

บทที่ 4

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 29538/15093 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29539/15094 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ตามหนังสือที่ วว 0804/13118 ลงวันที่ 14 กันยายน 2538 หนังสือที่ ออก 0506/2234 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2565 และหนังสือที่ ออก 0506/2229 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2565 พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพความเป็นจริง สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่บดแร่ทั้ง 3 ด้าน มีหัวสเปรย์ฉีดน้ำตามจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง เช่น บริเวณยูนท์รับแร่ ปากโม่แรก และบริเวณปลายสายพาน
2. ดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้การได้ตลอดเวลา และทำการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ และเพิ่มความถี่ในช่วงฤดูแล้งและฤดูหนาว
3. ดูแล บำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่โครงการให้เจริญเติบโตงอกงามด้วยดี
4. รักษาแนวเวนทำการทำเหมืองบริเวณขอบแปลงประทานบัตรให้มั่นคงไม่เดิมไว้และปลูกต้นไม้เพิ่มเติม
5. ทางโครงการได้จัดให้มีการเฝ้าระวังและตรวจสอบสภาพให้แก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเหมืองรัศมี 3 กิโลเมตรเป็นประจำทุกปีดังเอกสารแนบ 14
6. ทางโครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์โครงการตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังเอกสารแนบ 15
7. ทางโครงการมีการสนับสนุนกิจกรรมกับทางชุมชนตามความเหมาะสม ดังเอกสารแนบ 16
8. ทางโครงการได้มีการดำเนินกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานเป็นประจำต่อเนื่องทุกปี ดังเอกสารแนบ 17
9. ทางโครงการได้รับเกียรติบัตรเพื่อแสดงว่าได้รับรางวัลสถานประกอบกิจการต้นแบบดีเด่นด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2568 ระดับจังหวัด ดังเอกสารแนบ 18
10. ทางโครงการได้รับเกียรติบัตรเพื่อแสดงว่าได้รับรางวัลสถานประกอบกิจการดีเด่นด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2569 ดังเอกสารแนบ 19
11. ทางโครงการได้รับเกียรติบัตรเพื่อรับรองว่าเป็นอุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 3 ระบบสีเขียว (Green System) การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีระบบ มีการติดตามประเมินผลและทบทวนเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังเอกสารแนบ 22

4.2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 29538/15093 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29539/15094 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ตามหนังสือที่ วว 0804/13118 ลงวันที่ 14 กันยายน 2538 หนังสือที่ ออก 0506/2234 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2565 และหนังสือที่ ออก 0506/2229 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2565 สรุปได้ดังต่อไปนี้

4.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 29538/15093 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 29539/15094 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองแร่ บ้านหนองนมวัว บ้านรังงาม บ้านทุ่งทอง และสำนักงานโครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนธันวาคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณสำนักงานโครงการ มีค่าเท่ากับ 119.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนธันวาคม 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดให้ ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการ ตรวจวัดดังตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)*	ผลการตรวจวัด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)*
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP
บ้านเหมืองแร่	ธันวาคม 2566	0.077	77.00
	พฤษภาคม 2567	0.043	43.00
	ธันวาคม 2567	0.056	56.00
	พฤษภาคม 2568	0.013	13.00
	ธันวาคม 2568	0.032	32.00
	พฤษภาคม 2569	-	23.97
ค่ามาตรฐาน		0.330 ¹⁾	200 ²⁾

หมายเหตุ : ¹⁾ รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

³⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)*	ผลการตรวจวัด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)*
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP
บ้านหนองนมวัว	ธันวาคม 2566	0.048	48.00
	พฤษภาคม 2567	0.047	47.00
	ธันวาคม 2567	0.037	37.00
	พฤษภาคม 2568	0.018	18.00
	ธันวาคม 2568	0.032	32.00
	พฤษภาคม 2569	-	21.82
บ้านรังงาม	ธันวาคม 2566	0.073	73.00
	พฤษภาคม 2567	0.046	46.00
	ธันวาคม 2567	0.049	49.00
	พฤษภาคม 2568	0.015	15.00
	ธันวาคม 2568	0.025	25.00
	พฤษภาคม 2569	-	28.86
บ้านทุ่งทอง	ธันวาคม 2566	0.041	41.00
	พฤษภาคม 2567	0.059	59.00
	ธันวาคม 2567	0.066	66.00
	พฤษภาคม 2568	0.020	20.00
	ธันวาคม 2568	0.020	20.00
	พฤษภาคม 2569		28.74
ค่ามาตรฐาน		0.330 ¹⁾	200 ²⁾

หมายเหตุ : ¹⁾ รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

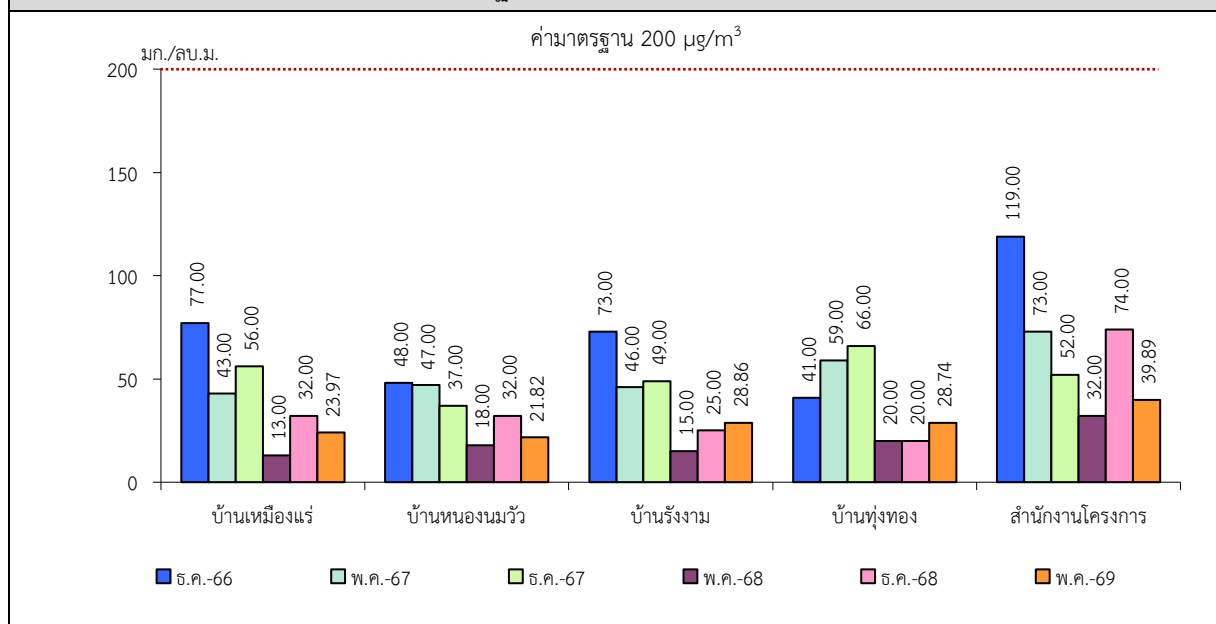
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

³⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มีลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)*	ผลการตรวจวัด (ไม่มีลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)*
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP
สำนักงานโครงการ	ธันวาคม 2566	0.119	119.00
	พฤษภาคม 2567	0.073	73.00
	ธันวาคม 2567	0.052	52.00
	พฤษภาคม 2568	0.032	32.00
	ธันวาคม 2568	0.074	74.00
	พฤษภาคม 2569	-	39.89
ค่ามาตรฐาน		0.330 ¹⁾	200 ²⁾

หมายเหตุ : ¹⁾ รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
³⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569

รูปที่ 4-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



4.2.2 ระดับเสียง

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่ยับซัม ประทานบัตรที่ 29538/15093 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29539/15094 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองแร่ บ้านหนองนมวัว บ้านรังงาม และบ้านทุ่งทอง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤษภาคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) สูงสุด คือ บริเวณบ้านหนองนมวัว มีค่าเท่ากับ 66.0 เดซิเบล (เอ) ในเดือนพฤษภาคม 2567 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) ไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2

2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่ยับซัม ประทานบัตรที่ 29538/15093 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29539/15094 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองแร่ บ้านหนองนมวัว บ้านรังงาม และบ้านทุ่งทอง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤษภาคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) คือ บริเวณบ้านรังงาม มีค่าเท่ากับ 111.0 เดซิเบล (เอ) ในเดือนพฤษภาคม 2567 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-3

ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ)) ¹⁾	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บ้านเหมืองแร่	พฤษภาคม 2566	59.1	89.7
	ธันวาคม 2566	58.3	98.7
	พฤษภาคม 2567	55.2	93.4
	ธันวาคม 2567	52.7	82.9
	พฤษภาคม 2568	56.1	91.7
	ธันวาคม 2568	53.8	85.1
ค่ามาตรฐาน ²⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ : 1) รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

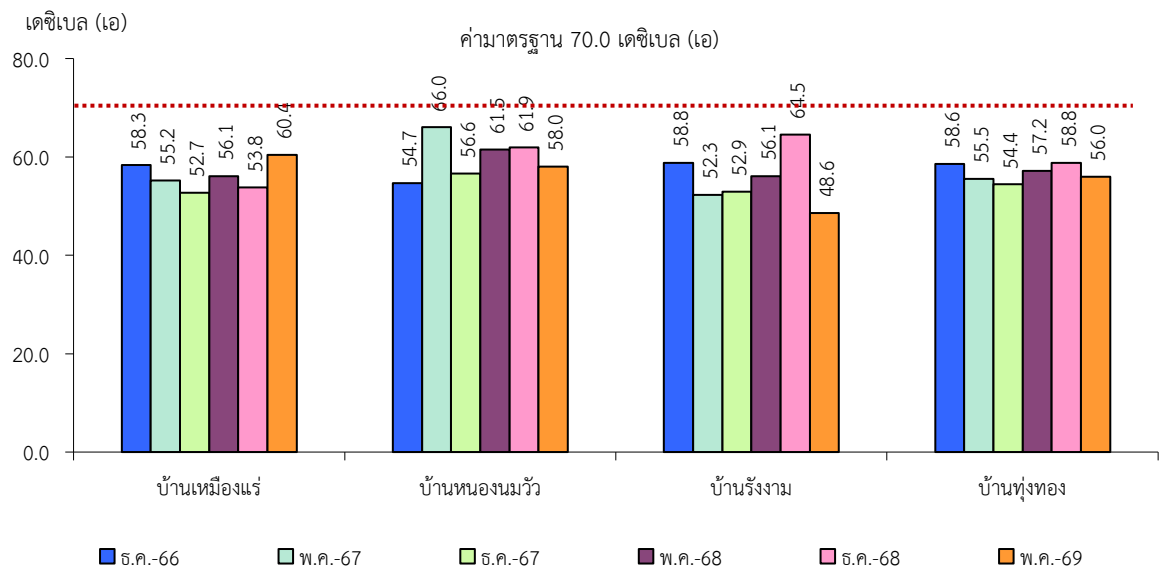
ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ)) ¹⁾	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บ้านหนองนมวัว	ธันวาคม 2566	54.7	109.4
	พฤษภาคม 2567	66.0	97.9
	ธันวาคม 2567	56.6	87.8
	พฤษภาคม 2568	61.5	95.6
	ธันวาคม 2568	61.9	97.9
	พฤษภาคม 2569	58.0	92.7
บ้านรังงาม	ธันวาคม 2566	58.8	85.6
	พฤษภาคม 2567	52.3	111.0
	ธันวาคม 2567	52.9	83.8
	พฤษภาคม 2568	56.1	99.6
	ธันวาคม 2568	64.5	97.4
	พฤษภาคม 2569	48.6	89.8
บ้านทุ่งทอง	ธันวาคม 2566	58.6	99.9
	พฤษภาคม 2567	55.5	95.2
	ธันวาคม 2567	54.4	92.7
	พฤษภาคม 2568	57.2	89.7
	ธันวาคม 2568	58.8	89.7
	พฤษภาคม 2569	56.0	95.4
ค่ามาตรฐาน ²⁾		70.0	115.0

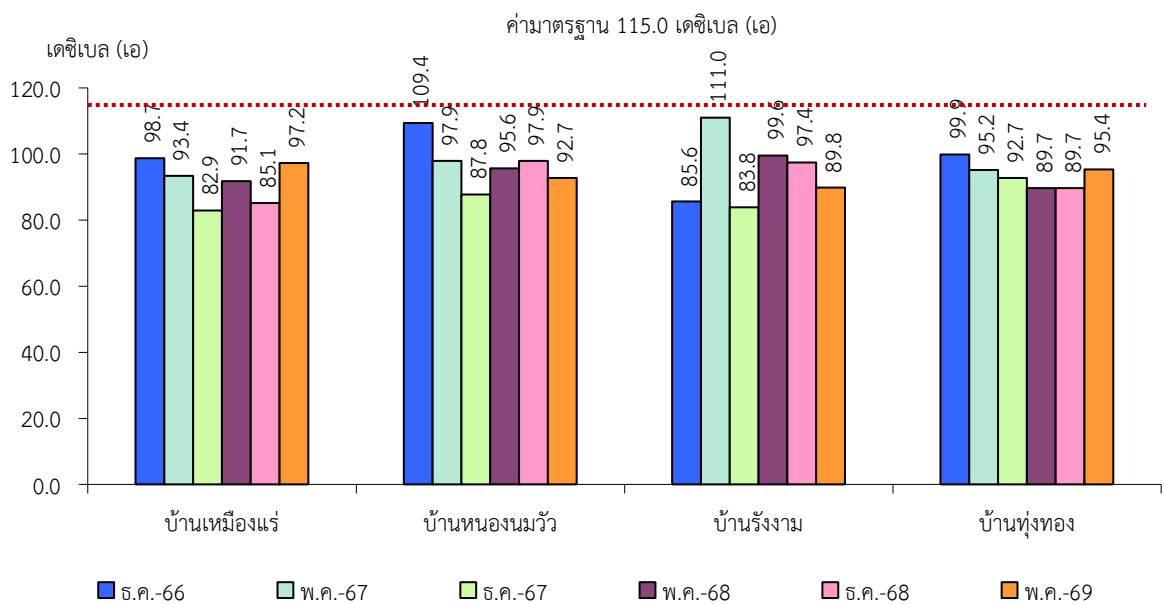
หมายเหตุ : ¹⁾ รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

รูปที่ 4-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 4-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



4.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองโดยทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค และการขจัด) โครงการเหมืองแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 29538/15093 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29539/15094 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองใหม่ บ้านรังงาม และบ้านทุ่งทอง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤษภาคม 2569 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ยกเว้น เดือนพฤษภาคม 2567 และเดือนธันวาคม 2567 ทางโครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมืองในแปลงประทานบัตรที่ 29538/15093 และประทานบัตรที่ 29539/15094 เนื่องจากการทำการระเบิดหน้าเหมืองในแปลงประทานบัตรที่ 29536/15091 และประทานบัตรที่ 29537/15092 แทน และเดือนพฤษภาคม 2569 ทางโครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากยังไม่มีแผนการผลิตสรุปได้ดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน ¹⁾
บ้านเหมืองใหม่	ธ.ค. 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	พ.ค. 2567	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง					
	ธ.ค. 2567	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง					
	พ.ค. 2568	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	ธ.ค. 2568	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	พ.ค. 2569	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากยังไม่มีแผนการผลิต					

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz , Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

ตารางที่ 4-3 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน1)	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน1)
บ้านรังงาม	ธ.ค. 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	พ.ค. 2567	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง					
	ธ.ค. 2567	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง					
	พ.ค. 2568	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	ธ.ค. 2568	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	พ.ค. 2569	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากยังไม่มีแผนการผลิต					

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง
หิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz , Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

ตารางที่ 4-3 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน1)	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน1)
บ้านทุ่งทอง	ธ.ค. 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	พ.ค. 2567	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง					
	ธ.ค. 2567	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง					
	พ.ค. 2568	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	ธ.ค. 2568	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	พ.ค. 2569	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากยังไม่มีแผนการผลิต					

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง
หิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz , Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

4.2.4 คุณภาพน้ำ

3) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินรอบโครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตร
ที่ 29538/15093 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29539/15094 ของ
บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองวังมะเดื่อซ้ายก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และ
คลองวังมะเดื่อซ้ายที่ไหลผ่านบ้านรังงาม ที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤษภาคม 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์
มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง
ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ยกเว้น คลองวังมะเดื่อซ้ายก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
เดือนพฤษภาคม 2566 เดือนพฤษภาคม 2567 และคลองวังมะเดื่อซ้ายที่ไหลผ่านบ้านรังงาม
เดือนพฤษภาคม 2566 น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ สรุปดังตารางที่ 4-4 และ
รูปที่ 4-4

4) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินรอบโครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 29538/15093 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29539/15094 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่ น้ำบาดาลบ้านรังงาม และน้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤษภาคม 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ยกเว้น ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ค่าความกระด้าง ของน้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่ น้ำบาดาลบ้านรังงาม เดือนธันวาคม 2566 เดือนพฤษภาคม 2567 เดือนธันวาคม 2567 เดือนพฤษภาคม 2568 เดือนธันวาคม 2568 และเดือนพฤษภาคม 2569 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด และน้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง เดือนพฤษภาคม 2567 เดือนธันวาคม 2567 เดือนพฤษภาคม 2568 เดือนธันวาคม 2568 และเดือนพฤษภาคม 2569 ค่าความกระด้าง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

สำหรับ ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ของน้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง เดือนธันวาคม 2566 เดือนพฤษภาคม 2567 เดือนธันวาคม 2567 เดือนพฤษภาคม 2568 เดือนธันวาคม 2568 และเดือนพฤษภาคม 2569 และปริมาณซัลเฟต เดือนธันวาคม 2566 เดือนธันวาคม 2567 เดือนธันวาคม 2568 และเดือนพฤษภาคม 2569 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

และปริมาณซัลเฟต ของน้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่ น้ำบาดาลบ้านรังงาม เดือนธันวาคม 2566 เดือนพฤษภาคม 2567 เดือนธันวาคม 2567 เดือนพฤษภาคม 2568 เดือนธันวาคม 2568 และเดือนพฤษภาคม 2569 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากสภาพพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี SO_3 เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ 20.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ค่าความกระด้าง และปริมาณซัลเฟต มีค่าสูง แต่อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบพื้นที่ พบว่า ไม่มีการนำน้ำจากบริเวณดังกล่าวมาใช้ในการบริโภคแต่อย่างใด ทั้งนี้ ประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวใช้น้ำในการอุปโภคเท่านั้น ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาได้เสนอแนะให้ผู้ประกอบการแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวทราบถึงผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ อีกทั้งทางโครงการได้จัดให้มีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง และพยายามลดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4-5 และรูปที่ 4-5

ตารางที่ 4-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	pH	TSS	TDS	Total Hardness (as CaCO ₃)	Turbidity	Sulfate	Iron
		-	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L
St.1	ธันวาคม 2566	7.8	<5.0	778	551	1.7	229.6	0.03
	พฤษภาคม 2567	7.9	<5.0	2,615	1,768	<1.0	1,689.4	0.01
	ธันวาคม 2567	7.6	<5.0	969	561	<1.0	142.1	<0.01
	พฤษภาคม 2568	7.6	5.6	1,197	712	7.3	514.7	<0.01
	ธันวาคม 2568	8.0	<5.0	1,009	596	2.6	170.3	<0.01
	พฤษภาคม 2569	7.9	6.1	>2,000	1,491	<1.0	1,427.2	<0.01
St.2	ธันวาคม 2566	7.7	<5.0	1,614	1,096	2.0	421.5	0.01
	พฤษภาคม 2567	7.9	<5.0	2,615	1,768	<1.0	1,689.4	0.01
	ธันวาคม 2567	7.0	<5.0	1,937	1,267	3.2	1,119.8	<0.01
	พฤษภาคม 2568	7.5	5.8	2,437	1,562	2.1	1,369.1	<0.01
	ธันวาคม 2568	7.6	<5.0	>2,000	1,323	<1.0	1,126.9	<0.01
	พฤษภาคม 2569	7.8	<5.0	>2,000	1,626	6.5	1,090.5	<0.01
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
St.1 หมายถึง คลองวังมะเดื่อซ้ายก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
St.2 หมายถึง คลองวังมะเดื่อซ้ายที่ไหลผ่านบ้านรังงาม

ตารางที่ 4-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	pH	TSS	TDS	Total Hardness (as CaCO ₃)	Turbidity	Sulfate	Iron
		-	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L
น้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่	ธันวาคม 2566	7.5	<5.0	1,376	818	1.5	584.3	0.02
	พฤษภาคม 2567	7.7	<5.0	2,261	1,523	<1.0	1,429.1	0.03
	ธันวาคม 2567	7.5	<5.0	2,290	1,441	<1.0	1,287.7	<0.01
	พฤษภาคม 2568	7.8	5.5	2,282	1,383	<1.0	1,126.4	<0.01
	ธันวาคม 2568	7.6	<5.0	1,695	1,065	<1.0	174.6	<0.01
	พฤษภาคม 2569	7.7	<5.0	1,974	1,273	8.4	851.1	<0.01
น้ำบาดาลบ้านรังงาม	ธันวาคม 2566	7.4	<5.0	1,974	1,220	1.5	1,016.6	0.09
	พฤษภาคม 2567	8.0	<5.0	2,441	1,457	<1.0	1,573.1	<0.01
	ธันวาคม 2567	7.3	<5.0	2,098	1,287	<1.0	1,229.0	0.01
	พฤษภาคม 2568	7.6	<5.0	2,463	1,502	4.7	1,170.9	<0.01
	ธันวาคม 2568	7.4	<5.0	1,925	1,152	<1.0	952.3	<0.01
	พฤษภาคม 2569	7.6	<5.0	>2,000	1,287	5.0	1,179.7	<0.01
ค่ามาตรฐานเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ¹⁾		7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 300	5	ไม่เกิน 200	0.5
ค่ามาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ¹⁾		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0

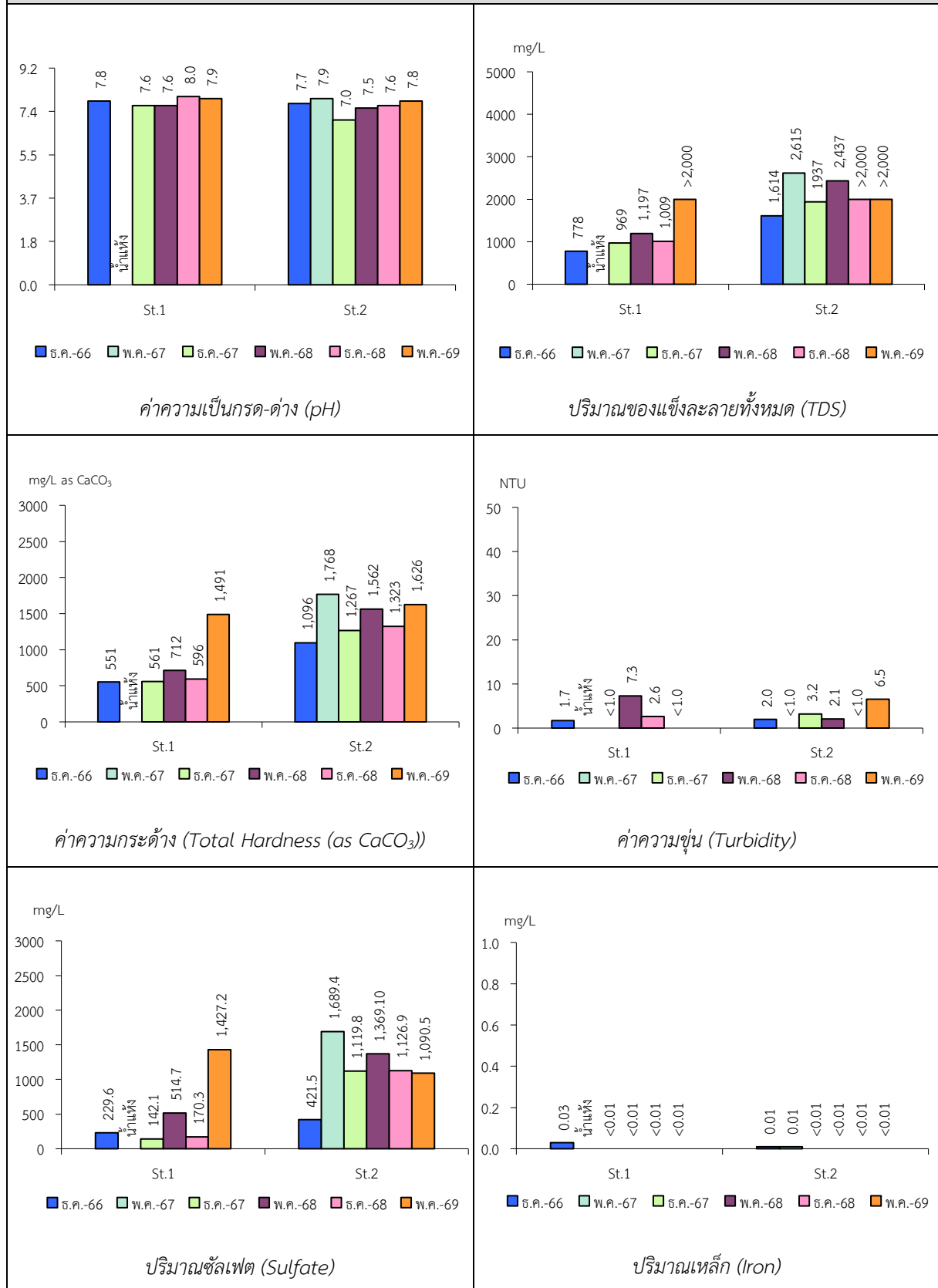
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ตีพิมพ์ใน
ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ตารางที่ 4-5 (ต่อ) สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

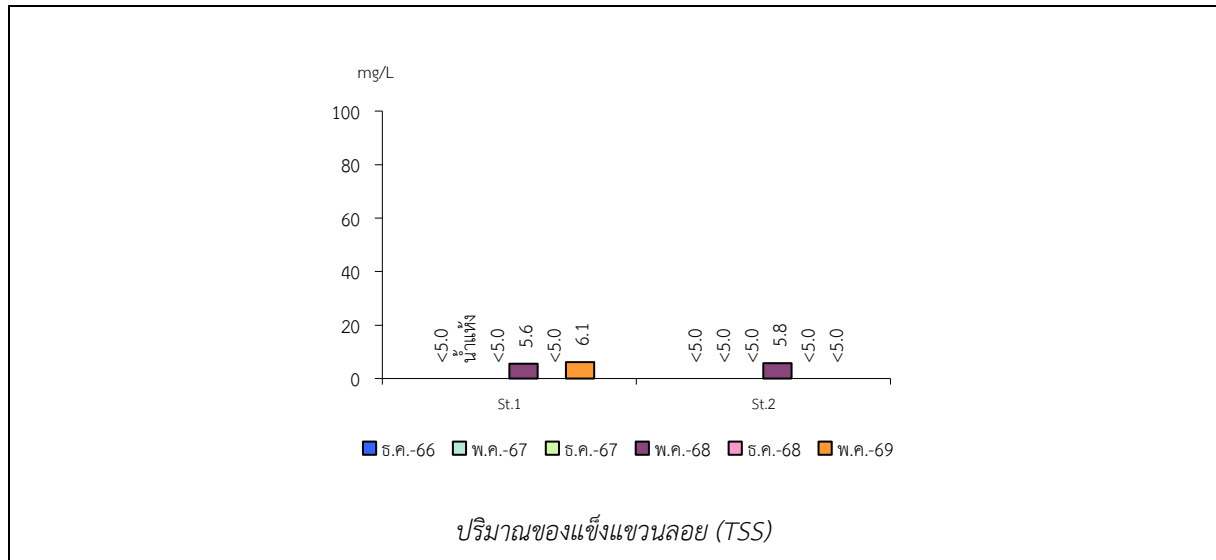
สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	pH	TSS	TDS	Total Hardness (as CaCO ₃)	Turbidity	Sulfate	Iron
		-	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L
น้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง	ธันวาคม 2566	8.0	<5.0	950	594	1.1	191.6	0.02
	พฤษภาคม 2567	7.6	<5.0	500	754	<1.0	364.6	0.01
	ธันวาคม 2567	7.8	<5.0	875	550	<1.0	187.2	<0.01
	พฤษภาคม 2568	7.9	<5.0	971	591	<1.0	372.6	<0.01
	ธันวาคม 2568	8.0	<5.0	939	575	<1.0	185.0	<0.01
	พฤษภาคม 2569	7.9	<5.0	950	553	<1.0	179.2	<0.01
ค่ามาตรฐานเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ¹⁾		7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 300	5	ไม่เกิน 200	0.5
ค่ามาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ¹⁾		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ตีพิมพ์ใน
ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

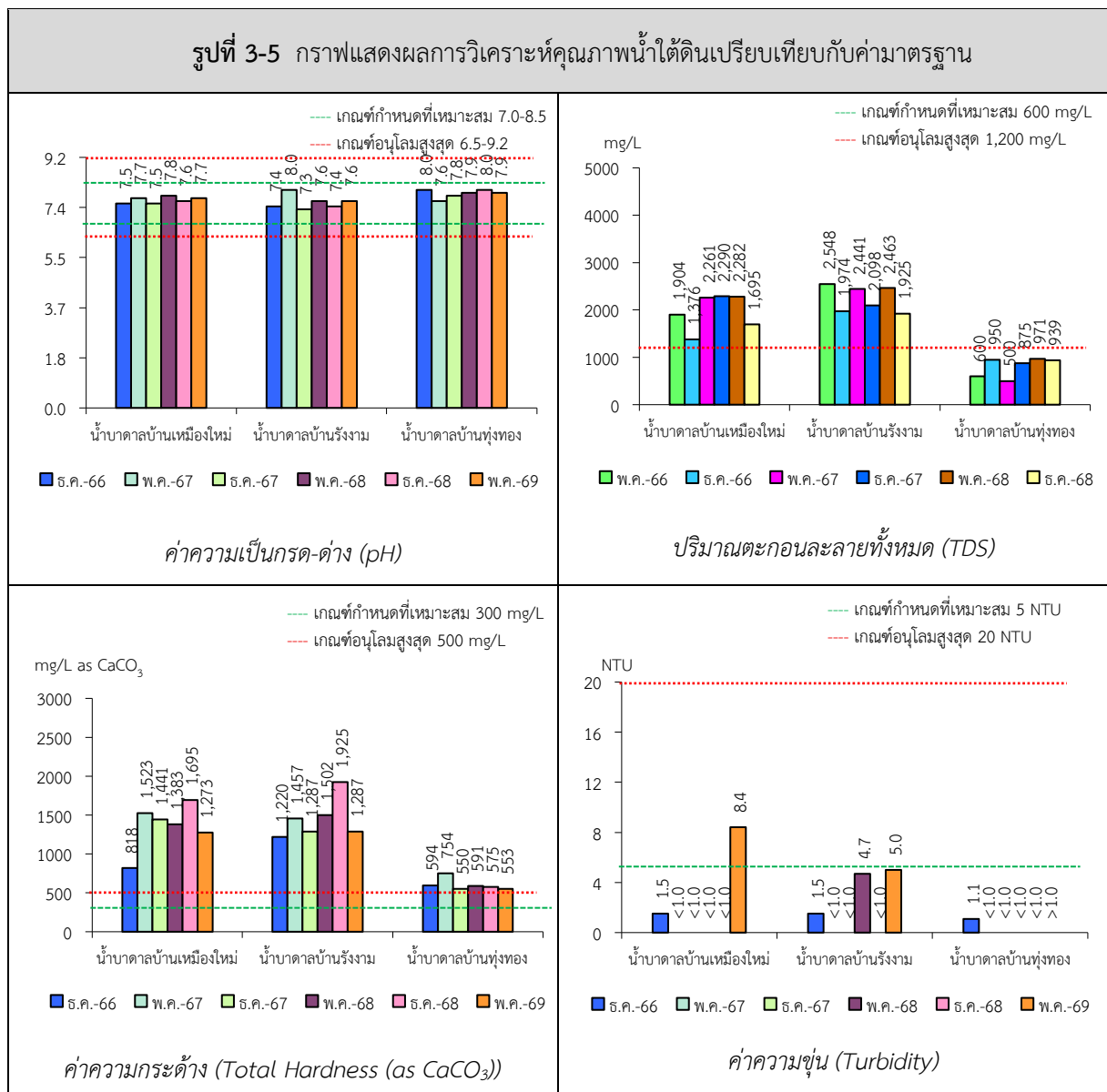
รูปที่ 4-4 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

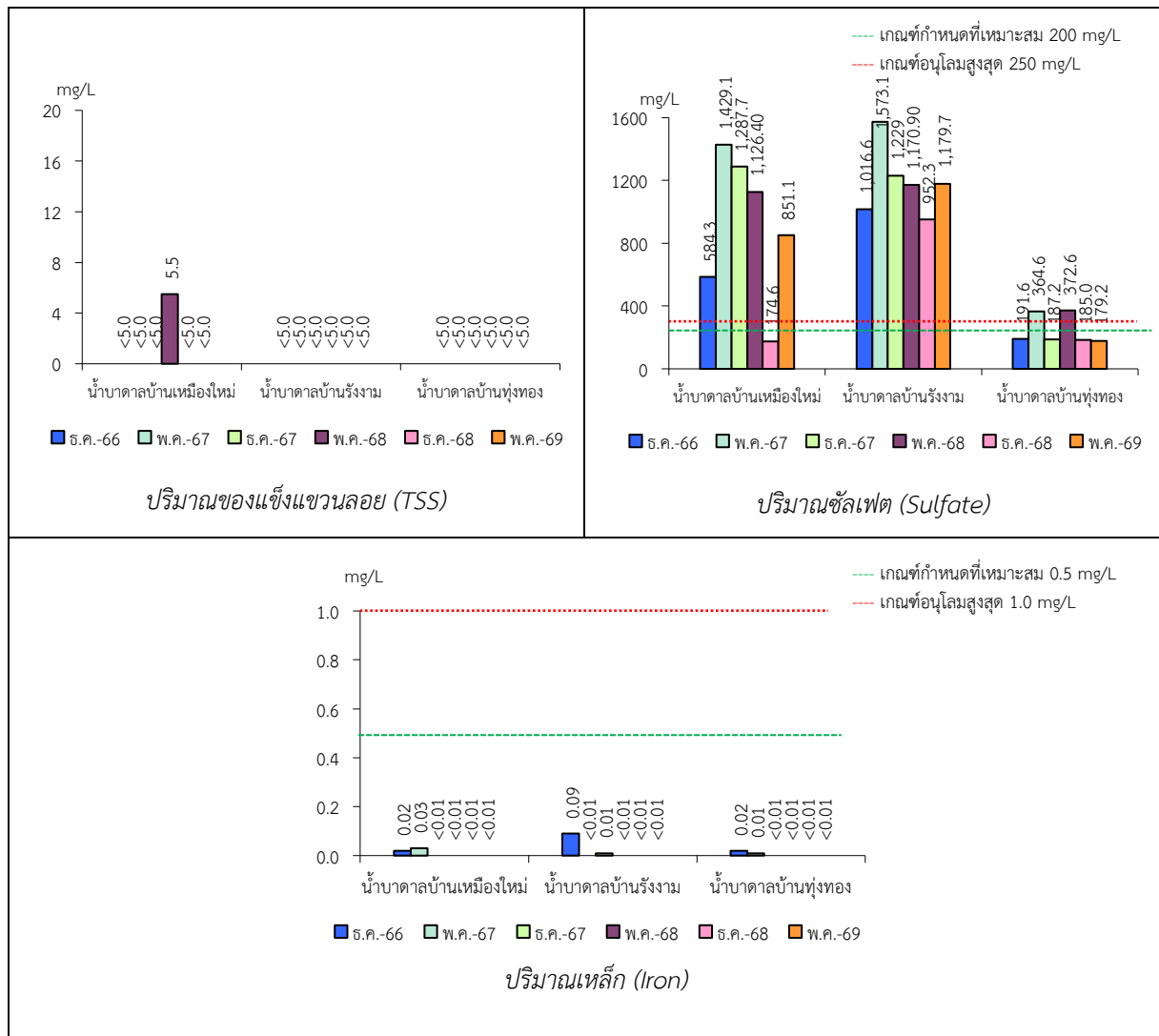


หมายเหตุ : St.1 หมายถึง คลองวังมะเดื่อซ้ายก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
St.2 หมายถึง คลองวังมะเดื่อซ้ายที่ไหลผ่านบ้านรังงาม



หมายเหตุ : St.1 หมายถึง คลองวังมะเดื่อซ้ายก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
St.2 หมายถึง คลองวังมะเดื่อซ้ายที่ไหลผ่านบ้านรังงาม





4.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ปิซัม ประทานบัตรที่ 29538/15093 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 29539/15094 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ตามหนังสือที่ ทส 1007.5/9050 ลงวันที่ 24 พฤษภาคม 2567 พบว่า มีข้อเสนอแนะที่ทางผู้ประกอบการจะต้องดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้

1. เฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง พร้อมทั้งแจ้งผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบาดาลให้ชุมชนทราบ
2. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ให้ชะลอความเร็วขณะขับผ่านชุมชน
3. ฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่ทำเหมืองถึงโรงโม่หิน จะช่วยลดปริมาณฝุ่นละอองไม่ให้ฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก
4. ให้มีการเปิดสเปรย์ฉีดน้ำบริเวณต่างๆ ที่ติดตั้งไว้บริเวณโรงโม่หินให้สม่ำเสมอ