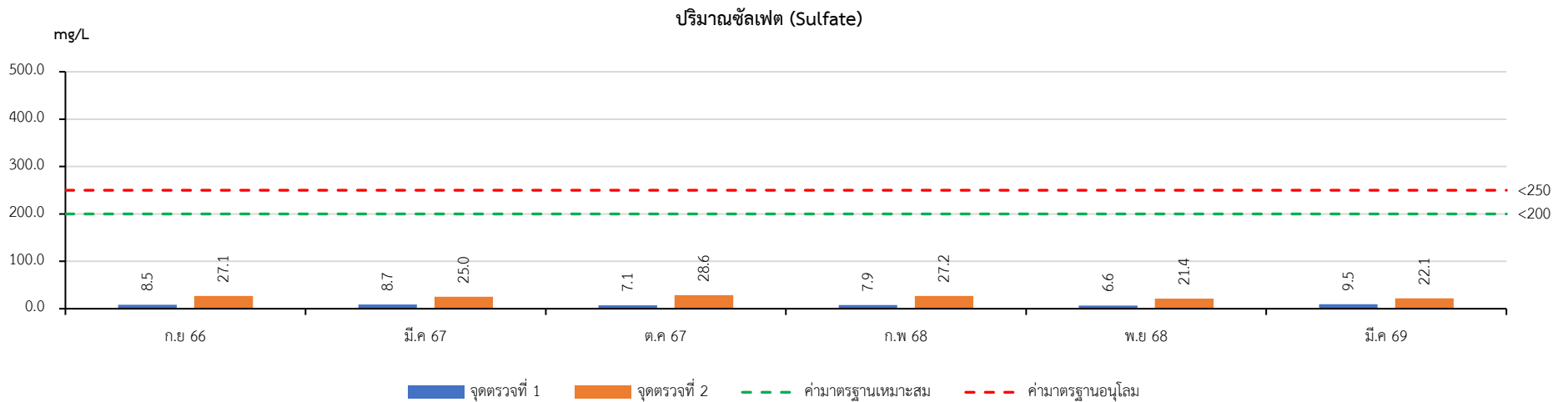
รูปที่ 3-17 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



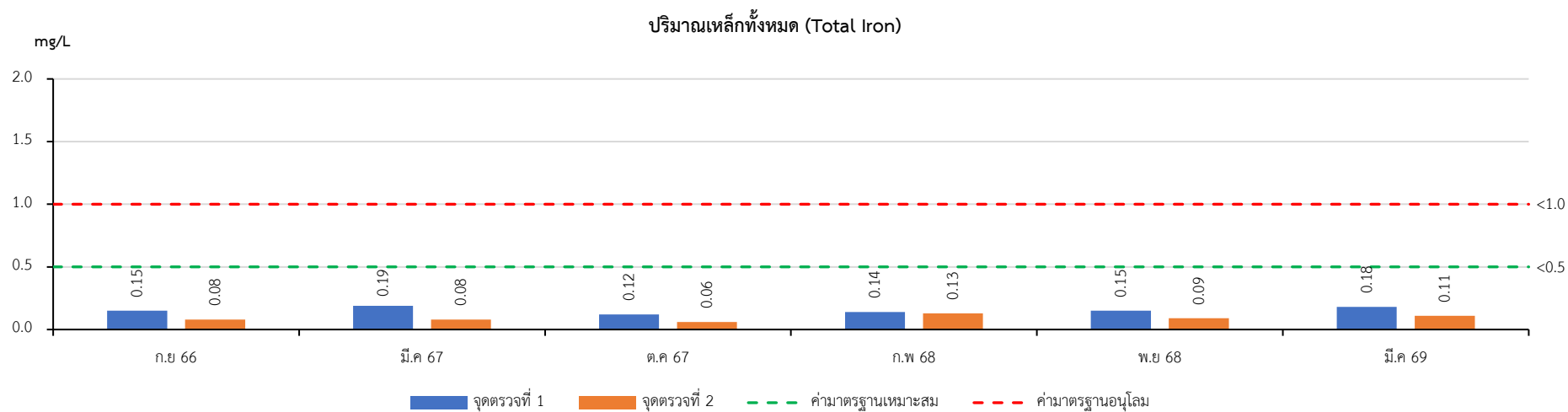
รูปที่ 3-18 กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-19 กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-20 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-21 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.3 ผลการตรวจสอบปริมาณสารหนูในตัวอย่างหินคลุก

จากการตรวจสอบปริมาณสารหนูในตัวอย่างหินคลุกของ บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด ตั้งแต่เดือนมกราคม - ธันวาคม 2568 ดังแสดงในตารางที่ 3-9 พบว่ามีปริมาณสารหนู อยู่ในเกณฑ์ตามค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึงกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน 6 ขวบ (ไม่เกิน 6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อค้าขาย เกษตรกรรมและกิจการอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวน และพืชไร่ (ไม่เกิน 25 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ตามมาตรฐานคุณภาพดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ.2564) ดังเอกสารแนบ 6

ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจสอบปริมาณสารหนูในตัวอย่างหินคลุก เดือนมกราคม - ธันวาคม 2568

เดือน	บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด					
	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 5	เฉลี่ย
มกราคม 2568	10.20	22.12	17.30	14.89	N/A	16.13
กุมภาพันธ์ 2568	9.16	12.72	17.15	9.80	N/A	12.21
มีนาคม 2568	17.36	20.37	20.94	12.52	N/A	17.80
เมษายน 2568	16.59	19.78	23.47	22.53	N/A	20.59
พฤษภาคม 2568	24.64	24.74	24.61	18.74	N/A	23.18
มิถุนายน 2568	20.74	18.54	19.95	21.34	N/A	20.14
กรกฎาคม 2568	11.85	13.77	12.63	11.19	N/A	12.36
สิงหาคม 2568	15.00	15.50	24.49	18.23	N/A	18.31
กันยายน 2568	14.18	11.13	12.03	11.00	N/A	12.09
ตุลาคม 2568	7.22	7.80	14.85	10.05	N/A	9.98
พฤศจิกายน 2568	12.19	7.31	9.70	13.25	N/A	10.61
ธันวาคม 2568	9.43	23.78	8.07	6.80	N/A	12.02

- หมายเหตุ :
- คือ ผลทดสอบไม่พบสารหนูในหินคลุก
 - 5.54 คือ ผลทดสอบพบสารหนูในหินคลุก มีค่าต่ำกว่า 6 mg/kg
 - 20.87 คือ ผลทดสอบพบสารหนูในหินคลุก มีค่าระหว่าง 6-24.99 mg/kg
 - 26.95 คือ ผลทดสอบพบสารหนูในหินคลุก มีค่าตั้งแต่ 25 mg/kg
 - N/A คือ ไม่มีการส่งตัวอย่างไปทดสอบ