

สรุปมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

- 4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 4.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 4.2.2 ระดับเสียง
 - 4.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 4.2.4 คุณภาพน้ำ
- 4.3 ข้อเสนอแนะ

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์

ประทานบัตรที่ 33160/16527

บริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด

หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอบึงใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

บทที่ 4

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527 ของบริษัท โซคพนาไมนิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอกงใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการทำงาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ
2. ติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ และขอบเขตพื้นที่การทำเหมือง พร้อมแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ
3. กำหนดพื้นที่เป็นแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ให้ชัดเจน
4. เปิดดำเนินการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันไดโดยควบคุมความกว้างของขั้นบันไดสุดท้าย ให้มีความสูง 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความลาดเอียงทั้งหมดของชั้นหน้าดินไม่เกิน 42 องศา ในชั้นแร่ใยหิน และแร่แอนไฮไดรต์ 59 องศา ความสูงรวมของเชิงลาด 60 เมตร
5. จัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ช่วงก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 41 วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน
6. ได้มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
7. ผู้ถือประทานบัตรได้มีการวางแผนหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 (เอกสารแนบ 5)
8. จัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก กับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักร (เอกสารแนบ 6)
9. มีการจัดตั้งกองทุน “พัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณในการพัฒนาชุมชน และเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง (เอกสารแนบ 7 และเอกสารแนบ 8)
10. จัดเตรียมและควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน
11. ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมและการดูแลคุ้มครองแรงงานและเงินชดเชยอย่างเคร่งครัด

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527 ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎรทางด้านทิศใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณบ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออก ในเดือนมีนาคม 2567 มีค่าเท่ากับ 53.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-1

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527 ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎรทางด้านทิศใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ บริเวณบ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออก ในเดือนมีนาคม 2567 มีค่าเท่ากับ 22.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-2

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

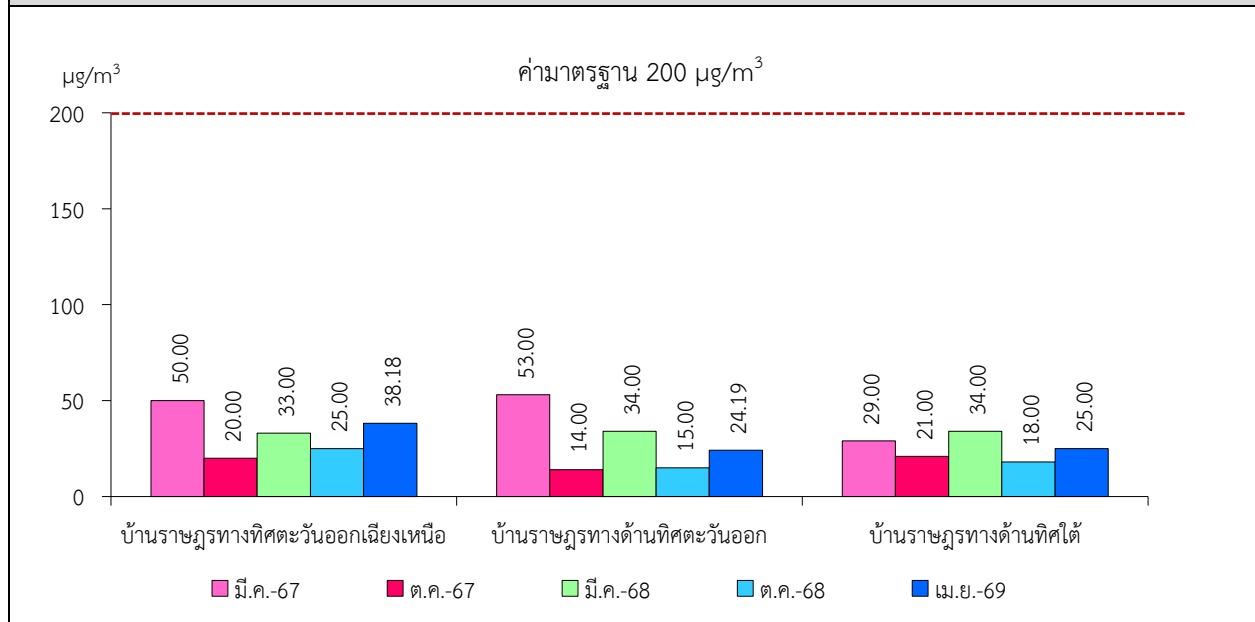
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด* (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		ผลการตรวจวัด* (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละออง แขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาด เล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	ฝุ่นละออง แขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาด เล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
บ้านราษฎร์ทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	มีนาคม 2567	0.050	0.020	50.00	20.00
	ตุลาคม 2567	0.020	0.007	20.00	7.00
	มีนาคม 2568	0.033	0.013	33.00	13.00
	ตุลาคม 2568	0.025	0.009	25.00	9.00
	เมษายน 2569	-	-	38.18	15.27
บ้านราษฎร์ทางด้าน ทิศตะวันออก	มีนาคม 2567	0.053	0.022	53.00	22.00
	ตุลาคม 2567	0.014	0.005	14.00	5.00
	มีนาคม 2568	0.034	0.014	34.00	14.00
	ตุลาคม 2568	0.015	0.006	15.00	6.00
	เมษายน 2569	-	-	24.19	9.68
บ้านราษฎร์ทางด้าน ทิศใต้	มีนาคม 2567	0.029	0.012	29.00	12.00
	ตุลาคม 2567	0.021	0.007	21.00	7.00
	มีนาคม 2568	0.034	0.014	34.00	14.00
	ตุลาคม 2568	0.018	0.008	18.00	8.00
	เมษายน 2569	-	-	25.00	10.00
ค่ามาตรฐาน		0.330 ¹⁾	0.120 ¹⁾	200 ²⁾	100 ²⁾

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

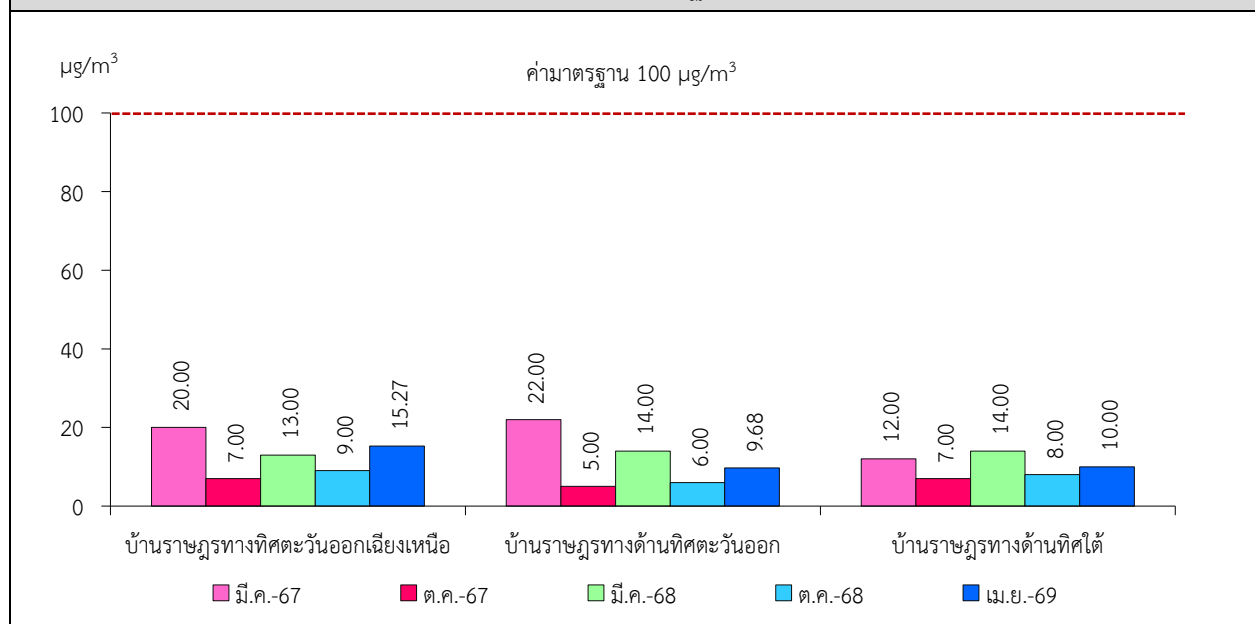
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569

* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

รูปที่ 4-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 4-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



4.2.2 ระดับเสียง

3) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการทำเหมืองชนิด แร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527 ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออก และ บ้านราษฎรทางด้านทิศใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ บ้านราษฎรทางด้านทิศใต้ ในเดือนมีนาคม 2568 มีค่าเท่ากับ 65.7 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-3

4) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการทำเหมืองชนิดแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527 ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎรทางด้านทิศใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) คือ บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออก ในเดือนตุลาคม 2567 มีค่าเท่ากับ 106.2 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-4

ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]*	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านราษฎรทางด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	มีนาคม 2567	64.3	96.0
	ตุลาคม 2567	59.2	96.9
	มีนาคม 2568	64.5	99.9
	ตุลาคม 2568	63.5	94.0
	เมษายน 2569	62.9	91.9
บ้านราษฎรทางด้านทิศ ตะวันออก	มีนาคม 2567	55.2	95.2
	ตุลาคม 2567	58.9	106.2
	เมษายน 2568	59.5	97.2
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

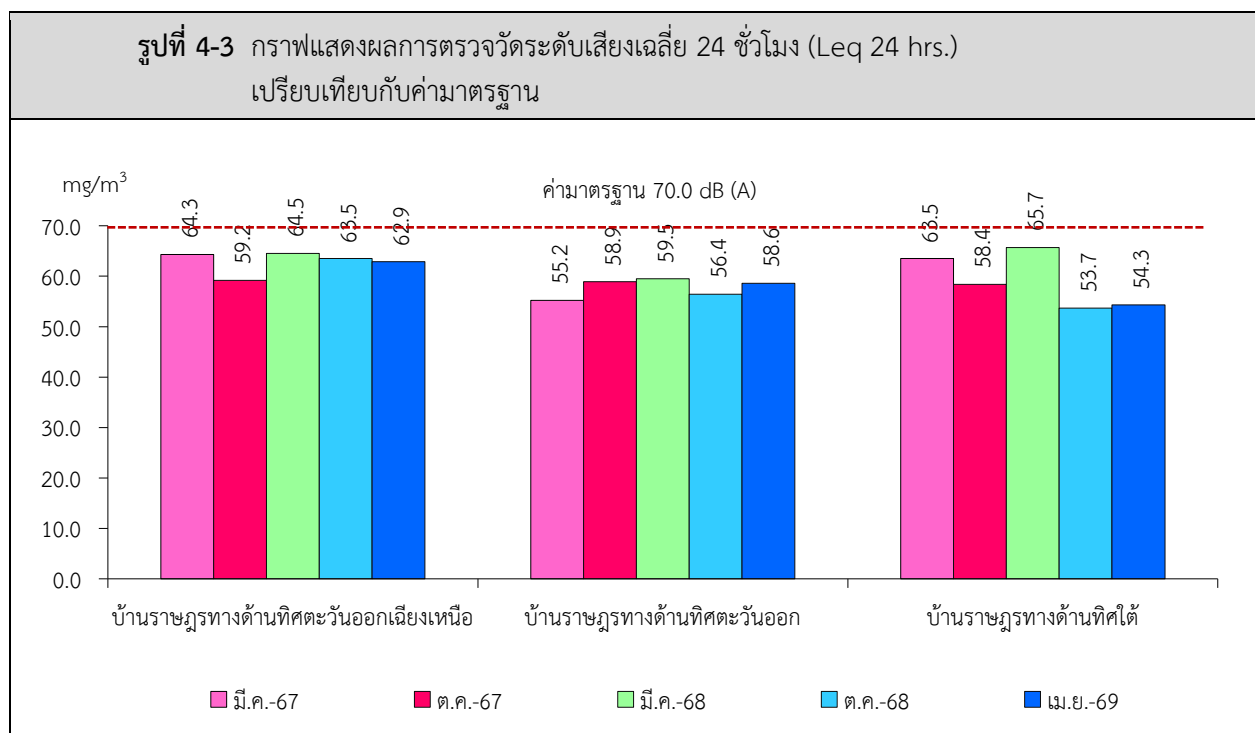
* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

ตารางที่ 4-2 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

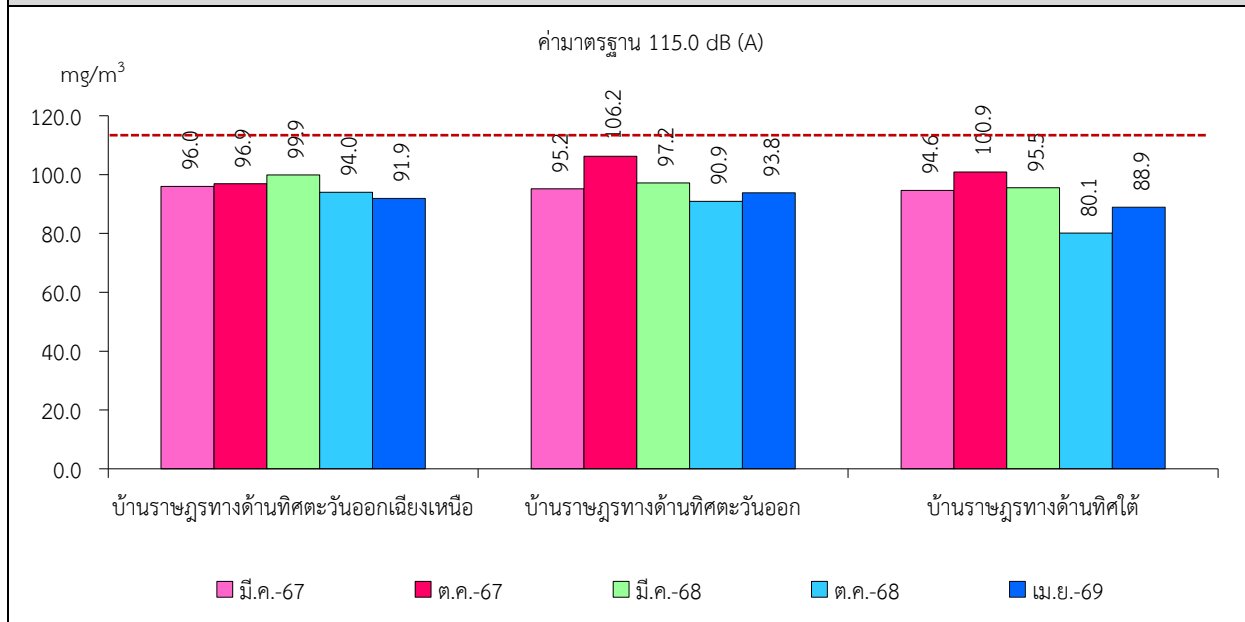
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]*	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านราษฎรทางด้านทิศ ตะวันออก (ต่อ)	ตุลาคม 2568	56.4	90.9
	เมษายน 2569	58.6	93.8
บ้านราษฎรทางด้านทิศใต้	มีนาคม 2567	63.5	94.6
	ตุลาคม 2567	58.4	100.9
	มีนาคม 2568	65.7	95.5
	ตุลาคม 2568	53.7	80.1
	เมษายน 2569	54.3	88.9

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง



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



4.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค และการขจัด) โครงการทำเหมืองชนิดแร่ปิซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527 ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ยกเว้น บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในเดือนเมษายน 2569 และบริเวณบ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในเดือนมีนาคม 2567 เดือนตุลาคม 2567 เดือนตุลาคม 2568 และในเดือนเมษายน 2569 มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร สรุปได้ดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
St.1	มีนาคม 2567	TRANSVERSE	73	18.21	50.8	1.570	0.20
		VERTICAL	85	8.347	50.8	0.015	0.20
		LONGITUDINAL	85	9.096	50.8	0.291	0.20
	ตุลาคม 2567	TRANSVERSE	57	0.260	50.8	0.003	0.20
		VERTICAL	47	0.205	50.8	0.003	0.20
		LONGITUDINAL	64	0.205	50.8	0.007	0.20
	มีนาคม 2568	TRANSVERSE	73	6.581	50.8	0.120	0.20
		VERTICAL	85	6.747	50.8	0.027	0.20
		LONGITUDINAL	64	7.346	50.8	0.016	0.20
	ตุลาคม 2568	TRANSVERSE	>100	1.182	50.8	0.018	0.20
		VERTICAL	73	2.837	50.8	0.011	0.20
		LONGITUDINAL	>100	3.255	50.8	0.037	0.20
	เมษายน 2569	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
St.2	มีนาคม 2567	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	ตุลาคม 2567	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มีนาคม 2568	TRANSVERSE	8	5.220	12.7	0.095	0.25
		VERTICAL	27	1.290	33.9	0.024	0.20
		LONGITUDINAL	10	1.850	12.7	0.029	0.20

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
St.1 หมายถึง ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
St.2 หมายถึง บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 4-3 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
St.2 (ต่อ)	ตุลาคม 2568	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	เมษายน 2569	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-

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

St.1 หมายถึง ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

St.2 หมายถึง บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

4.2.4 คุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527 ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำชุมเหมือง และคลองห้วยลุ่ม ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำชุมเหมืองมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ยกเว้น คลองห้วยลุ่ม ในเดือนมีนาคม 2567 ถึงเดือนมีนาคม 2568 และในเดือนเมษายน 2569 พบว่า ลำน้ำมีสภาพแห้งขอด จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ได้

ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของบริเวณชุมเหมือง ในเมษายน 2569 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม อาจเนื่องมาจากลักษณะทางภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม 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 เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้เกิดกรดซัลฟิวริก ทำให้น้ำมีค่าเป็นกรดค่อนข้างสูง สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4-4 และรูปที่ 4-5

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527 ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบ้านตาราง และบ่อบ้านตารางทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4-5 และรูปที่ 4-6

ตารางที่ 4-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานที่ตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์						
		pH	TSS	TDS	Total Hardness (as CaCO ₃)	Turbidity*	Sulfate	Iron
		-	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L
น้ำชุมหมือ่ง	มีนาคม 2567	7.6	11.6	2,286	1,670	120	1,544.3	0.03
	ตุลาคม 2567	7.0	19.6	2,360	1,658	2.6	1,767.3	<0.01
	มีนาคม 2568	5.3	10.2	1,804	1,782	7.5	1,619.5	<0.01
	ตุลาคม 2568	7.0	21.2	>2,000	1,855	39	1,535.6	0.02
	เมษายน 2569	3.5	14.2	>2,000	2,171	2.2	1,606.6	0.33
คลองห้วยลุ่ม	มีนาคม 2567	น้ำแห้ง						
	ตุลาคม 2567	น้ำแห้ง						
	มีนาคม 2568	น้ำแห้ง						
	ตุลาคม 2568	6.0	10.0	117	14	4.3	<10	0.05
	เมษายน 2569	น้ำแห้ง						
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)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 4-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานที่ตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์						
		pH	TSS	TDS	Total Hardness (as CaCO ₃)	Turbidity*	Sulfate	Iron
		-	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L
บ่อบ้านตาราง	มีนาคม 2567	8.1	<5.0	442	295	<1.0	142.2	0.09
	ตุลาคม 2567	8.0	<5.0	285	215	<1.0	101.9	<0.01
	มีนาคม 2568	7.6	<5.0	307	168	<1.0	116.4	<0.01
	ตุลาคม 2568	7.4	<5.0	300	177	<1.0	73.3	<0.01
	เมษายน 2569	7.2	<5.0	310	180	<1.0	104.1	<0.01
บ่อบ้านตารางทางทิศ ตะวันออกเฉียงใต้	มีนาคม 2567	8.1	<5.0	409	302	<1.0	146.4	0.05
	ตุลาคม 2567	8.0	<5.0	294	220	<1.0	95.8	<0.01
	มีนาคม 2568	8.4	<5.0	337	187	<1.0	72.8	<0.01
	ตุลาคม 2568	7.1	<5.0	332	129	<1.0	102.5	0.2
	เมษายน 2569	8.3	<5.0	308	203	<1.0	67.4	<0.01
ค่ามาตรฐานเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ¹⁾		7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 300	5	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 0.5
ค่ามาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ¹⁾		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

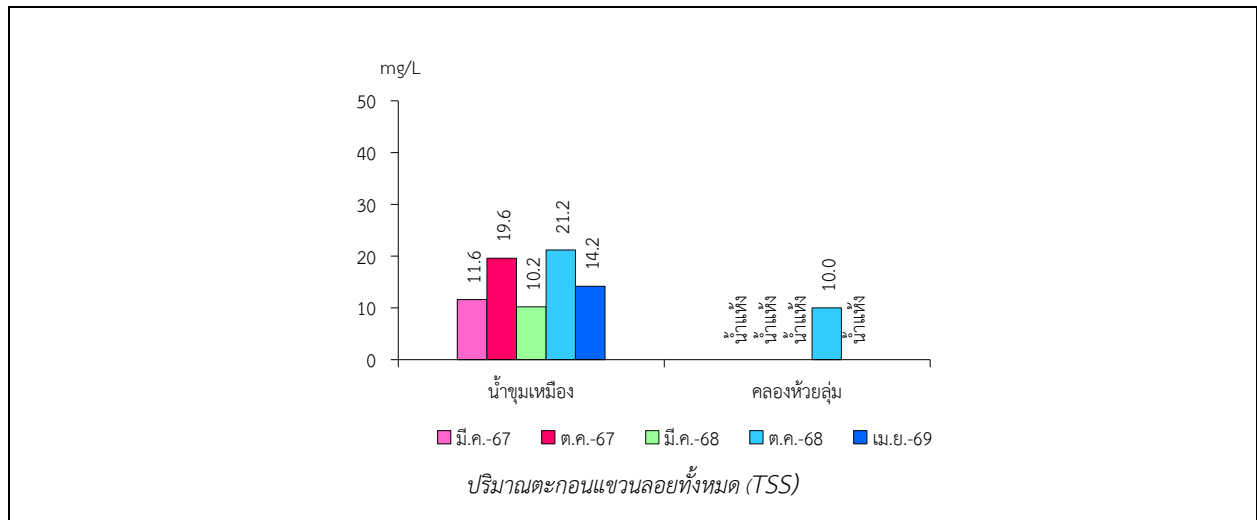
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการ

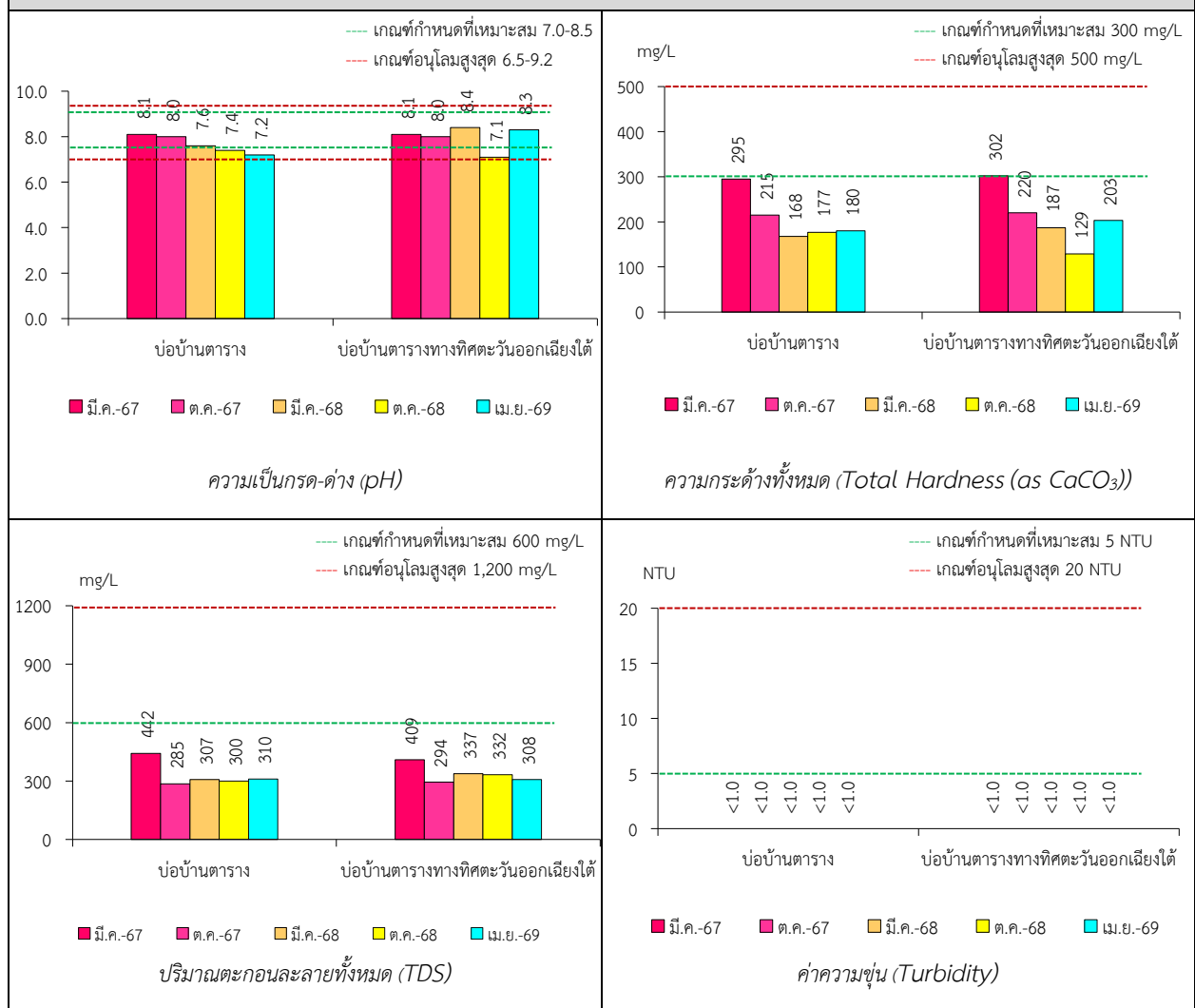
Figure 1 displays five bar charts comparing water quality parameters (pH, Total Hardness, TDS, Turbidity, and Sulfate) for five different water samples (M1, M2, M3, M4, M5) across two locations: Na Chum Heung and Chong Hui Lum.

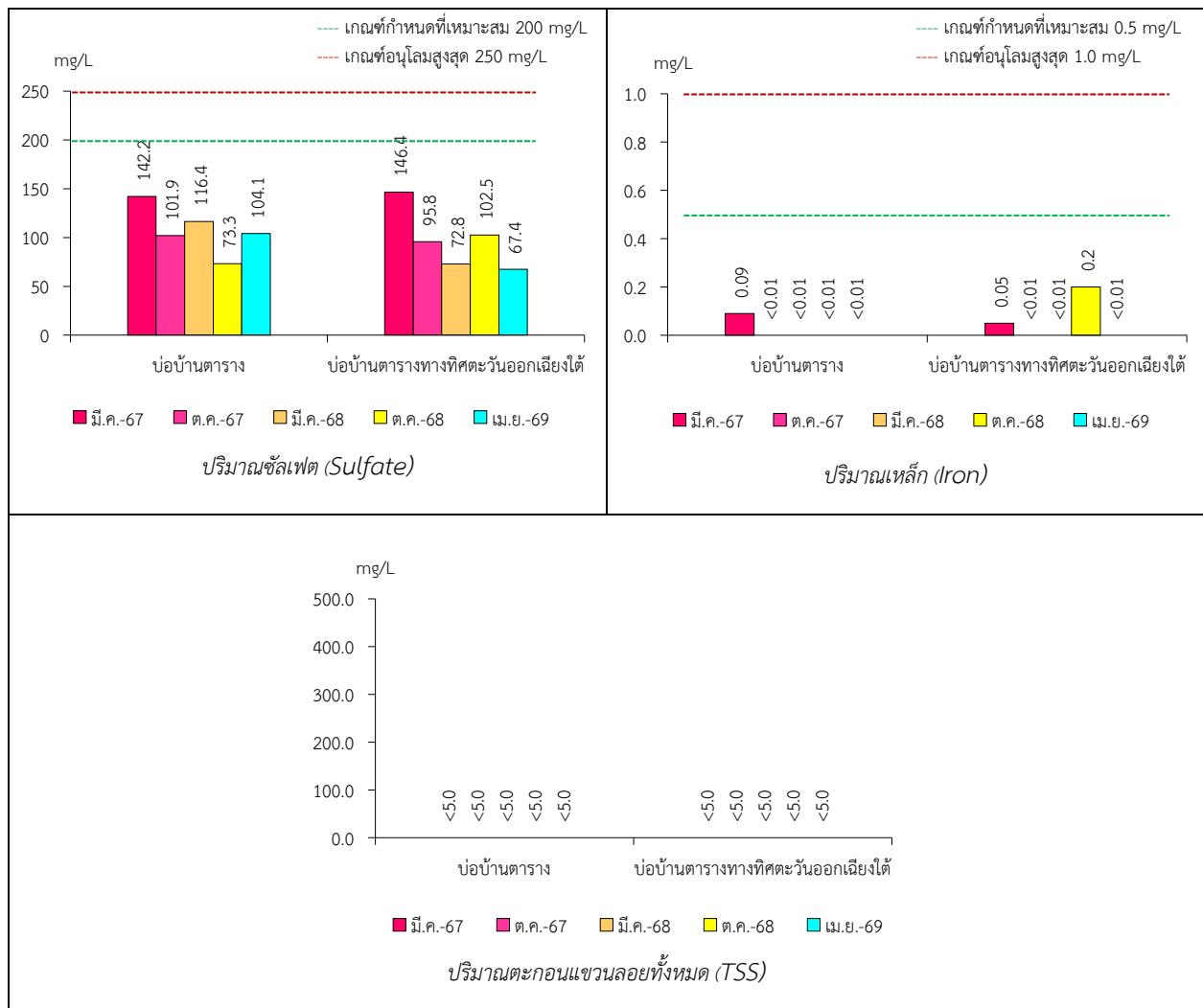
The charts show the following data (mg/L or NTU):

Parameter	Location	M1	M2	M3	M4	M5
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	น้ำชุมเหือง	7.6	7.0	5.3	7.0	3.5
	คลองห้วยลุ่ม	6.0				
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	น้ำชุมเหือง	1,670	1,658	1,782	1,855	2,171
	คลองห้วยลุ่ม	14				
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS)	น้ำชุมเหือง	2,286	2,360	1,804	>2,000	>2,000
	คลองห้วยลุ่ม	117				
ความขุ่น (Turbidity)	น้ำชุมเหือง	120	2.6	7.5	39	2.2
	คลองห้วยลุ่ม	4.3				<1.0
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	น้ำชุมเหือง	1,544.3	1,767.3	1,619.5	1,535.6	1,606.6
	คลองห้วยลุ่ม	>10				
ปริมาณเหล็ก (Iron)	น้ำชุมเหือง	0.03	<0.01	<0.01	0.02	0.33
	คลองห้วยลุ่ม	0.05				



รูปที่ 4-6 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





4.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33160/16527 ของบริษัท โชคพนาไมนิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอกงใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาขอเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องต่อไปนี้

1. จัดทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกสะสมอยู่บนถนนอย่างสม่ำเสมอ
2. ฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
3. ดูแลรักษาด้านไม้บริเวณไม่ทำเหมืองให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ และรักษาสภาพป่าไม้เดิมไว้ให้มากที่สุด
4. มีการขุดคุ้ยระบายน้ำและคันทำนบดิน บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่และโดยรอบพื้นที่โครงการ