

สรุปมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

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

บทที่ 3

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/11531 ลงวันที่ 3 กันยายน 2563 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได
2. การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองในขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองและดำเนินการตามแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมทั้งจัดทำป้ายแสดงขอบเขตประทานบัตรอย่างชัดเจน
3. มีการจัดสร้างคันทำนบดิน คุระบายน้ำ บ่อดักตะกอน และจัดเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกองเปลือกดินและเศษหินตามแผนผังโครงการกำหนด
4. มีการฉีดพรมน้ำบริเวณภายในโรงโม่หินและเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ
5. ได้มีการดูแลและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามระเบียบข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
6. โครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกทุกคันต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
7. การดำเนินโครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด
8. ได้จัดทำรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง ดังเอกสารแนบ 8
9. การดำเนินโครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ทุกฉบับตลอดจนกฎกระทรวงระเบียบ ข้อบังคับของกรมป่าไม้อย่างเคร่งครัด
10. ได้มีการจัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ดังเอกสารแนบ 5
11. ได้มีการจัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ดังเอกสารแนบ 6
12. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ
13. ได้จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยกำหนดนโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน การเฝ้าระวังเสียงดัง การเฝ้าระวังการได้ยิน และกำหนดหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553 ดังเอกสารแนบ 11

3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/1153 ลงวันที่ 3 กันยายน 2563 สรุปได้ดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด จำนวน 6 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ โรงเรียนบ้านผาน้อย โรงเรียนบ้านหนองขาม วัดโนนศรีชมพู วัดป่าโคกมน และโรงเรียนบ้านโคกแฝก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2565 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.258 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนมีนาคม 2564 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป คือ มีค่าปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปได้ดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

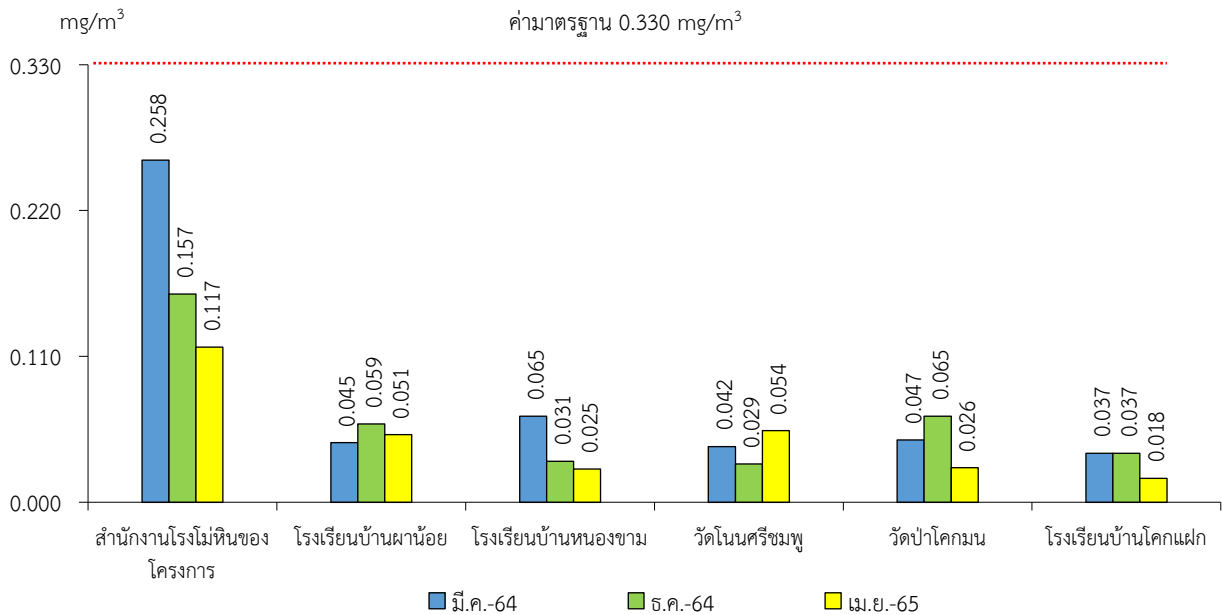
จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด จำนวน 6 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ โรงเรียนบ้านผาน้อย โรงเรียนบ้านหนองขาม วัดโนนศรีชมพู วัดป่าโคกมน และโรงเรียนบ้านโคกแฝก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2565 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.112 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนมีนาคม 2564 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป คือ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปได้ดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

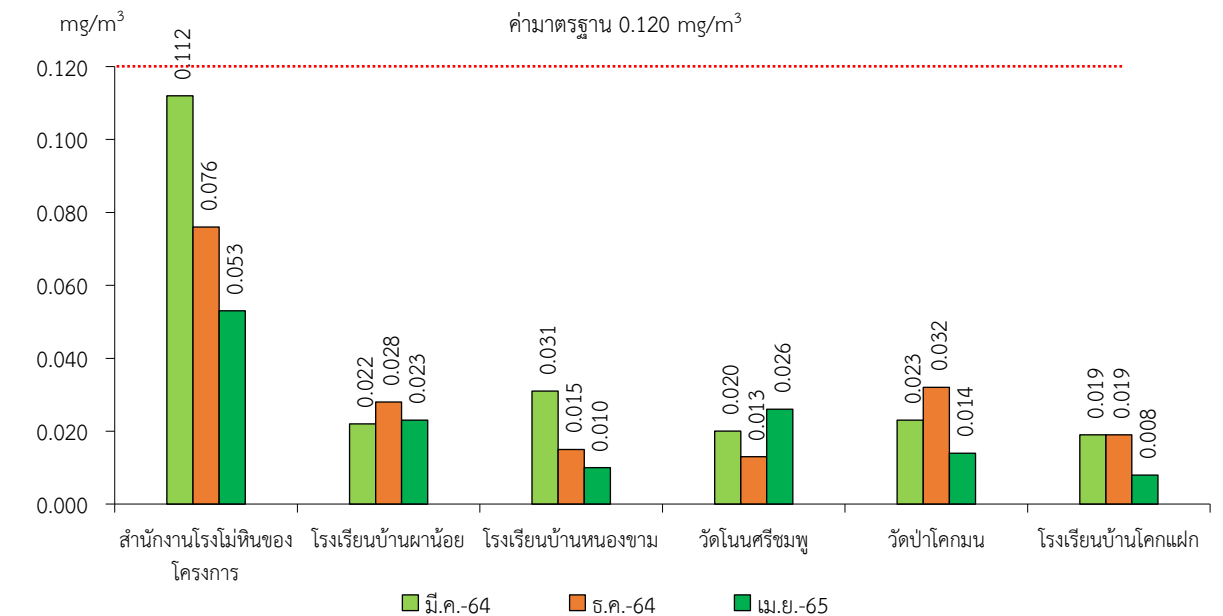
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	มีนาคม 2564	0.258	0.112
	ธันวาคม 2564	0.157	0.076
	เมษายน 2565	0.117	0.053
โรงเรียนบ้านผาน้อย	มีนาคม 2564	0.045	0.022
	ธันวาคม 2564	0.059	0.028
	เมษายน 2565	0.051	0.023
โรงเรียนบ้านหนองขาม	มีนาคม 2564	0.065	0.031
	ธันวาคม 2564	0.031	0.015
	เมษายน 2565	0.025	0.010
วัดโนนศรีชมพู	มีนาคม 2564	0.042	0.020
	ธันวาคม 2564	0.029	0.013
	เมษายน 2565	0.054	0.026
วัดป่าโคกมน	มีนาคม 2564	0.047	0.023
	ธันวาคม 2564	0.065	0.032
	เมษายน 2565	0.026	0.014
โรงเรียนบ้านโคกแฝก	มีนาคม 2564	0.037	0.019
	ธันวาคม 2564	0.037	0.019
	เมษายน 2565	0.018	0.008
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

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

รูปที่ 3-1 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับ
ค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3-2 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับ
ค่ามาตรฐาน



3.2.2 ความทึบแสง

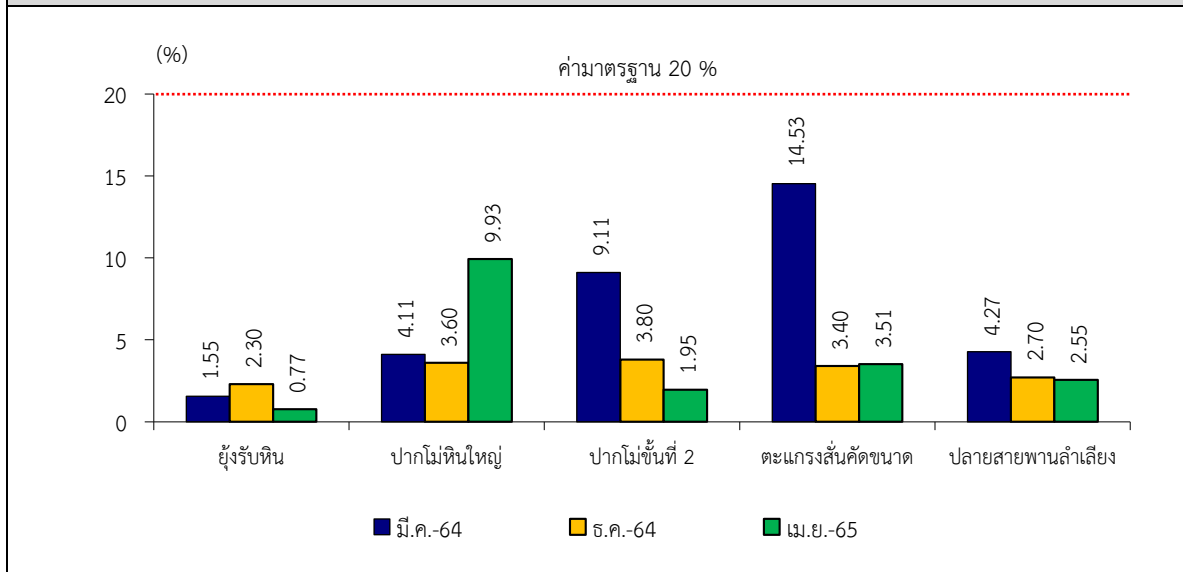
จากผลการติดตามตรวจสอบความเข้มของฝุ่นละอองในรูปของค่าความทึบแสง (Opacity) ภายในโรงไหมหินของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด จำนวน 5 จุด ได้แก่ บริเวณยู่รับหิน บริเวณปากไหมหินใหญ่ บริเวณปากไหมชั้นที่ 2 บริเวณตะแกรงสั่นคัดขนาด และบริเวณปลายสายพานลำเลียง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2565 พบว่า บริเวณที่มีผลการตรวจวัดค่าความเข้มของฝุ่นละออง (Opacity) สูงสุด คือ บริเวณตะแกรงสั่นคัดขนาด มีค่าเท่ากับ 14.53 เปอร์เซนต์ ในเดือนมีนาคม 2564 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ออกตามความในมาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงไม้ บด หรือย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2546 ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 20 เปอร์เซนต์ สรุปได้ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงภายในโรงไหมหิน

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (%)
บริเวณยู่รับหิน	มีนาคม 2564	1.55
	ธันวาคม 2564	2.30
	เมษายน 2565	0.77
บริเวณปากไหมหินใหญ่	มีนาคม 2564	4.11
	ธันวาคม 2564	3.60
	เมษายน 2565	9.93
บริเวณปากไหมชั้นที่ 2	มีนาคม 2564	9.11
	ธันวาคม 2564	3.80
	เมษายน 2565	1.95
บริเวณตะแกรงสั่นคัดขนาด	มีนาคม 2564	14.53
	ธันวาคม 2564	3.40
	เมษายน 2565	3.51
บริเวณปลายสายพานลำเลียง	มีนาคม 2564	4.27
	ธันวาคม 2564	2.70
	เมษายน 2565	2.55
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		20

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ออกตามความในมาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงไม้ บด ย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540

รูปที่ 3-3 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.2.3 ระดับเสียง

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด จำนวน 6 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ โรงเรียนบ้านผาน้อย โรงเรียนบ้านหนองขาม วัดโนนศรีชมพู วัดป่าโคกมน และโรงเรียนบ้านโคกแฝก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2565 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ บริเวณโรงเรียนบ้านผาน้อย มีค่าเท่ากับ 69.3 เดซิเบล (เอ) ในเดือนมีนาคม 2564 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) สรุปได้ดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-4

2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

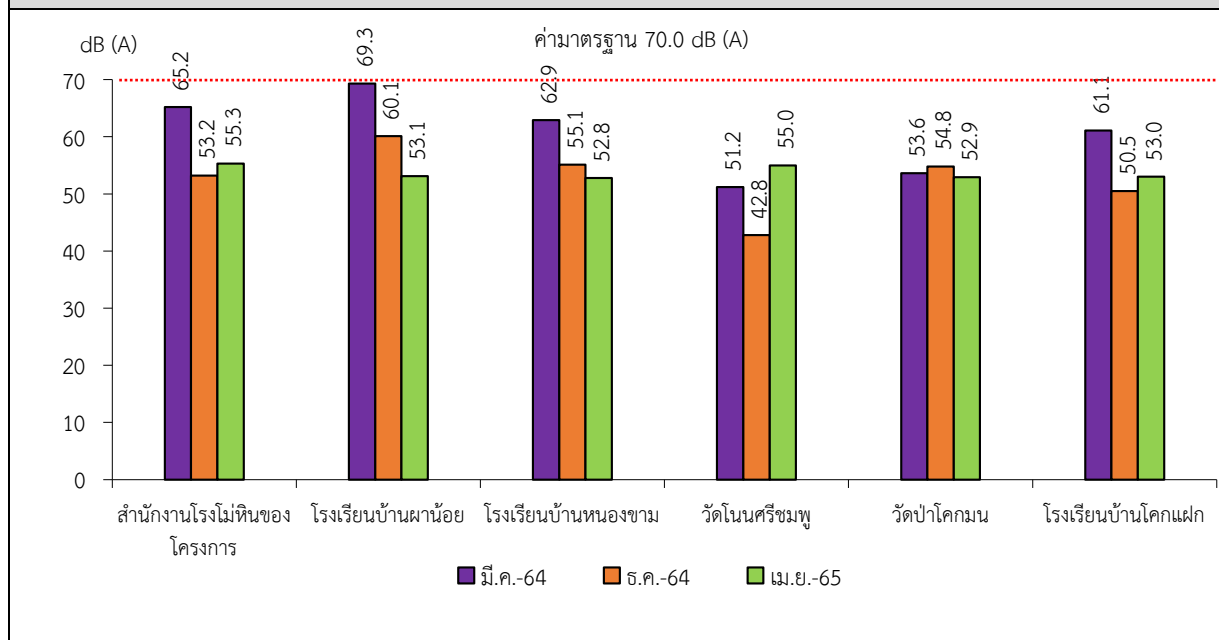
จากข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด จำนวน 6 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ โรงเรียนบ้านผาน้อย โรงเรียนบ้านหนองขาม วัดโนนศรีชมพู วัดป่าโคกมน และโรงเรียนบ้านโคกแฝก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2565 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าสูงสุด คือ บริเวณโรงเรียนบ้านผาน้อย มีค่าเท่ากับ 108.5 เดซิเบล (เอ) ในเดือนมีนาคม 2564 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปได้ดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

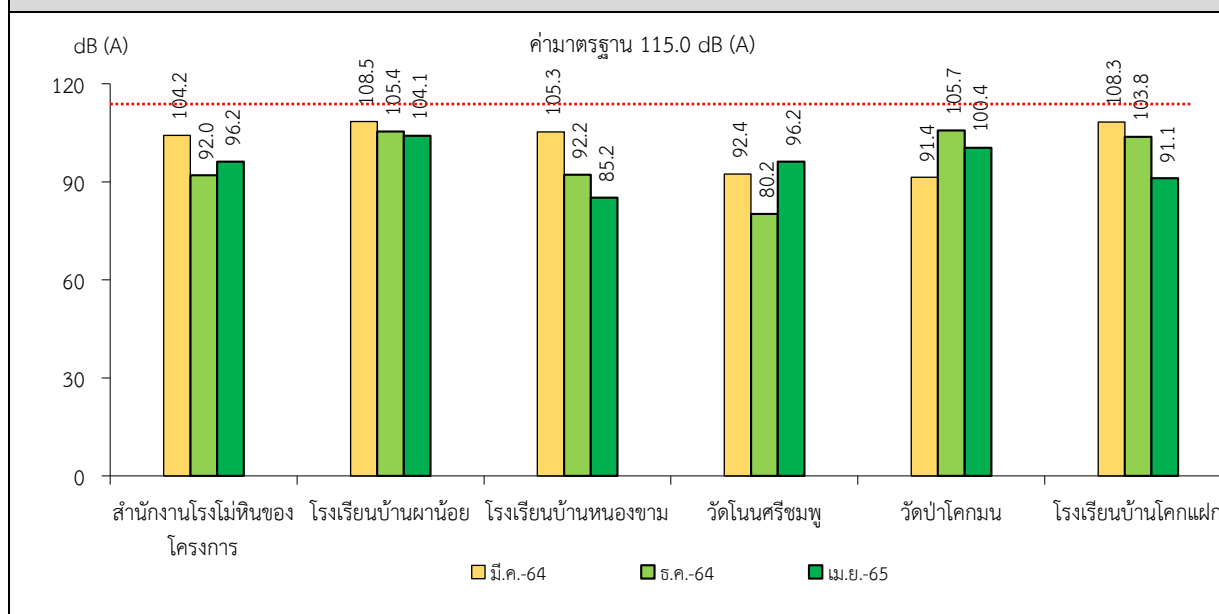
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	มีนาคม 2564	65.2	104.2
	ธันวาคม 2564	53.2	92.0
	เมษายน 2565	55.3	96.2
โรงเรียนบ้านผาน้อย	มีนาคม 2564	69.3	108.5
	ธันวาคม 2564	60.1	105.4
	เมษายน 2565	53.1	104.1
โรงเรียนบ้านหนองขาม	มีนาคม 2564	62.9	105.3
	ธันวาคม 2564	55.1	92.2
	เมษายน 2565	52.8	85.2
วัดโนนศรีชมพู	มีนาคม 2564	51.2	92.4
	ธันวาคม 2564	42.8	80.2
	เมษายน 2565	55.0	96.2
วัดป่าโคกมน	มีนาคม 2564	53.6	91.4
	ธันวาคม 2564	54.8	105.7
	เมษายน 2565	52.9	100.4
โรงเรียนบ้านโคกแฝก	มีนาคม 2564	61.1	108.3
	ธันวาคม 2564	50.5	103.8
	เมษายน 2565	53.0	91.1
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

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



รูปที่ 3-5 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความเร็วอนุภาค ความถี่ ระยะขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 26987/15635 ของ บริษัท สหศิลาเลย จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของ โครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2565 พบว่า ในเดือนมีนาคม 2564 และเดือนธันวาคม 2564 ผลการ ตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 และในเดือนเมษายน 2565 ผลการตรวจวัดค่าความ สั่นสะเทือนมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุ่น้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และระยะขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร สรุปผล การตรวจวัดดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
St.1	มีนาคม 2564	TRANSVERSE	43	3.925	50.8	0.031	0.20	7.510
		VERTICAL	24	2.034	30.2	0.011	0.20	
		LONGITUDINAL	27	2.885	33.9	0.022	0.20	
	ธันวาคม 2564	TRANSVERSE	15	0.883	18.8	0.010	0.20	8.425
		VERTICAL	34	0.489	42.7	0.012	0.20	
		LONGITUDINAL	16	1.001	20.1	0.015	0.20	
	เมษายน	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

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 คือ บ้านเรือนราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ

3.2.5 คุณภาพน้ำ

1) น้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อรับน้ำ (Sump) ภายในโครงการ และห้วยน้ำปวน ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2565 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) สรุปได้ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

2) น้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านหนองขาม และบ่อสังเกตการณ์ภายในพื้นที่โครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2565 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 และมีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด สรุปได้ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานี	เดือน/ปี	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	มีนาคม 2564	7.40	<5.0	836	412	<1.0	504.0	0.11	<0.01	<0.002	<0.01
	ธันวาคม 2564	8.02	<5.0	804	338	2.5	684.6	0.02	<0.01	<0.002	<0.01
	เมษายน 2565	7.68	<5.0	1,082	470	<1.0	553.4	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
St.2	มีนาคม 2564	7.15	<5.0	268	141	4.1	17.8	0.14	<0.01	<0.002	<0.01
	ธันวาคม 2564	8.13	<5.0	400	213	3.5	47.8	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	เมษายน 2565	7.54	<5.0	318	198	2.5	30.2	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05*	ไม่เกิน 0.05

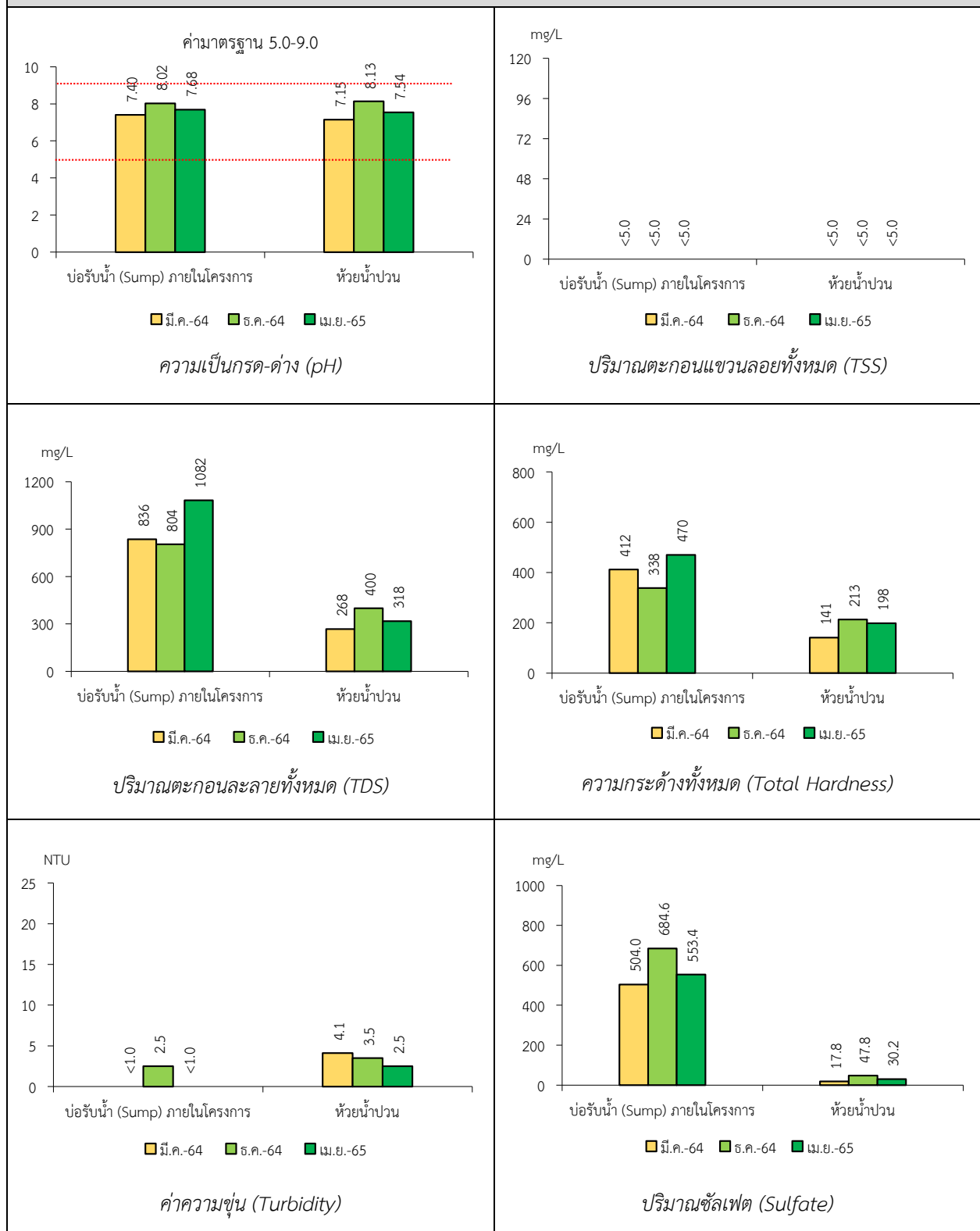
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
 * น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
 St.1 คือ บ่อรับน้ำ (Sump) ภายในโครงการ
 St.2 คือ ห้วยน้ำปูน

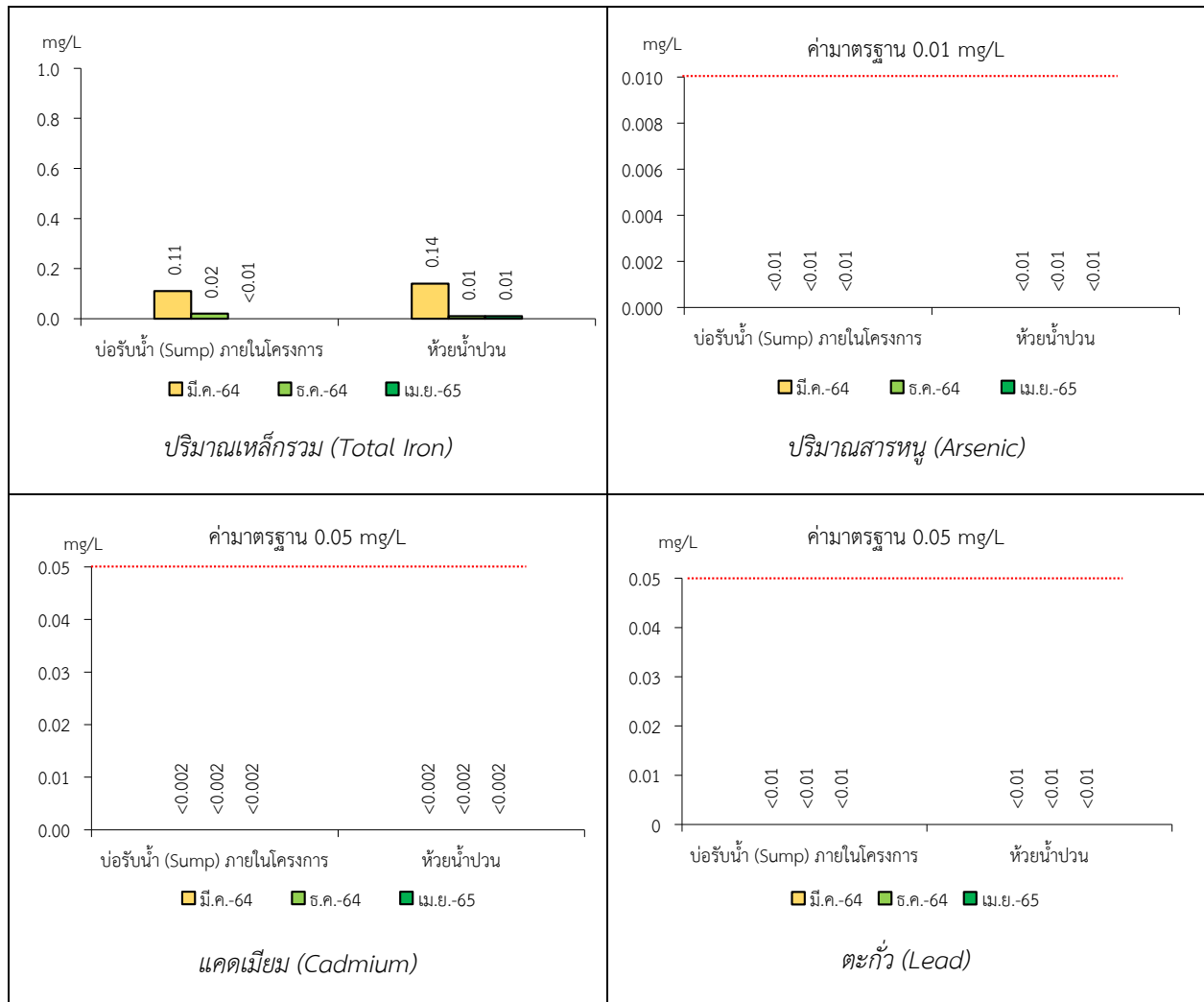
ตารางที่ 3-6 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานี	เดือน/ปี	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	มีนาคม 2564	7.08	<5.0	576	420	<1.0	102.5	0.11	<0.01	<0.002	<0.01
	ธันวาคม 2564	7.20	<5.0	624	391	<1.0	95.8	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	เมษายน 2565	7.35	<5.0	545	410	<1.0	98.2	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
St.4	มีนาคม 2564	7.12	<5.0	657	384	<1.0	195.9	0.14	<0.01	<0.002	<0.01
	ธันวาคม 2564	7.32	<5.0	704	339	1.5	197.4	0.07	<0.01	<0.002	<0.01
	เมษายน 2565	7.41	<5.0	609	273	<1.0	161.8	0.01	<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

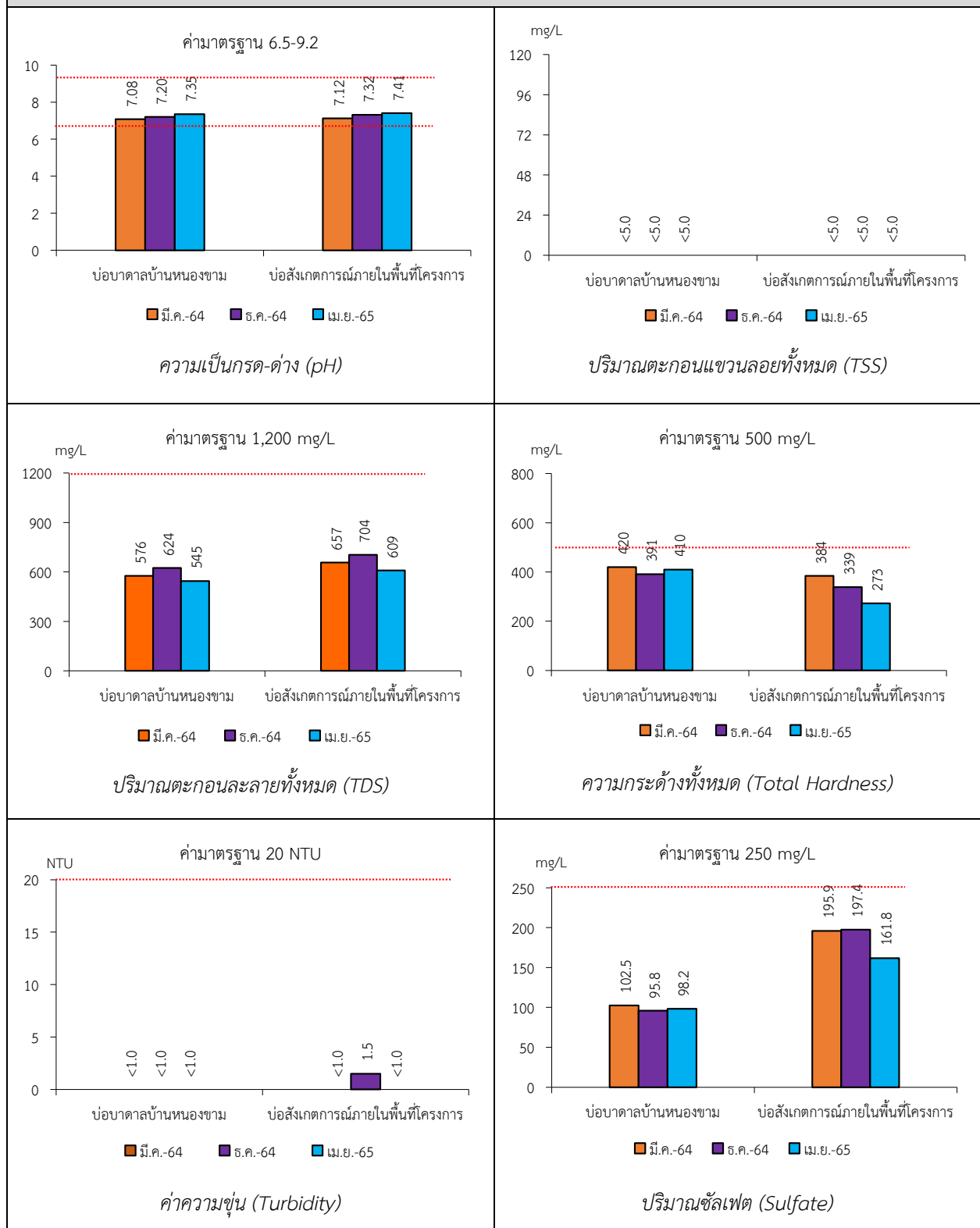
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551
St.3 คือ บ่อบาดาลบ้านหนองขาม
St.4 คือ บ่อสังเกตการณ์ภายในพื้นที่โครงการ

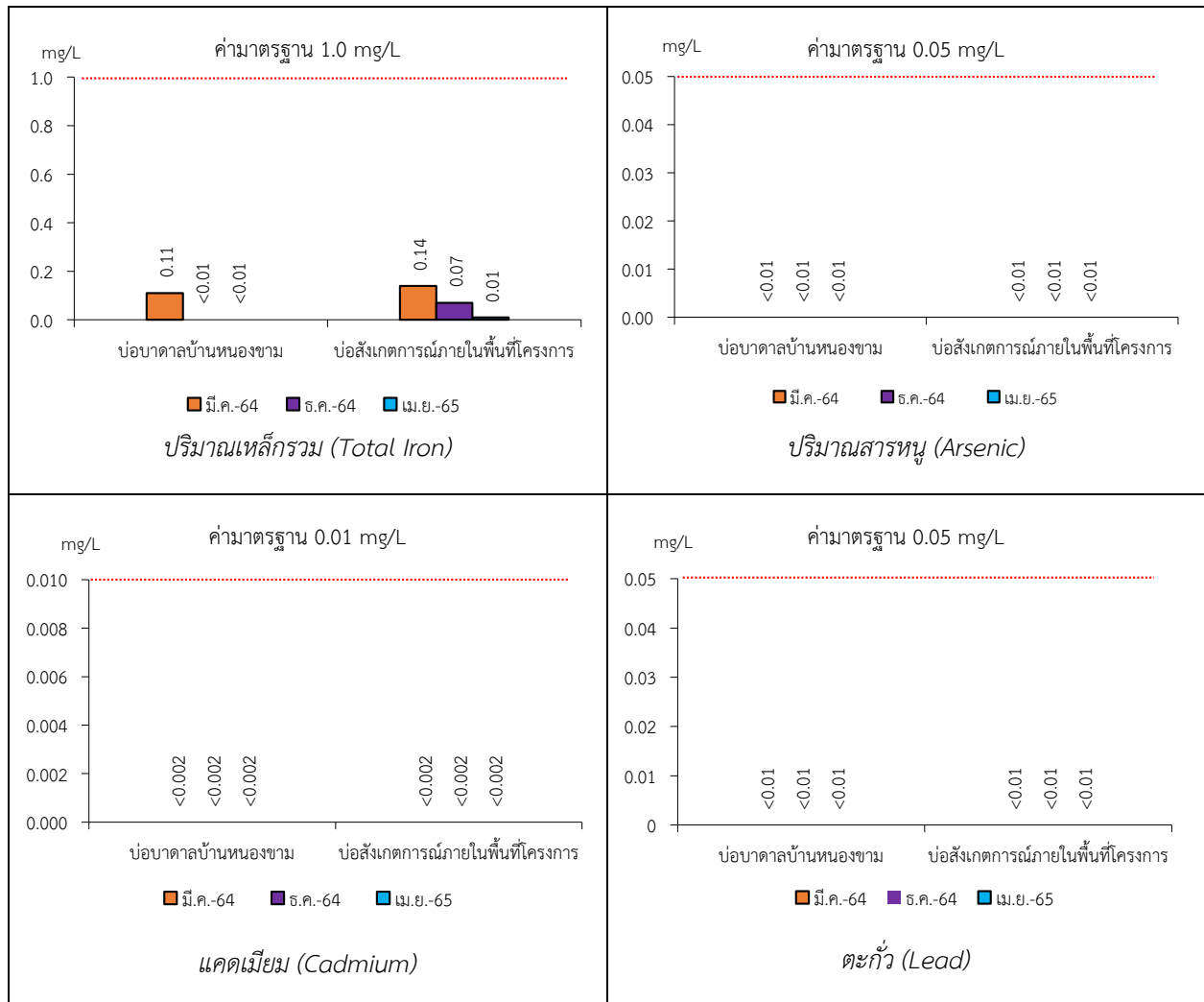
รูปที่ 3-6 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





รูปที่ 3-7 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





3.2.6 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

1) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

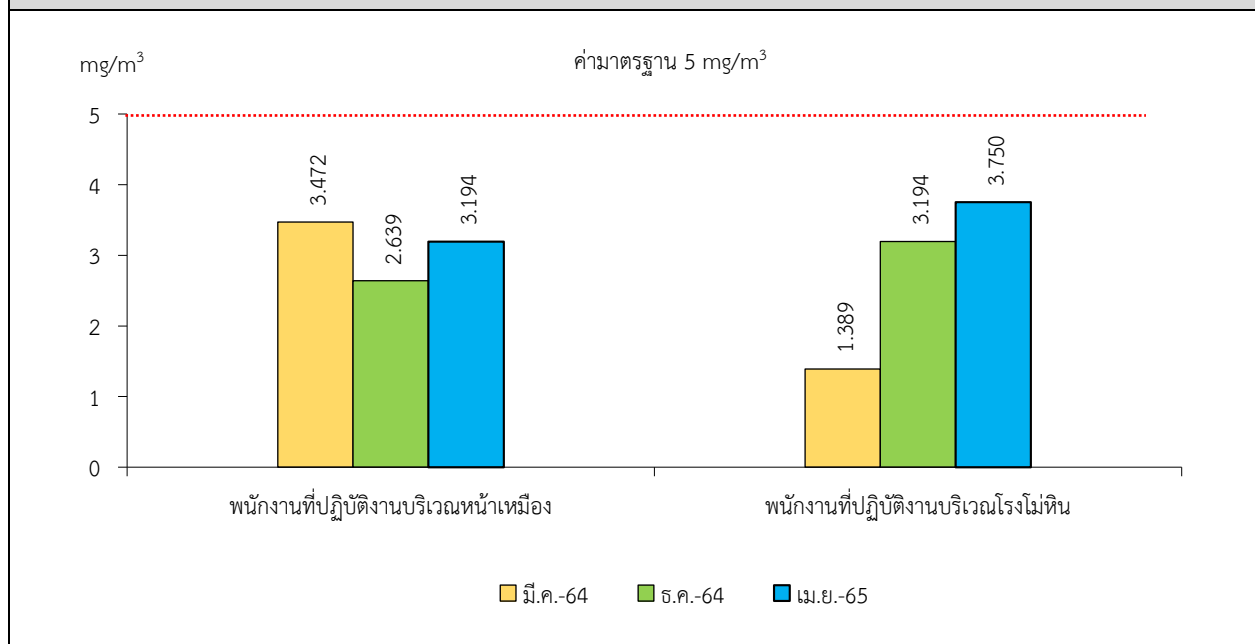
จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด โดยทำการตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงโม่หิน ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2565 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 3-7 และรูปที่ 3-8

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง	มีนาคม 2564	3.472
	ธันวาคม 2564	2.639
	เมษายน 2565	3.194
พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน	มีนาคม 2564	1.389
	ธันวาคม 2564	3.194
	เมษายน 2565	3.750
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5

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

รูปที่ 3-8 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) บริเวณหน้าเหมือง
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.2.7 ระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32830/16159 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 26987/15635 ของบริษัท สหศิลาเลย จำกัด โดยทำการตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงโม่หิน ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน 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 3-8 และรูปที่ 3-9

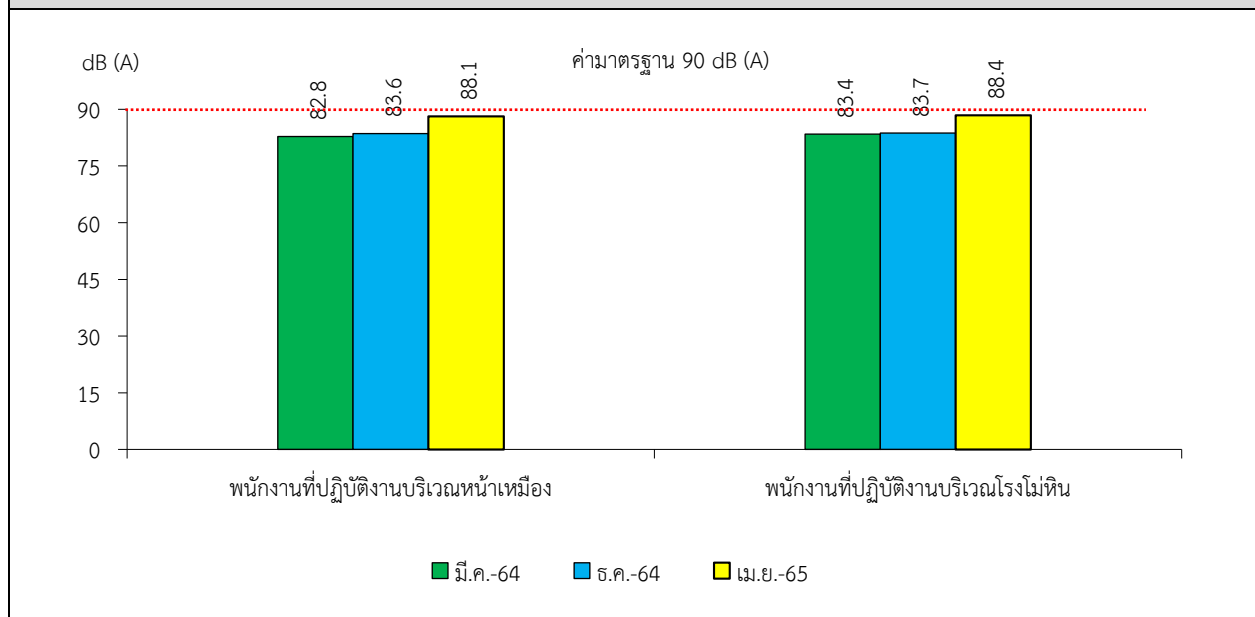
ตารางที่ 3-8 สรุปผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		% Dose (%)	TWA (เดซิเบล เอ)
พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง	มีนาคม 2564	37.0	82.8
	ธันวาคม 2564	42.8	83.6
	เมษายน 2565	72.2	88.1
พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน	มีนาคม 2564	40.0	83.4
	ธันวาคม 2564	40.0	83.7
	เมษายน 2565	84.3	88.4
ค่ามาตรฐาน		100.0 ¹⁾	85.0 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)

รูปที่ 3-9 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter) บริเวณหน้าเหมือง
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า ทางโครงการได้มีการปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาขอเสนอแนะให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องต่อไปนี้อย่างสม่ำเสมอ

1. ให้ดูแลรักษาระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะระบบป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง รวมทั้งทำการฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หินอยู่เป็นประจำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
2. ดูแลรักษาสภาพพรรณไม้ที่ได้ดำเนินการปลูกไว้ให้มีการเจริญเติบโตที่ดีเสมอ และทำการปลูกซ่อมแซมในบริเวณที่พบว่าไม้ต้นไม่ตายลง