

สรุปมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

- 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 3.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 3.2.2 ระดับเสียง
 - 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 3.2.4 คุณภาพน้ำ
 - 3.2.5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน
 - 3.2.6 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน (Noise Dosimeter)
- 3.3 ข้อเสนอแนะ

บทที่ 3

สรุปมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21130/16378 ของนายคงคณาภุชร์ จำปาศักดิ์ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ตามหนังสือที่ ที่ ทส 1010.2/17007 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2561 พอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองที่กำหนดไว้
2. เตรียมการพัฒนาบริเวณหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได
3. ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น
4. ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ทั้งภายในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นทางสาธารณะที่เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ประทานบัตรถึงโรงโม่หิน รวมทั้งบริเวณลานกองแร่ เฉลี่ยวันละ 3-4 ครั้ง และเพิ่มความถี่ในช่วงฤดูแล้งและช่วงที่มีลมแรง
5. ปลุกต้นไม้โดยรอบแนวเขตพื้นที่ของโรงโม่หิน เพื่อเป็นแนวป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
6. โรงโม่หินของโครงการมีระบบป้องกันผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ตามประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยสร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน มีระบบสเปรย์น้ำตามจุดที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง รวมทั้งมีหลังคาปกคลุมตามแนวสายพานลำเลียง
7. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี
8. ทางโครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2563 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา

3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21130/16378 ของนายคงคณาภุชร์ จำปาศักดิ์ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินศิลามิตรเจริญ วัดถ้ำยอดทอง บ้านเขาถ้ำกฤษร์ บ้านเขาภูบ และบ้านดอยดิน ในเดือนกันยายน 2563 และเดือนมีนาคม 2564 พบว่าสถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินศิลามิตรเจริญ มีค่าเท่ากับ 0.221 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนมีนาคม 2564 เมื่อนำมา

เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

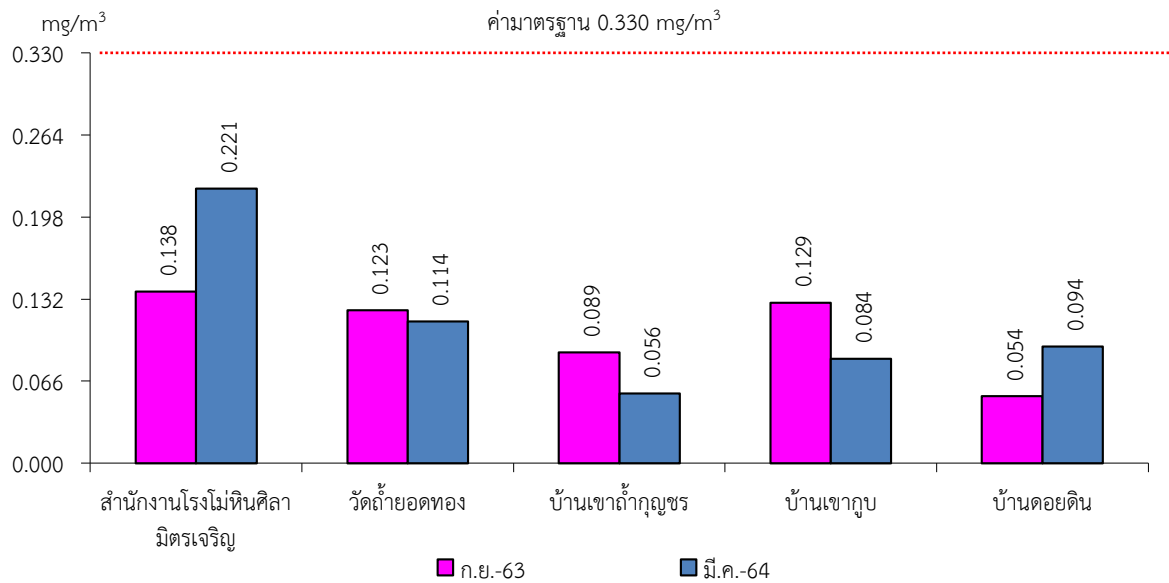
จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21130/16378 ของนายคงคณาภูญ จำปาศักดิ์ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินศิลามิตรเจริญ วัดถ้ำยอดทอง บ้านเขาถ้ำกฤษ บ้านเขาภู และบ้านดอยดินในเดือนกันยายน 2563 และเดือนมีนาคม 2564 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินศิลามิตรเจริญ มีค่าเท่ากับ 0.097 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนมีนาคม 2564 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

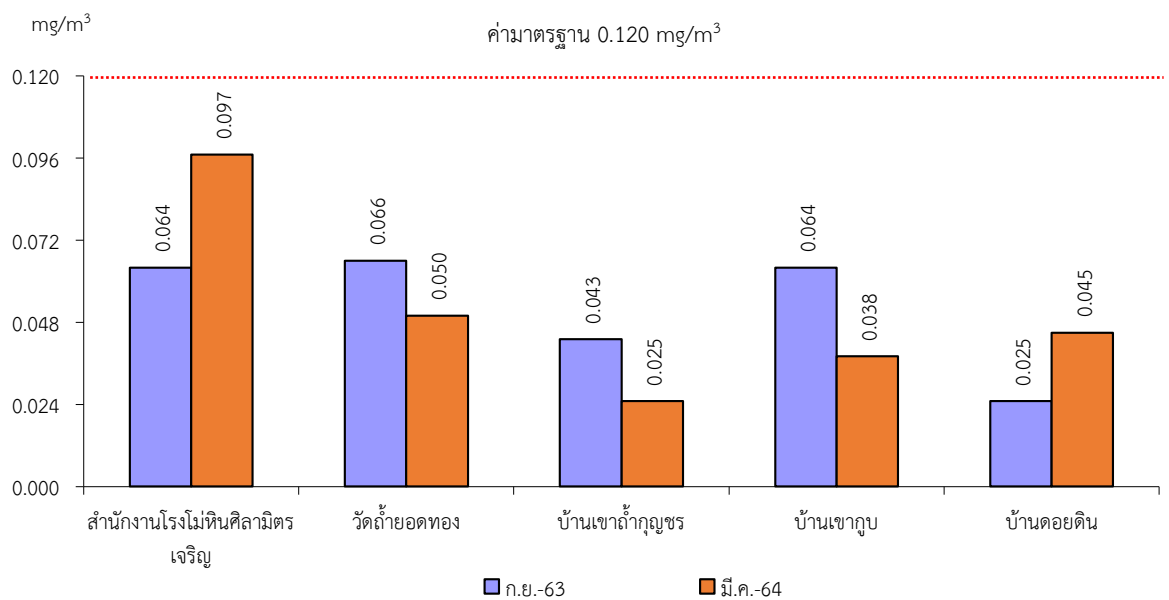
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน : PM-10
สำนักงานโรงโม่หินศิลามิตรเจริญ	กันยายน 2563	0.138	0.064
	มีนาคม 2564	0.221	0.097
วัดถ้ำยอดทอง	กันยายน 2563	0.123	0.066
	มีนาคม 2564	0.114	0.050
บ้านเขาถ้ำกฤษ	กันยายน 2563	0.089	0.043
	มีนาคม 2564	0.056	0.025
บ้านเขาภู	กันยายน 2563	0.129	0.064
	มีนาคม 2564	0.084	0.038
บ้านดอยดิน	กันยายน 2563	0.054	0.025
	มีนาคม 2564	0.094	0.045
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

รูปที่ 3-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับ
ค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.2.2 ระดับเสียง

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21130/16378 ของนายคงคณาภุช จำปาศักดิ์ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินศิลามิตรเจริญ วัดถ้ำยอดทอง บ้านเขาถ้ำกฤษ บ้านเขาภู และบ้านดอยดิน ในเดือนกันยายน 2563 และเดือนมีนาคม 2564 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินศิลามิตรเจริญ มีค่าเท่ากับ 64.4 เดซิเบล (เอ) ในเดือนกันยายน 2563 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3

2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

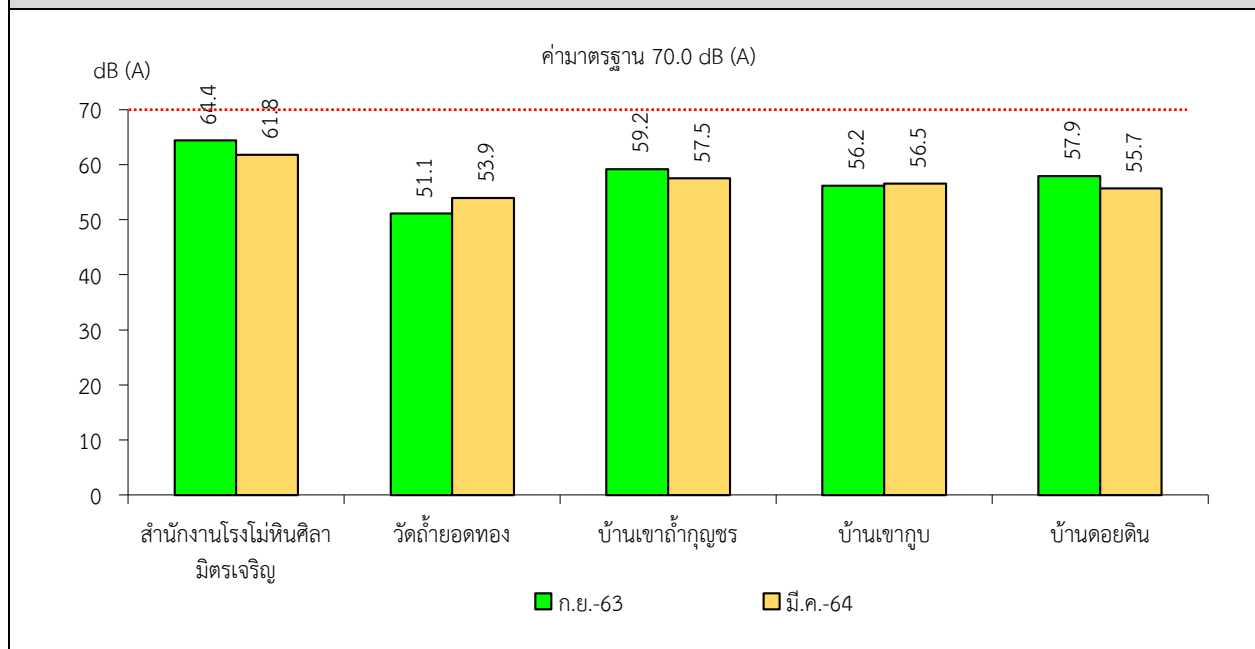
จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21130/16378 ของนายคงคณาภุช จำปาศักดิ์ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินศิลามิตรเจริญ วัดถ้ำยอดทอง บ้านเขาถ้ำกฤษ บ้านเขาภู และบ้านดอยดิน ในเดือนกันยายน 2563 และเดือนมีนาคม 2564 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) คือ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินศิลามิตรเจริญ มีค่าเท่ากับ 106.5 เดซิเบล (เอ) ในเดือนกันยายน 2563 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

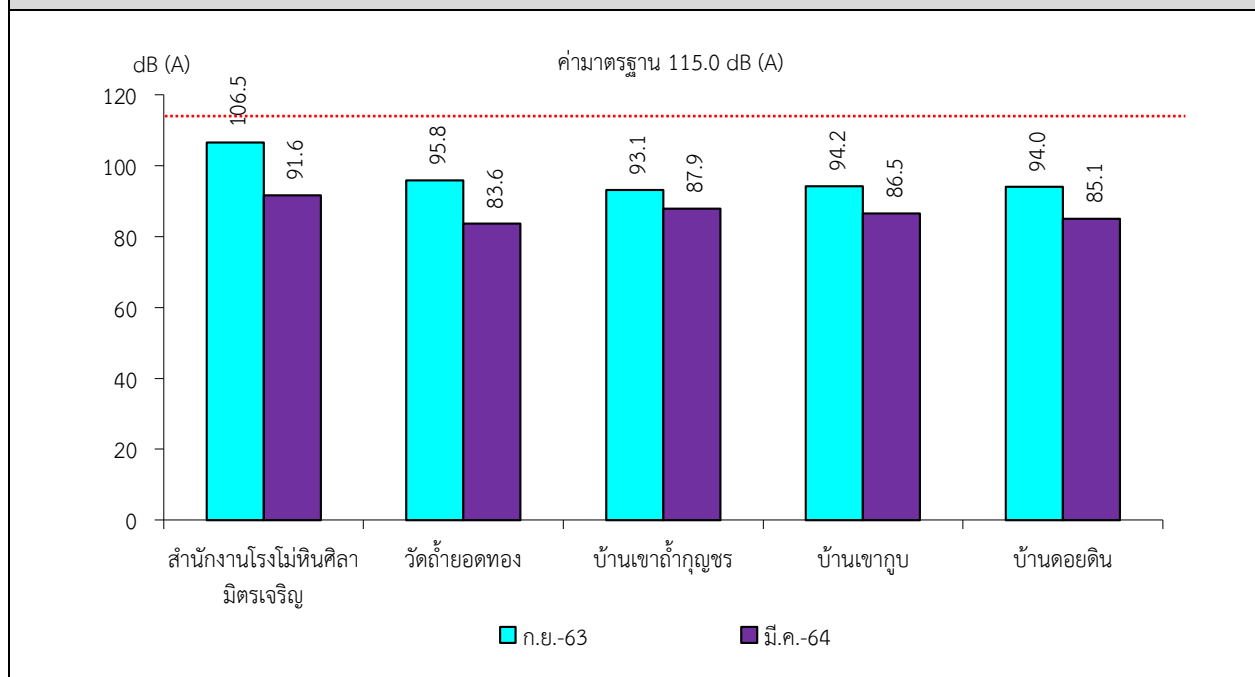
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
สำนักงานโรงโม่หินศิลามิตรเจริญ	กันยายน 2563	64.4	106.5
	มีนาคม 2564	61.8	91.6
วัดถ้ำยอดทอง	กันยายน 2563	51.1	95.8
	มีนาคม 2564	53.9	83.6
บ้านเขาถ้ำกฤษ	กันยายน 2563	59.2	93.1
	มีนาคม 2564	57.5	87.9
บ้านเขาภู	กันยายน 2563	56.2	94.2
	มีนาคม 2564	56.5	86.5
บ้านดอยดิน	กันยายน 2563	57.9	94.0
	มีนาคม 2564	55.7	85.1
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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



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



3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21105/16390 ของนายคณณากุญ จำปาศักดิ์ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ อุโบสถวัดถ้ำยอดทอง ในเดือนกันยายน 2563 และเดือนมีนาคม 2564 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 สรุปได้ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
St.1	กันยายน 2563	TRANSVERSE	17	0.717	21.4	0.006	0.20	11.03
		VERTICAL	12	0.260	15.1	0.003	0.20	
		LONGITUDINAL	10	0.284	12.7	0.009	0.20	
	มีนาคม 2564	TRANSVERSE	28	0.746	35.2	0.004	0.20	0.500
		VERTICAL	34	0.349	42.7	0.003	0.20	
		LONGITUDINAL	22	0.333	27.6	0.004	0.20	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
St.1 คือ อุโบสถวัดถ้ำยอดทอง

3.2.4 คุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21130/16378 ของนายคณณากุญ จำปาศักดิ์ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อ Sump ของโครงการ ห้วยอ่างทองก่อนไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ และห้วยอ่างทองหลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ ในเดือนกันยายน 2563 และเดือนมีนาคม 2564 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ยกเว้น บ่อ Sump ของโครงการที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากมีสภาพแห้งขอด สรุปได้ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโดยรอบพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21130/16378 ของนายคงคณาภูษ จ่าปาศักดิ์ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง และบ่อบาดาลบ้านเขาภูบ ในเดือนกันยายน 2563 และเดือนมีนาคม 2564 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 และมีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนโบลสูงสุด แสดงได้ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานี	เดือน/ปีที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
		-	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO ₃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
St.1	กันยายน 2563	บ่อน้ำมีสภาพแห้งขอด									
	มีนาคม 2564	บ่อน้ำมีสภาพแห้งขอด									
St.2	กันยายน 2563	8.18	<5.0	418	342	1.2	8.3	0.02	<0.01	<0.002	<0.01
	มีนาคม 2564	6.95	15.3	343	274	4.1	10.6	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
St.3	กันยายน 2563	8.28	<5.0	432	292	2.9	19.5	0.03	<0.01	<0.002	<0.01
	มีนาคม 2564	7.14	<5.0	432	278	4.1	16.3	0.09	<0.01	<0.002	<0.01
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.01	0.05*	0.05

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 คือ บ่อ Sump ของโครงการ

St.2 คือ ห้วยอ่างทองก่อนไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ

St.3 คือ ห้วยอ่างทองหลังไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ

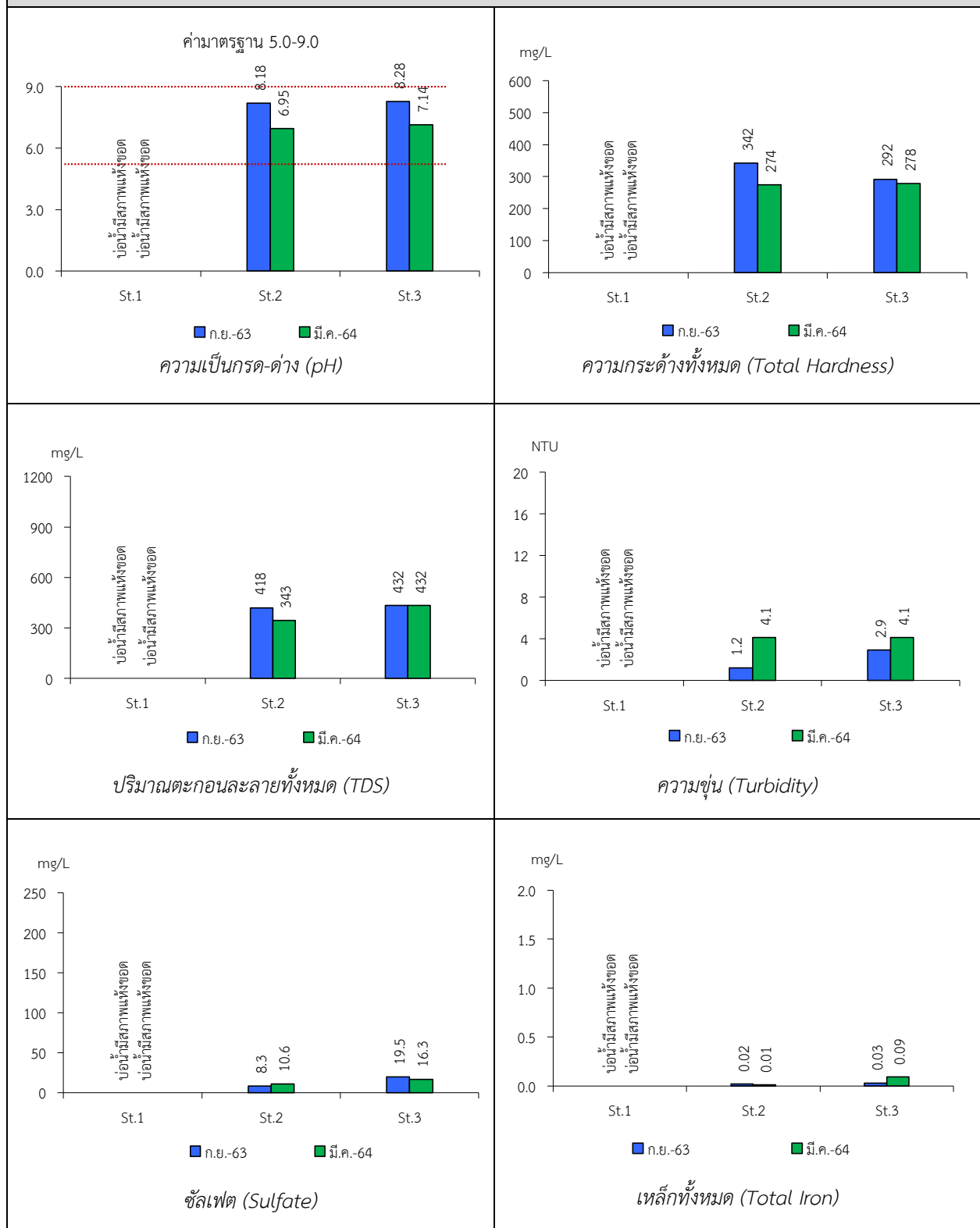
* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

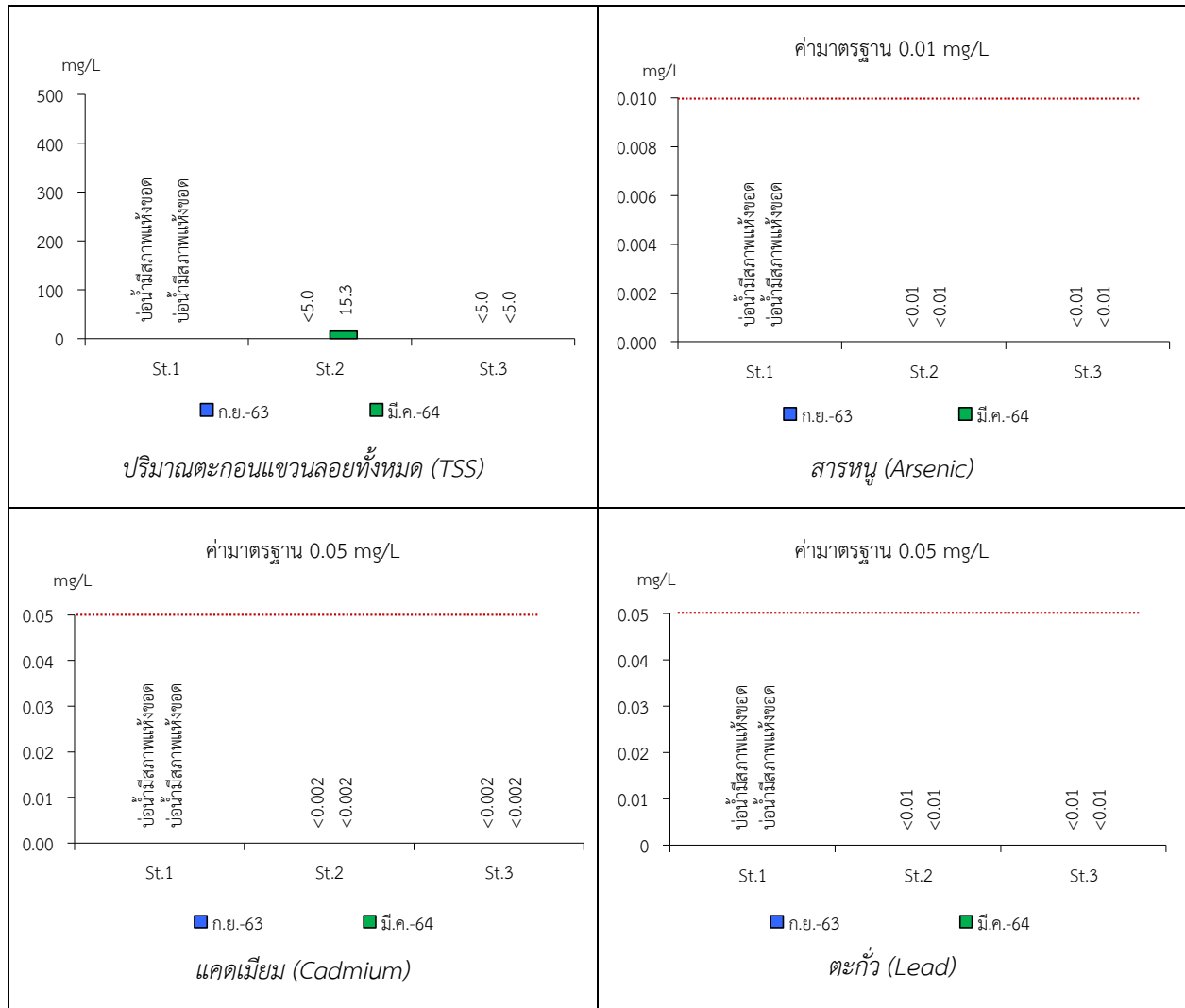
ตารางที่ 3-5 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานี	เดือน/ปีที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
		-	mg/l	mg/l	mg/l as CaCO ₃	NTU	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
St.3	กันยายน 2563	7.76	<5.0	513	377	<1.0	62.6	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	มีนาคม 2564	7.77	<5.0	600	470	<1.0	128.3	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
St.4	กันยายน 2563	6.62	<5.0	107	66	<1.0	5.0	0.40	<0.01	<0.002	<0.01
	มีนาคม 2564	6.86	<5.0	87	34	4.7	11.0	0.56	<0.01	<0.002	<0.01
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ¹⁾		7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 300	5	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 0.5	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด ¹⁾		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

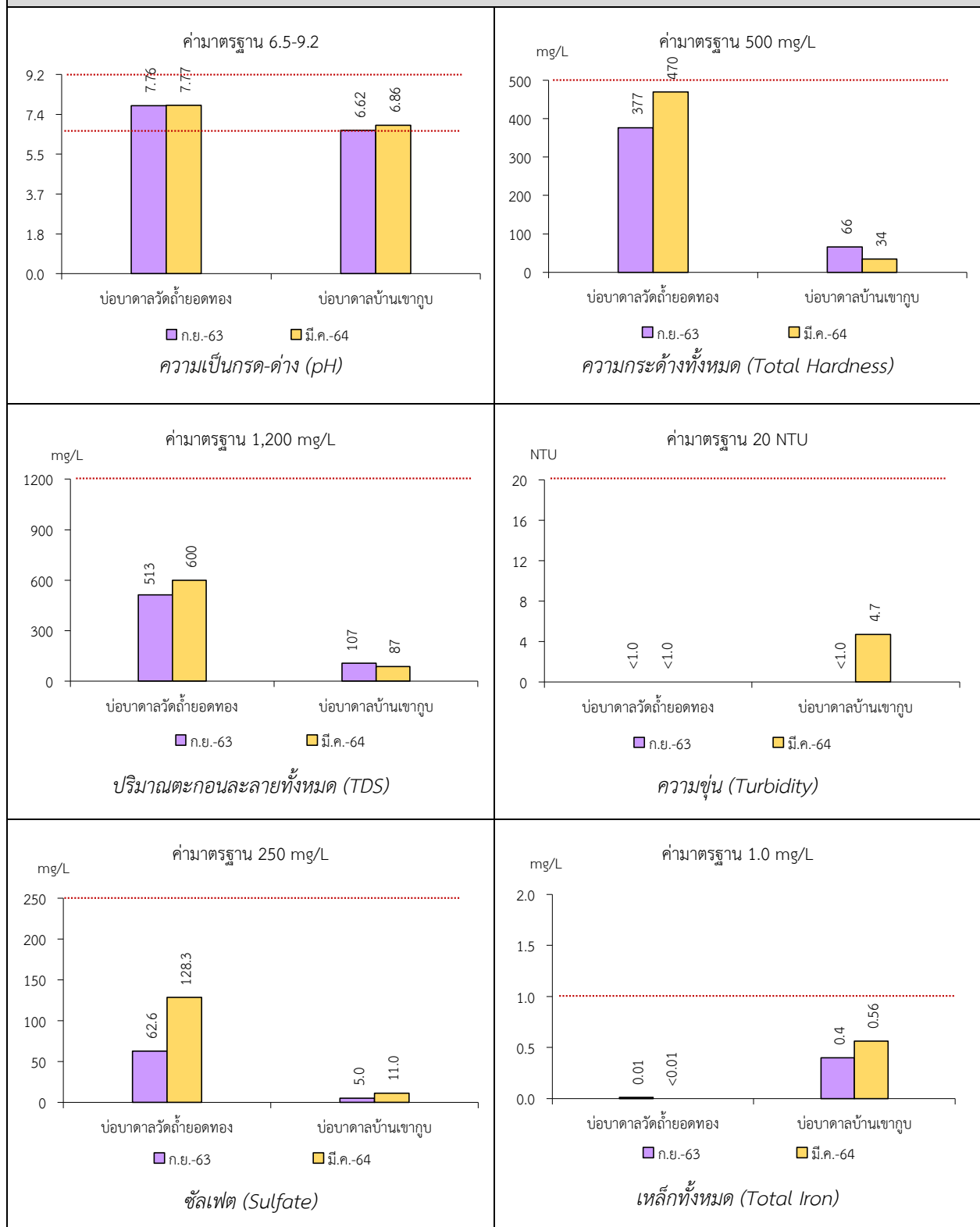
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ใน
ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552
St.4 คือ บ่อบาดาลบ้านถ้ำยอดทอง
St.5 คือ บ่อบาดาลบ้านเขาภู

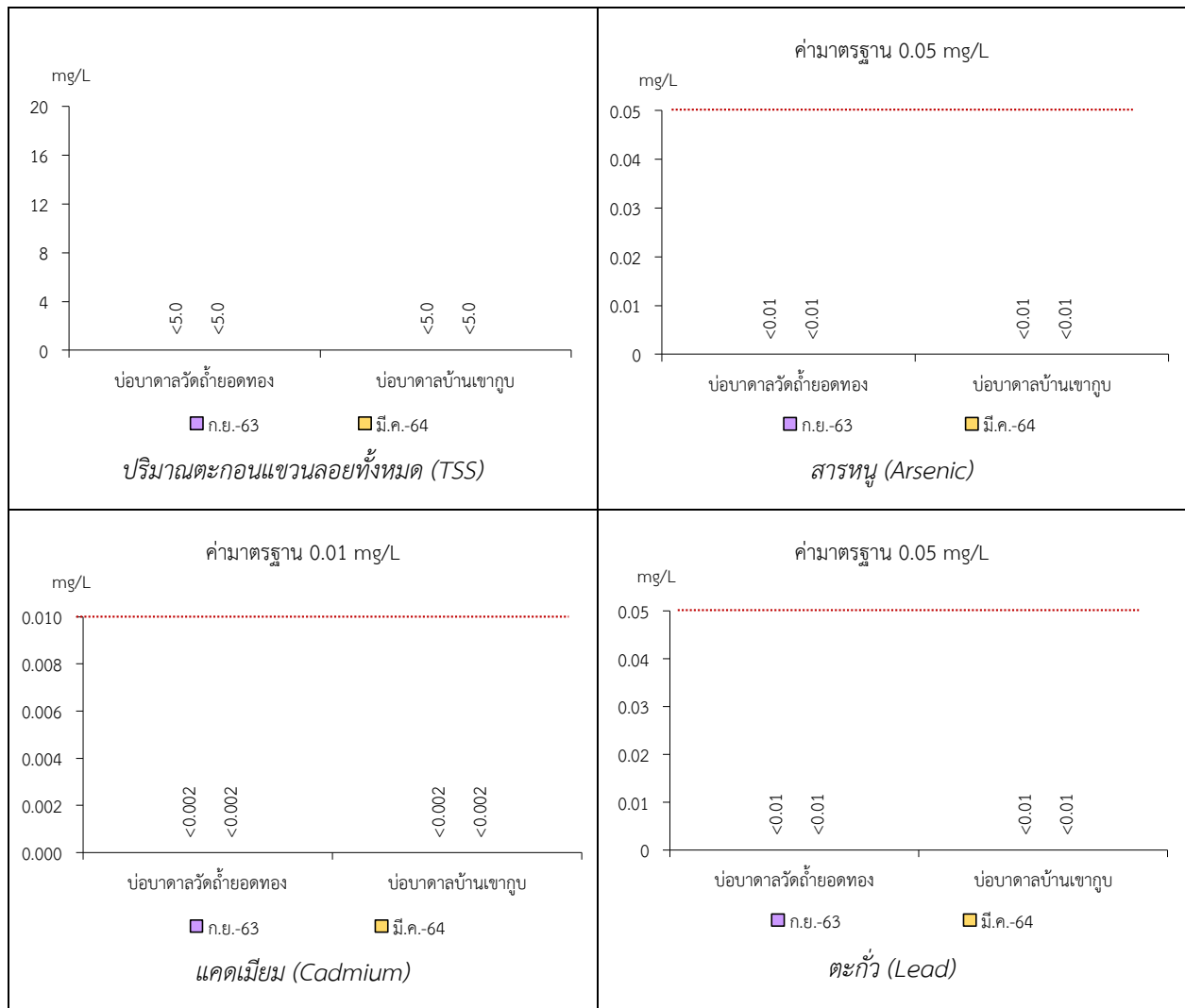
รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





3.2.5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

1) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21130/16378 ของนายคงคณาภูษ จ่าปาศักดิ์ โดยตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงาน บริเวณหน้าเหมือง ในเดือนกันยายน 2563 และเดือนมีนาคม 2564 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ไว้ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-7

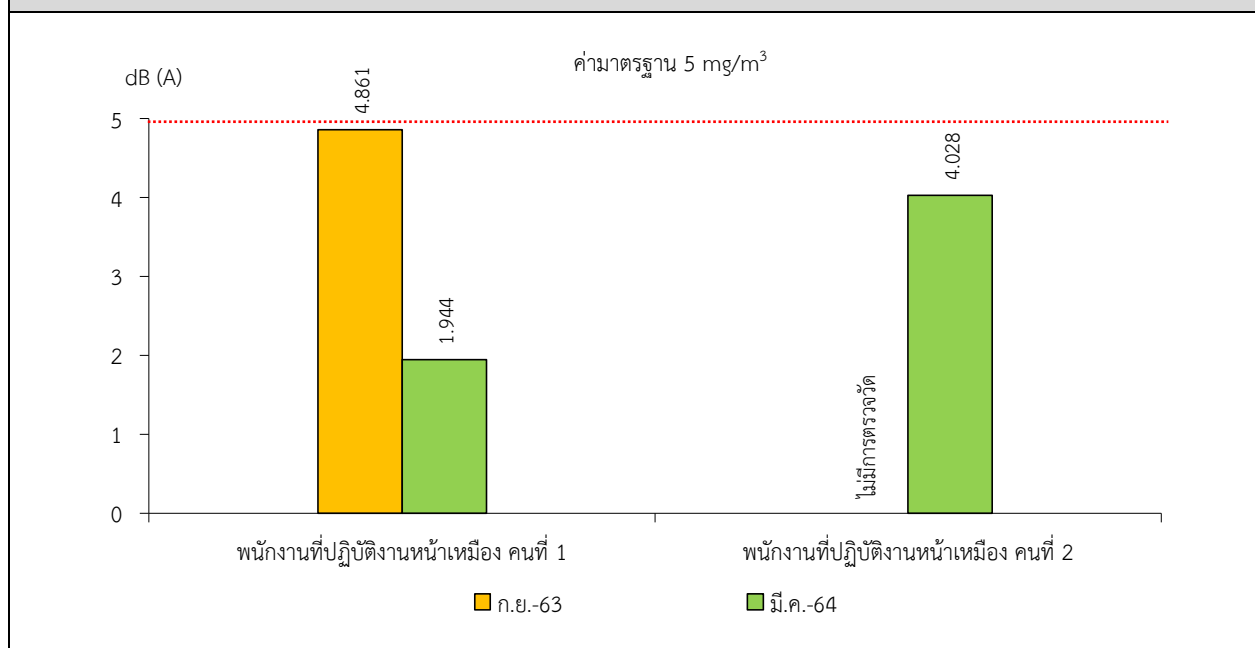
ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
พนักงานที่ปฏิบัติงานหน้าเหมือง คนที่ 1	กันยายน 2563	4.861
	มีนาคม 2564	1.944
พนักงานที่ปฏิบัติงานหน้าเหมือง คนที่ 2	กันยายน 2563	ไม่มีการตรวจวัด*
	มีนาคม 2564	4.028
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560
ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34

* ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากในช่วงเวลาที่ผ่านมาการตรวจวัดมีพนักงานที่ปฏิบัติหน้าเหมืองเพียง 1 คน

รูปที่ 3-7 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.2.6 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน (Noise Dosimeter)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงในพื้นที่ทำงาน (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานบริเวณ หน้าเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21130/16378 ของนายคณิกาภุช จำปาศักดิ์ โดยตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณ หน้าเหมือง ในเดือนกันยายน 2563 และเดือนมีนาคม 2564 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559) ที่กำหนดค่ามาตรฐานไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) สรุปได้ดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-7 สรุปผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter)

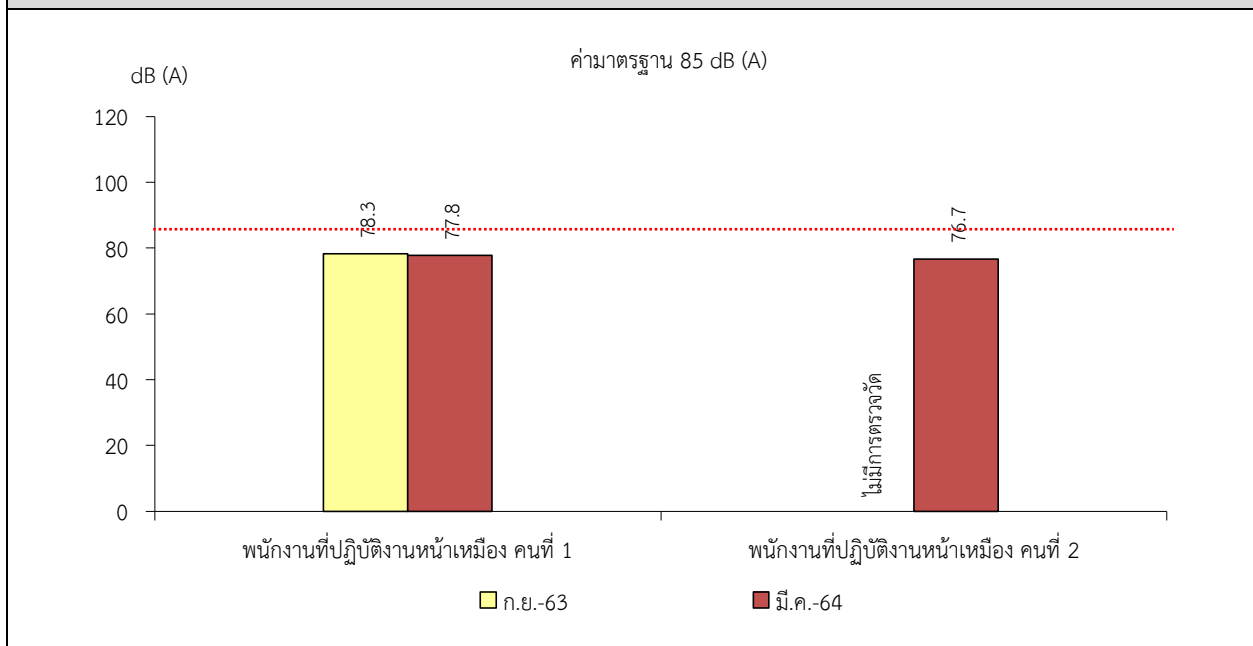
สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด	
			%Dose (%)	TWA (dB(A))
พนักงานที่ปฏิบัติงาน หน้าเหมือง คนที่ 1	กันยายน 2563	09.10-17.10 น.	21.6	78.3
	มีนาคม 2564	09.00-17.00 น.	18.88	77.8
พนักงานที่ปฏิบัติงาน หน้าเหมือง คนที่ 2	กันยายน 2563	ไม่มีการตรวจวัด*		
	มีนาคม 2564	09.00-17.00 น.	14.72	76.7
มาตรฐาน			100 ¹⁾	90 ²⁾

หมายเหตุ : ¹⁾ American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

²⁾ มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559)

* ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากในช่วงเวลาที่ดำเนินการตรวจวัดมีพนักงานที่ปฏิบัติหน้าเหมืองเพียง 1 คน

รูปที่ 3-8 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter)



3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการได้นำมาตรการตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรมายึดถือปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม ขอเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องต่อไปนี้อย่างสม่ำเสมอ

1. ให้มีการเปิดสเปรย์ฉีดน้ำบริเวณต่างๆ ที่ติดตั้งไว้บริเวณโรงโม่หินให้สม่ำเสมอ
2. ฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่ทำเหมืองถึงโรงโม่หิน จะช่วยลดปริมาณฝุ่นละอองไม่ให้ฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก
3. จัดทำความสะดวกบริเวณอาคารโรงโม่หิน โดยทำการเก็บกวาดฝุ่นหินที่ตกค้างตามบริเวณต่างๆ ของตัวอาคารอย่างสม่ำเสมอ