

บทที่ 4

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26131/14995 ของบริษัท ลิขลการศิลา 2003 จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลสี่ขีด อำเภอลิขิต จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่กำหนดไว้ในกาให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/10053 ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2538 ดังเอกสารแนบ 1 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนผังการทำเหมืองในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/3060 ลงวันที่ 14 กันยายน 2564 ดังเอกสารแนบ 3 พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองในการต่ออายุประทานบัตรอย่างเคร่งครัด โดยเปิดดำเนินการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได ที่มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา
2. ได้มีการขุดบ่อดักตะกอนไว้ในพื้นที่โครงการ เพื่รองรับน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ
3. ได้มีการติดตั้งระบบสปริงน้ำไว้โดยรอบพื้นที่ที่มีกิจกรรมการไม่บดและย่อยหิน หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง
4. ได้จัดให้มีรถฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ทำเหมืองแร่ เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ไปยังโรงโม่หิน วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน
5. มีการดูแลและปรับปรุงเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอตั้งแต่ในช่วงก่อนหมดอายุประทานบัตร
6. ได้มีการจัดสร้างโรงโม่หินของโครงการให้มีระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละอองอย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 อย่างครบถ้วนโดยเคร่งครัด
7. ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้กับพนักงาน โดยควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน
8. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี
9. ได้มีการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอย่างต่อเนื่อง
10. ดำเนินการจัดตั้งกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชน และการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่
11. ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง ดังเอกสารแนบ 15

4.2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26131/14995 ของบริษัท สิลการศิลา 2003 จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลสีซัด อำเภอสีชล จังหวัด นครศรีธรรมราช ที่กำหนดไว้ใน การให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/10053 ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2538 ดังเอกสารแนบ 1 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนผังการทำเหมืองในการต่ออายุ ประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออ 0507/3060 ลงวันที่ 14 กันยายน 2564 ดังเอกสารแนบ 3 สรุปได้ดังต่อไปนี้

4.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26131/14995 ของบริษัท สิลการศิลา 2003 จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านท่าโคก บ้านพรุค้อ บ้านดินเขา และบ้านเรือนราษฎรที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณบ้านพรุค้อ มีค่าเท่ากับ 67.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนมีนาคม 2567 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปดังตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-1

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26131/14995 ของบริษัท สิลการศิลา 2003 จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านท่าโคก บ้านพรุค้อ บ้านดินเขา และบ้านเรือนราษฎรที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ที่ผ่านมาจนถึงมีนาคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ บริเวณบ้านพรุค้อ มีค่าเท่ากับ 27.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนมีนาคม 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปดังตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-2

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด* (มีผลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		ผลการตรวจวัด* (ไม่โครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละออง แขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาด เล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	ฝุ่นละออง แขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาด เล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
ชุมชนบ้านท่าโคก	พฤศจิกายน 2566	0.058	0.021	58.00	21.00
	มีนาคม 2567	0.060	0.025	60.00	25.00
	ธันวาคม 2567	0.049	0.018	49.00	18.00
	มีนาคม 2568	0.029	0.012	29.00	12.00
	พฤศจิกายน 2568	0.027	0.011	27.00	11.00
	มีนาคม 2569	-	-	25.52	9.87
บ้านพรุค้อ	พฤศจิกายน 2566	0.038	0.013	38.00	13.00
	มีนาคม 2567	0.067	0.027	67.00	27.00
	ธันวาคม 2567	0.036	0.013	36.00	13.00
	มีนาคม 2568	0.037	0.015	37.00	15.00
	พฤศจิกายน 2568	0.028	0.010	28.00	10.00
	มีนาคม 2569	-	-	39.61	14.22
บ้านตีนเขา	พฤศจิกายน 2566	0.049	0.016	49.00	16.00
	มีนาคม 2567	0.050	0.021	50.00	21.00
	ธันวาคม 2567	0.037	0.014	37.00	14.00
	มีนาคม 2568	0.030	0.012	30.00	12.00
	พฤศจิกายน 2568	0.026	0.010	26.00	10.00
	มีนาคม 2569	-	-	30.48	11.27
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

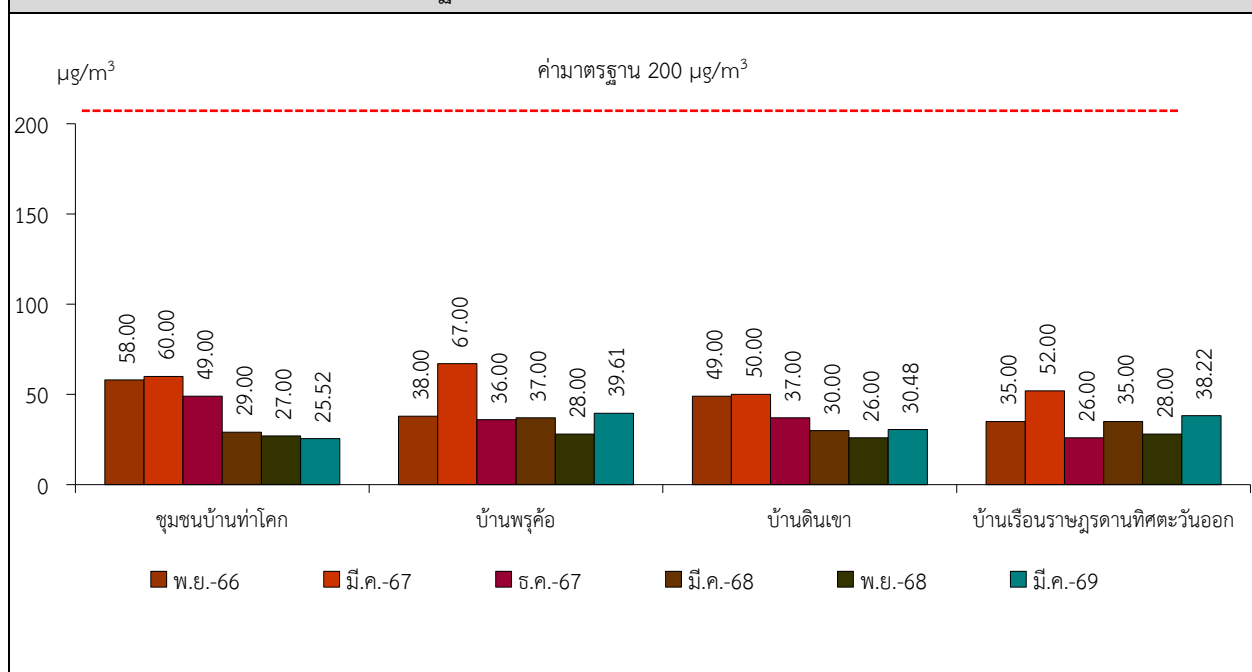
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด* (มีผลกรรมต่อลูกบาศก์เมตร)		ผลการตรวจวัด* (ไม่มีกรรมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละออง แขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาด เล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	ฝุ่นละออง แขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาด เล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
บ้านเรือนราษฎร ด้านทิศตะวันออก	พฤศจิกายน 2566	0.035	0.011	35.00	11.00
	มีนาคม 2567	0.052	0.021	52.00	21.00
	ธันวาคม 2567	0.026	0.010	26.00	10.00
	มีนาคม 2568	0.035	0.014	35.00	14.00
	พฤศจิกายน 2568	0.028	0.011	28.00	11.00
	มีนาคม 2569	-	-	38.22	14.47
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

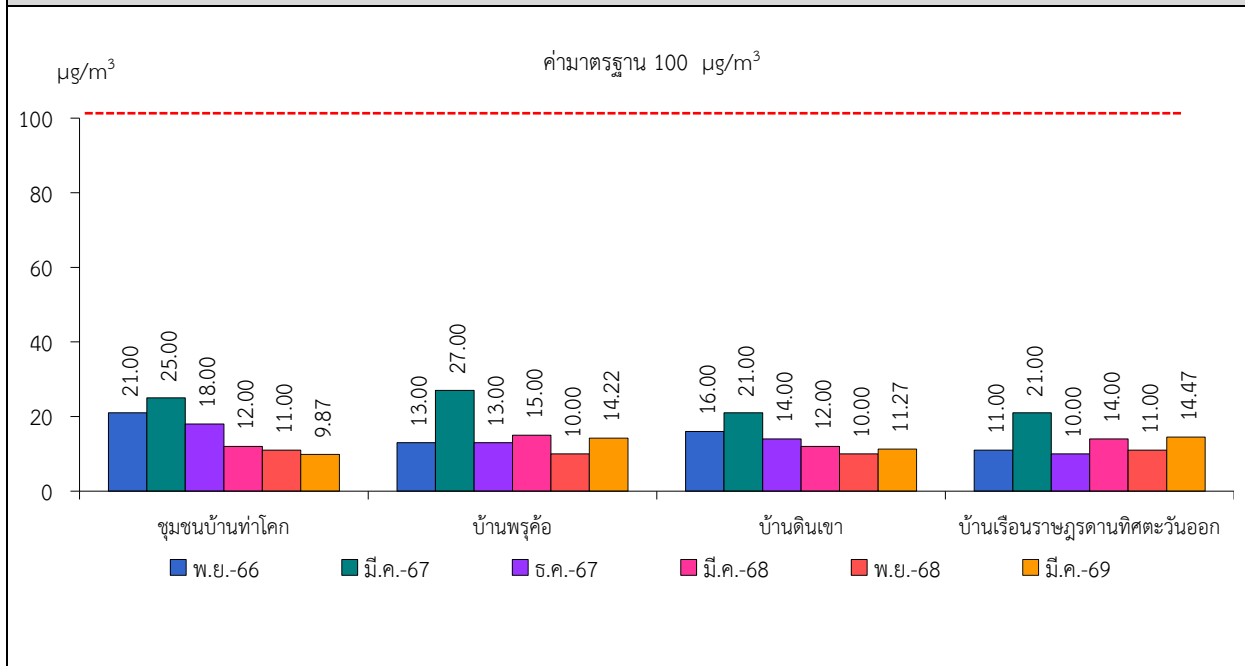
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569

* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

รูปที่ 4-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



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



4.2.2 ระดับเสียง

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26131/14995 ของบริษัท สิลการติลา 2003 จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านท่าโคก บ้านพรุค้อ บ้านดินเขา และบ้านเรือนราษฎรที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ บริเวณบ้านเรือนราษฎรที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก มีค่าเท่ากับ 67.1 เดซิเบล (เอ) ในเดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือ กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hrs.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) สรุปดังตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-3

2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

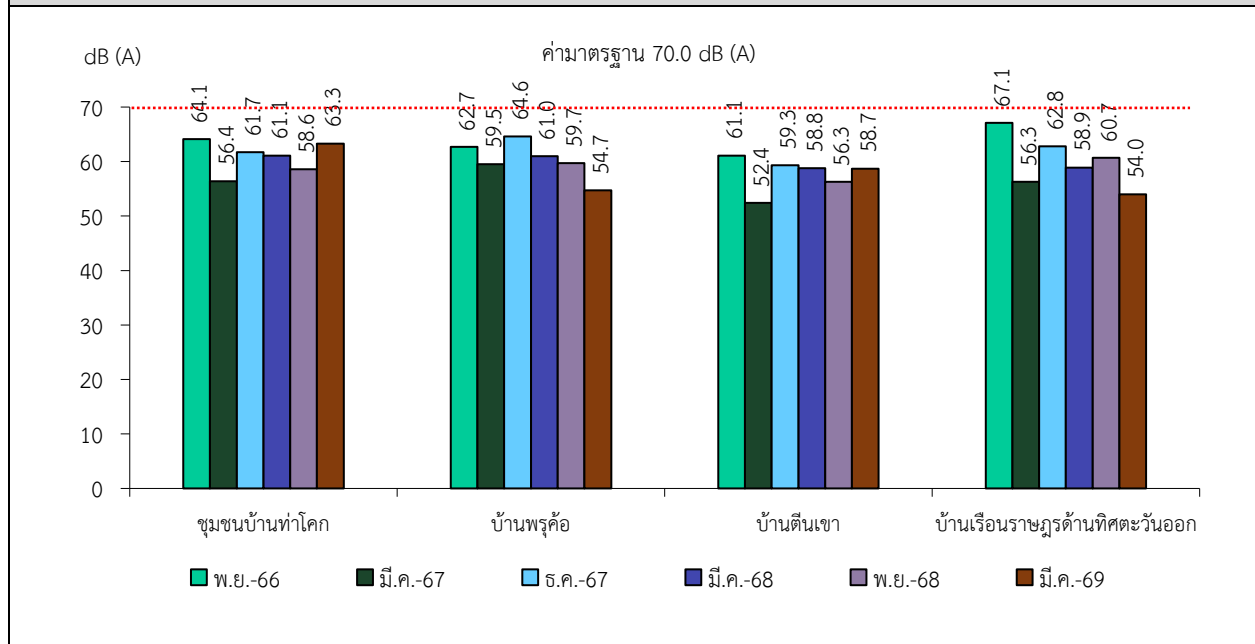
จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26131/14995 ของบริษัท สิลการติลา 2003 จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านท่าโคก บ้านพรุค้อ บ้านดินเขา และบ้านเรือนราษฎรที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) คือ บริเวณบ้านดินเขา มีค่าเท่ากับ 105.5 เดซิเบล (เอ) ในเดือนธันวาคม 2567 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือ กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปดังตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-4

ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

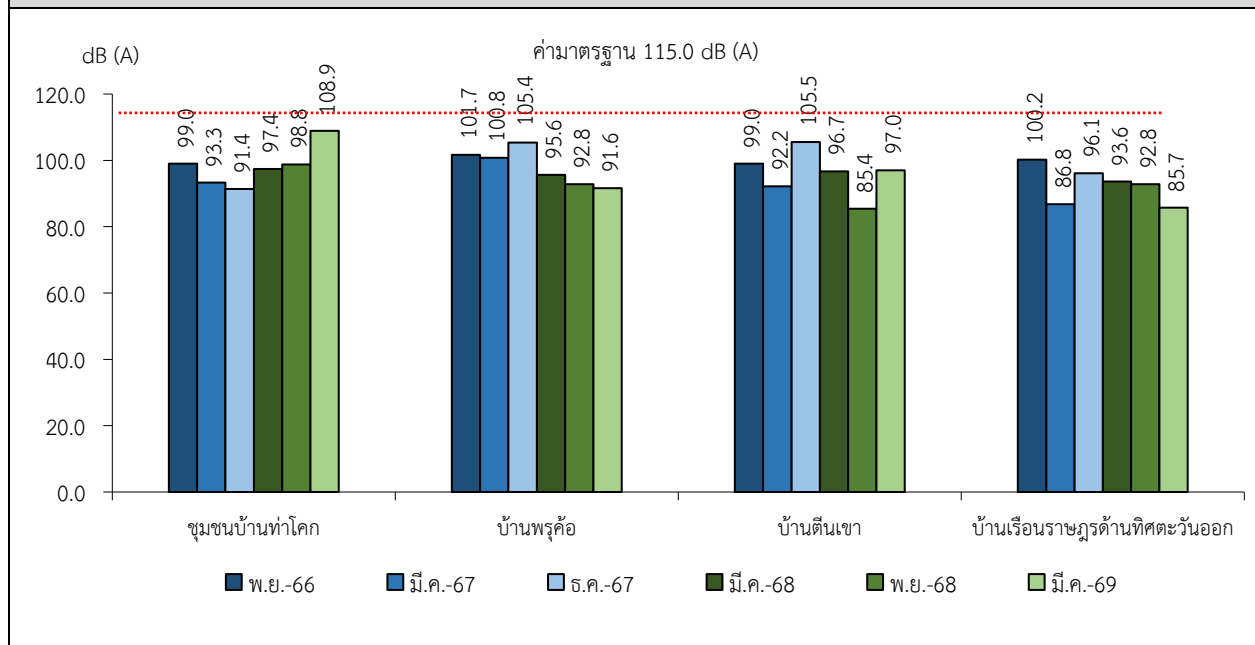
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]*	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
ชุมชนบ้านท่าโคก	พฤศจิกายน 2566	64.1	99.0
	มีนาคม 2567	56.4	93.3
	ธันวาคม 2567	61.7	91.4
	มีนาคม 2568	61.1	97.4
	พฤศจิกายน 2568	58.6	98.8
	มีนาคม 2569	63.3	108.9
บ้านพรุค้อ	พฤศจิกายน 2566	62.7	101.7
	มีนาคม 2567	59.5	100.8
	ธันวาคม 2567	64.6	105.4
	มีนาคม 2568	61.0	95.6
	พฤศจิกายน 2568	59.7	92.8
	มีนาคม 2569	54.7	91.6
บ้านดินเขา	พฤศจิกายน 2566	61.1	99.0
	มีนาคม 2567	52.4	92.2
	ธันวาคม 2567	59.3	105.5
	มีนาคม 2568	58.8	96.7
	พฤศจิกายน 2568	56.3	85.4
	มีนาคม 2569	58.7	97.0
บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก	พฤศจิกายน 2566	67.1	100.2
	มีนาคม 2567	56.3	86.8
	ธันวาคม 2567	62.8	96.1
	มีนาคม 2568	58.9	93.6
	พฤศจิกายน 2568	60.7	92.8
	มีนาคม 2569	54.0	85.7
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

รูปที่ 4-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



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



4.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วอนุภาค และการขจัด) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26131/14995 ของบริษัท สีชลการศิลา 2003 จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านท่าโคก บ้านพรุค้อ บ้านดินเขา และบ้านเรือนราษฎรที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิร์ต ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร สำหรับบ้านเรือนราษฎรที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ในเดือนมีนาคม 2567 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
St.1	พฤศจิกายน 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มีนาคม 2567	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	ธันวาคม 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	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	พฤศจิกายน 2568	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มีนาคม 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 คือ ชุมชนบ้านท่าโคก

St.2 คือ บ้านพรุค้อ

St.3 คือ บ้านดินเขา

St.4 คือ บ้านเรือนราษฎรที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
St.2	พฤศจิกายน 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มีนาคม 2567	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	ธันวาคม 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	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	พฤศจิกายน 2568	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มีนาคม 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 คือ ชุมชนบ้านท่าโคก

St.2 คือ บ้านพุดค้อ

St.3 คือ บ้านดินเขา

St.4 คือ บ้านเรือนราษฎรที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
St.3	พฤศจิกายน 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มีนาคม 2567	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	ธันวาคม 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	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	พฤศจิกายน 2568	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มีนาคม 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 คือ ชุมชนบ้านท่าโคก

St.2 คือ บ้านพุดคือ

St.3 คือ บ้านดินเขา

St.4 คือ บ้านเรือนราษฎรที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
St.4	พฤศจิกายน 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มีนาคม 2567	TRANSVERSE	7	0.142	12.7	0.003	0.29
		VERTICAL	N/A	0.260	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	0.276	-	0.000	-
	ธันวาคม 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	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	พฤศจิกายน 2568	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มีนาคม 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 คือ ชุมชนบ้านท่าโคก

St.2 คือ บ้านพรุค้อ

St.3 คือ บ้านดินเขา

St.4 คือ บ้านเรือนราษฎรที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก

4.2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

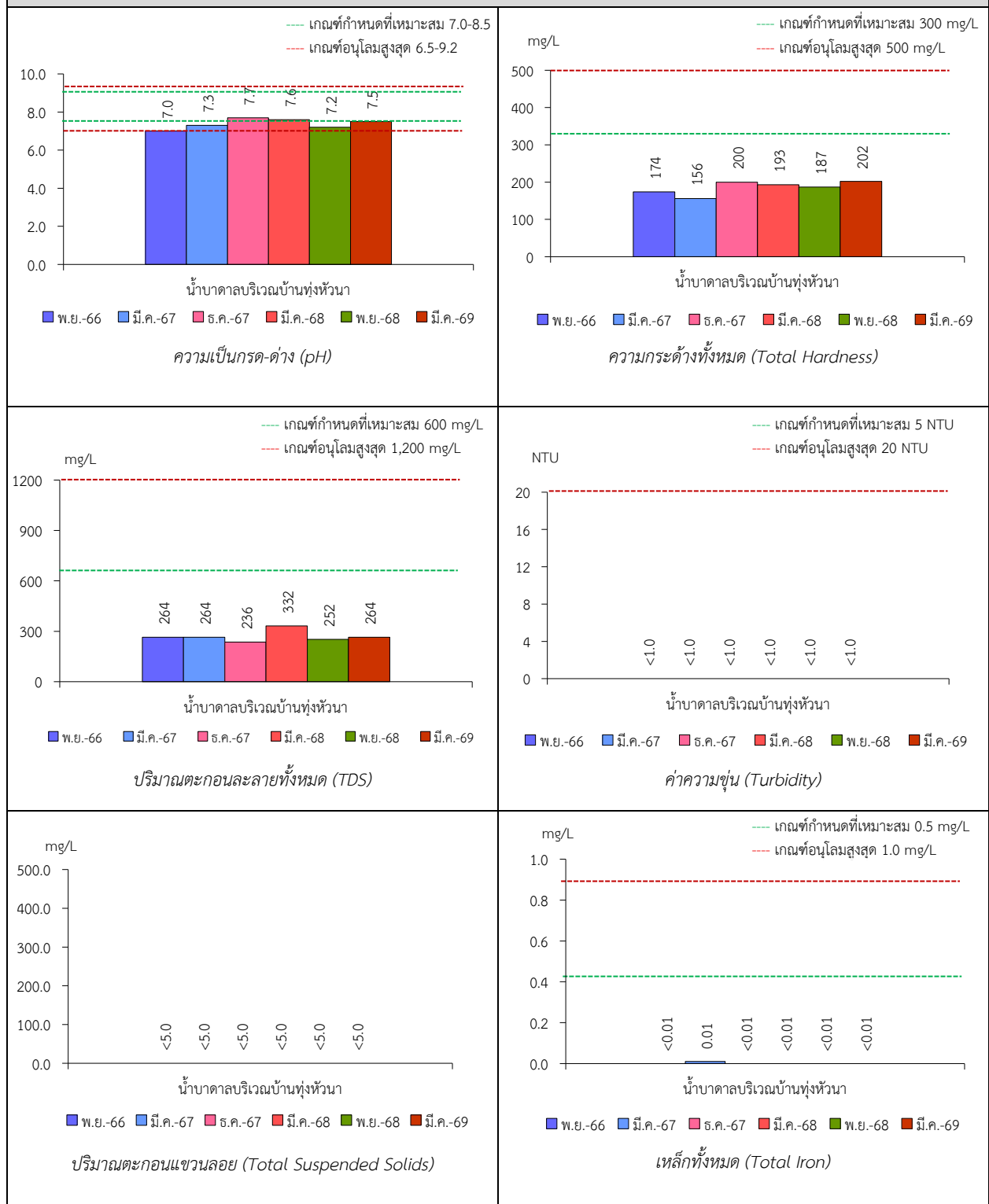
จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26131/14995 ของบริษัท สีชลการศึลา 2003 จำกัด จำนวน 1 สถานี
ได้แก่ น้ำบาดาลบริเวณบ้านทุ่งห้วยนา ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์
มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทาง
วิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา
เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4-4 และรูปที่ 4-5

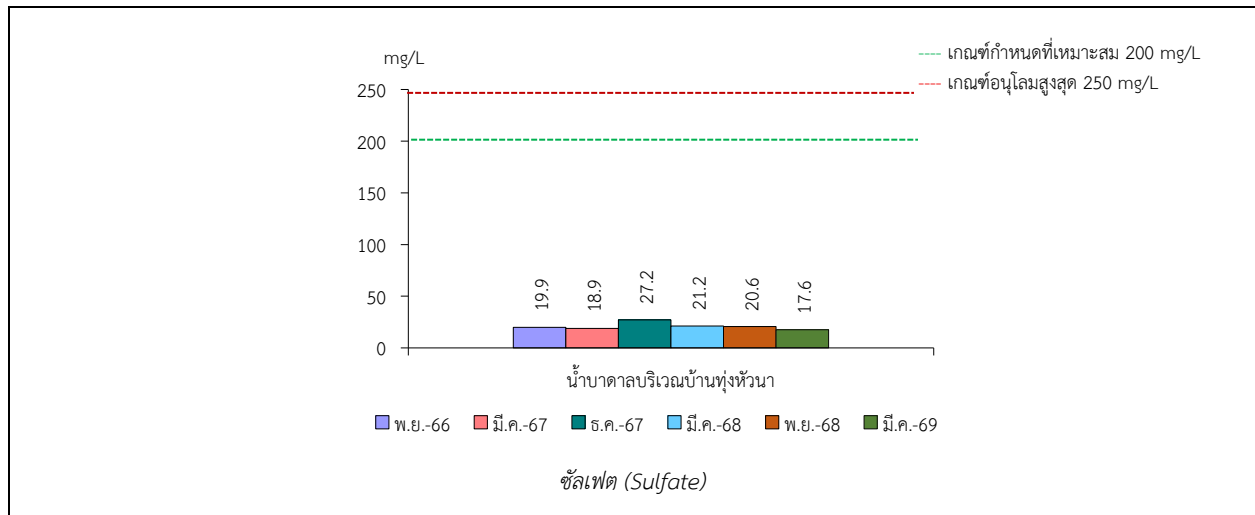
ตารางที่ 4-4 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	pH	TSS	TDS	Total Hardness (as CaCO ₃)	Turbidity	Sulfate	Total Iron
		-	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L
น้ำบาดาลบริเวณบ้านทุ่งหัวนา	พฤศจิกายน 2566	7.0	<5.0	264	174	<1.0	19.9	<0.01
	มีนาคม 2567	7.3	<5.0	264	156	<1.0	18.9	0.01
	ธันวาคม 2567	7.7	<5.0	236	200	<1.0	27.2	<0.01
	มีนาคม 2568	7.6	<5.0	332	193	<1.0	21.2	<0.01
	พฤศจิกายน 2568	7.2	<5.0	252	187	<1.0	20.6	<0.01
	มีนาคม 2569	7.5	<5.0	264	202	<1.0	17.6	<0.01
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม		7.0-8.5	-	ไม่เกินกว่า 600	ไม่เกินกว่า 300	5	ไม่เกินกว่า 200	ไม่เกินกว่า 0.5
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด		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
* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

รูปที่ 4-5 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





4.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26131/14995 ของบริษัท สิชลการศิลา 2003 จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลสีซัด อำเภอสีชล จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาขอเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องต่อไปนี้

1. ปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศและเสียง เช่น การดูแลรักษาระบบป้องกันฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่หินให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น
2. ฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองไม่ให้ฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก
3. ให้มีการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ

บทที่ 4	4-1
สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ	4-1
4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-2
4.2.1 คุณภาพอากาศ	4-2
4.2.2 ระดับเสียง	4-5
4.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน	4-8
4.2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-11
4.3 ข้อเสนอแนะ	4-14
 ตารางที่ 4-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	4-3
ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-6
ตารางที่ 4-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง	4-8
ตารางที่ 4-4 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-12
 รูปที่ 4-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-4
รูปที่ 4-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-5
รูปที่ 4-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-7
รูปที่ 4-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-7
รูปที่ 4-5 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-13