

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
- 3.3 ข้อเสนอแนะ

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะชอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 31946/16027
ทางพื้นที่ส่วนจำกัด นางรองคิลาทอง
หมู่ที่ 10 ตำบลถาวร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์

บทที่ 3

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด หินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด นางรองศิลาทอง ตั้งอยู่ หมู่ที่ 10 ตำบลถาวร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/12911 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2555 พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมือง กล่าวคือเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ ในลักษณะ ขัณฑ์ได
2. มีการติดป้ายเตือนรณรงค์ในเรื่องการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการป้องกันผลกระทบจากการขนส่งแร่ของ โครงการ
3. มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่เส้นทางขนส่งแร่และโรงโม่หินเป็นประจำ
4. มีการปรับปรุงโรงโม่หินให้เป็นระบบปิดและติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณปากโม่ทุกจุด มีสิ่งปิดคลุมตาม สายพานลำเลียง เพื่อลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
5. ในด้านความปลอดภัยของการคมนาคมขนส่งแร่ โครงการได้กำหนดให้รถบรรทุกแร่ทุกคันใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่สัญจรผ่านพื้นที่ชุมชน
6. โครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ทุกคันปิดคลุมด้วยผ้าใบให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง
7. โครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้แก่คนงาน
8. โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ดังเอกสารแนบ 18
9. โครงการได้ผ่านการพิจารณาให้ได้รับรางวัลรักษามาตรฐานเหมืองแร่สีเขียวประจำปี 2563 ประเภทเหมืองแร่ จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ดังเอกสารแนบ 19
10. โครงการได้ผ่านการพิจารณาให้ได้รับรางวัลรักษามาตรฐานเหมืองแร่สีเขียวประจำปี 2563 ประเภทโรงโม่ บด หรือย่อยหิน จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ดังเอกสารแนบ 20
11. โครงการได้ผ่านการพิจารณาให้ได้รับรางวัลสถานประกอบการเครือข่ายที่มีการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างต่อเนื่อง (CSR-DPIM) ประจำปี 2563 ประเภทเหมืองแร่ จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ดังเอกสารแนบ 21
12. โครงการได้ผ่านการพิจารณาให้ได้รับรางวัลสถานประกอบการเครือข่ายที่มีการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างต่อเนื่อง (CSR-DPIM) ประจำปี 2561 ประเภทโรงงานโม่ บด หรือย่อยหิน จากกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ดังเอกสารแนบ 22

3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด นางรองศิลาทอง ตั้งอยู่ หมู่ที่ 10 ตำบลถาวร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ ตามหนังสือ ทส 1009.2/12911 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2555 สรุปได้ดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด นางรองศิลาทอง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หิน หจก.นางรอง-ศิลาทอง บ้านหินลาด และบ้านโคกสำราญ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2564 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณ สำนักงานโรงโม่หิน หจก.นางรอง-ศิลาทอง มีค่าเท่ากับ 0.115 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนเมษายน 2564 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน 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)

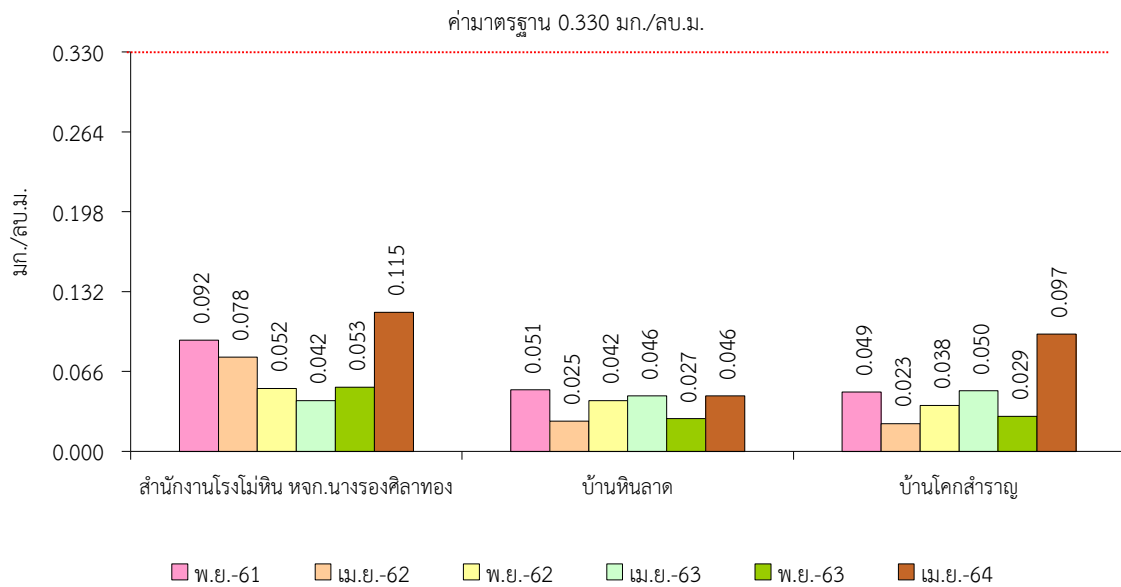
จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด นางรองศิลาทอง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หิน หจก.นางรองศิลาทอง บ้านหินลาด และบ้านโคกสำราญ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2564 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ บริเวณ สำนักงานโรงโม่หิน หจก.นางรองศิลาทอง มีค่าเท่ากับ 0.057 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนพฤศจิกายน 2561 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

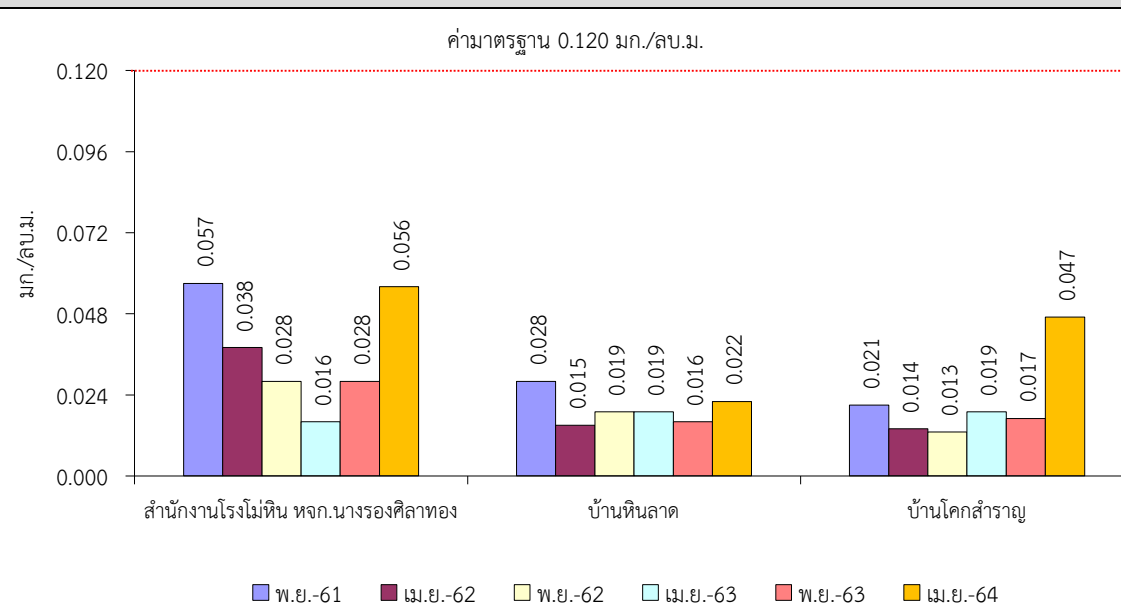
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
สำนักงานโรงโม่หิน หจก.นางรองศิลาทอง	พ.ย. 2561	0.092	0.057
	เม.ย. 2562	0.078	0.038
	พ.ย. 2562	0.052	0.028
	เม.ย. 2563	0.042	0.016
	พ.ย. 2563	0.053	0.028
	เม.ย. 2564	0.115	0.056
บ้านหินลาด	พ.ย. 2561	0.051	0.028
	เม.ย. 2562	0.025	0.015
	พ.ย. 2562	0.042	0.019
	เม.ย. 2563	0.046	0.019
	พ.ย. 2563	0.027	0.016
	เม.ย. 2564	0.046	0.022
บ้านโคกสำราญ	พ.ย. 2561	0.049	0.021
	เม.ย. 2562	0.023	0.014
	พ.ย. 2562	0.038	0.013
	เม.ย. 2563	0.050	0.019
	พ.ย. 2563	0.029	0.017
	เม.ย. 2564	0.097	0.047
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

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

รูปที่ 3-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



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



3.2.2 ระดับเสียง

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด นางรองศิลาทอง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หิน หจก.นางรองศิลาทอง บ้านหินลาด และบ้านโคกสำราญ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2564 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ บริเวณบ้านโคกสำราญ มีค่าเท่ากับ 62.9 เดซิเบล (เอ) ในเดือนเมษายน 2564 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}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด นางรองศิลาทอง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หิน หจก.นางรองศิลาทอง บ้านหินลาด และบ้านโคกสำราญ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2564 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) คือ บริเวณบ้านโคกสำราญ มีค่าเท่ากับ 106.8 เดซิเบล (เอ) ในเดือนเมษายน 2564 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4

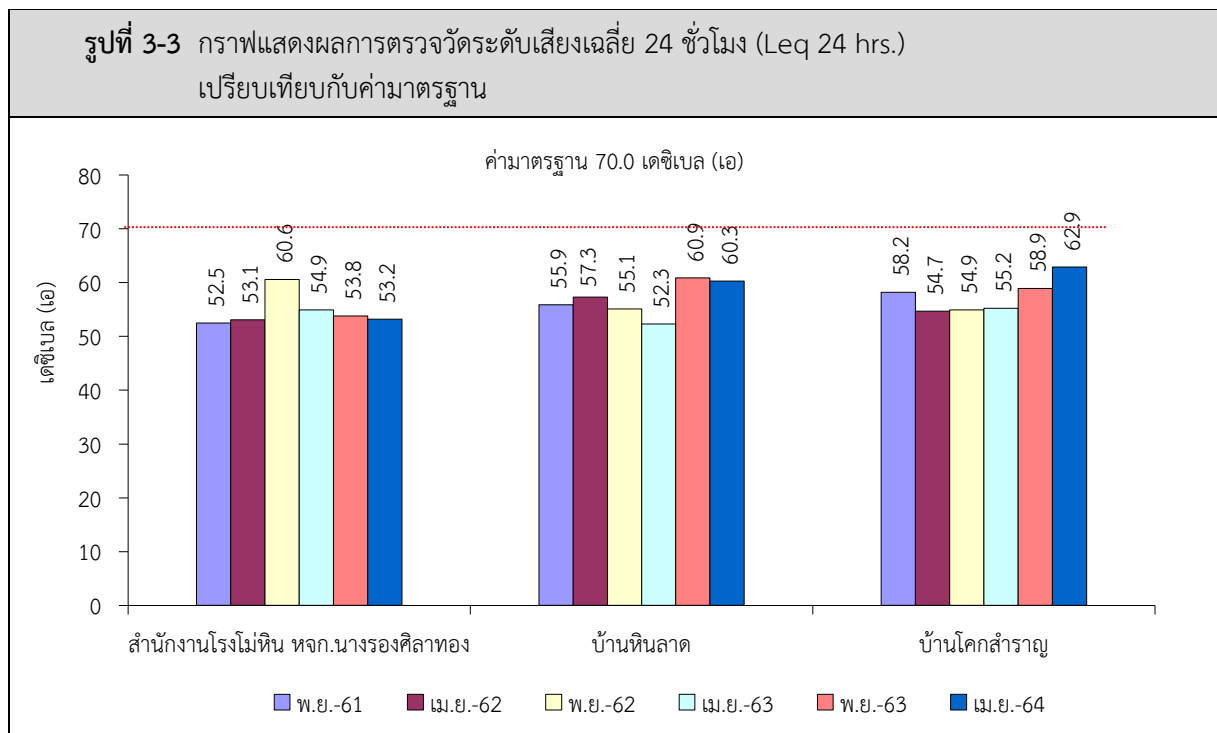
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

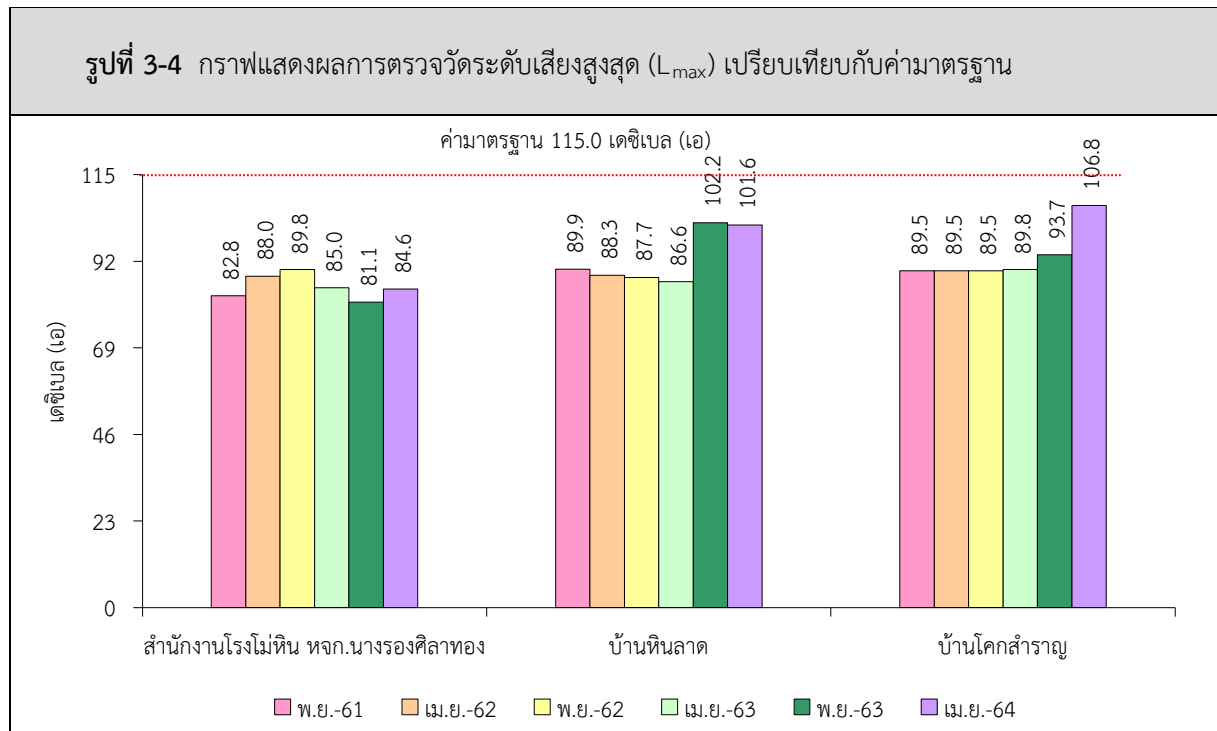
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
สำนักงานโรงโม่หิน หจก.นางรองศิลาทอง	พ.ย. 2561	52.5	82.8
	เม.ย. 2562	53.1	88.0
	พ.ย. 2562	60.6	89.8
	เม.ย. 2563	54.9	85.0
	พ.ย. 2563	53.8	81.1
	เม.ย. 2564	53.2	84.6
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านหินลาด	พ.ย. 2561	55.9	89.9
	เม.ย. 2562	57.3	88.3
	พ.ย. 2562	55.1	87.7
	เม.ย. 2563	52.3	86.6
	พ.ย. 2563	60.9	102.2
	เม.ย. 2564	60.3	101.6
บ้านโคกสำราญ	พ.ย. 2561	58.2	89.5
	เม.ย. 2562	54.7	89.5
	พ.ย. 2562	54.9	89.5
	เม.ย. 2563	55.2	89.8
	พ.ย. 2563	58.9	93.7
	เม.ย. 2564	62.9	106.8
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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





3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด นางรองศิลาทอง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรบ้านโคกสำราญที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะ 165 เมตร ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2564 พบว่า ค่าการตรวจวัดที่สามารถตรวจค่าความถี่ของคลื่น ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด และค่าการขจัดจากการระเบิดหน้าเหมืองมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 และมีบางช่วงเวลาที่มีการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร ยกเว้นเดือนพฤศจิกายน 2563 ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากใบอนุญาตการใช้วัตถุระเบิดหมดอายุ สรุปได้ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
St.1	พ.ย. 2561	TRANSVERSE	17	0.794	21.4	0.008	0.20	-
		VERTICAL	15	0.508	18.8	0.006	0.20	
		LONGITUDINAL	51	0.937	50.8	0.010	0.20	
	เม.ย. 2562	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-	-
		VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-	
		LONGITUDINAL	N/A	N/A	-	N/A	-	
	พ.ย. 2562	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-	-
		VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-	
		LONGITUDINAL	N/A	N/A	-	N/A	-	
	เม.ย. 2563	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-	
		LONGITUDINAL	N/A	N/A	-	N/A	-	
	พ.ย. 2563	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง						
	เม.ย. 2564	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 บ้านราษฎรบ้านโคกสำราญที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะ 165 เมตร

3.2.4 คุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด
นางรองศิลาทอง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อตกตะกอน (Sump) ของโครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือน
เมษายน 2564 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ใน
ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) สรุปผลการ
วิเคราะห์ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินรอบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31946/16027 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด นางรองศิลาทอง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านหินลาด และบ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ ที่ผ่าน มาจนถึงเดือนเมษายน 2564 พบว่า ผลการวิเคราะห์หิมิค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการ ป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ใน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 ยกเว้น ผลการวิเคราะห์ค่าความ กระด้าง บ่อบาดาลบ้านหินลาด ในเดือนพฤศจิกายน 2563 และค่าความขุ่น บ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ ในเดือนพฤศจิกายน 2562 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด สำหรับ ผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง บ่อบาดาลบ้านหินลาด และปริมาณเหล็ก บ่อบาดาลบ้าน โคกสำราญ เดือนพฤศจิกายน 2562 ที่มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากสภาพภูมิประเทศบริเวณ ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่หินบะซอลต์ ที่มีองค์ประกอบของซิลิกาออกไซด์ (SiO_2) ร้อยละ 45-55 และเหล็ก ออกไซด์ (FeO) ร้อยละ 5-14 ดังนั้น เมื่อละลายน้ำหรือย่อยสลายจะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และรวมตัวกับน้ำจะเกิดเป็นกรดคาร์บอนิก (H_2CO_3) ทำให้น้ำมีสภาพเป็นกรดอ่อนๆ และสาเหตุ ที่ทำให้เหล็กมีค่าสูง เนื่องจากมีเหล็กออกไซด์ (FeO) เป็นองค์ประกอบ ซึ่งสามารถละลายน้ำได้จึงมีผล ทำให้น้ำมีค่าเหล็กสูง และจากการสอบถามประชาชนในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว พบว่า ได้มีการใช้น้ำในบ่อ บาดาลบ้านโคกสำราญในการอุปโภคเท่านั้น ทั้งนี้ผู้ถือประทานบัตรจะได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในบ่อบาดาลดังกล่าว และแจ้งผลการวิเคราะห์ให้ประชาชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง สรุปผลการ วิเคราะห์ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานี	เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์									
		pH	TSS	TDS	Turbidity	Total Hardness	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
		-	mg/L	mg/L	NTU	mg/L as CaCO ₃	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
บ่อดักตะกอน (Sump) ของโครงการ	พ.ย. 2561	7.92	10.3	335	0.53	91.5	7.7	0.033	<0.001	<0.001	0.004
	เม.ย. 2562	8.60	10.4	354	1.58	186.6	3.6	0.29	<0.01	<0.01	<0.01
	พ.ย. 2562	8.62	7.9	340	2.22	146	146	0.10	<0.01	<0.01	<0.01
	เม.ย. 2563	8.45	6.8	435	5.50	162	21.8	0.30	<0.01	<0.002	<0.01
	พ.ย. 2563	8.40	<5.0	216	8.8	131	<1	0.02	<0.01	<0.002	<0.01
	เม.ย. 2564	8.58	30.9	467	15	184	27.8	0.55	<0.01	<0.002	<0.01
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	ไม่เกินกว่า 0.01	ไม่เกินกว่า 0.005/0.05*	ไม่เกินกว่า 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)

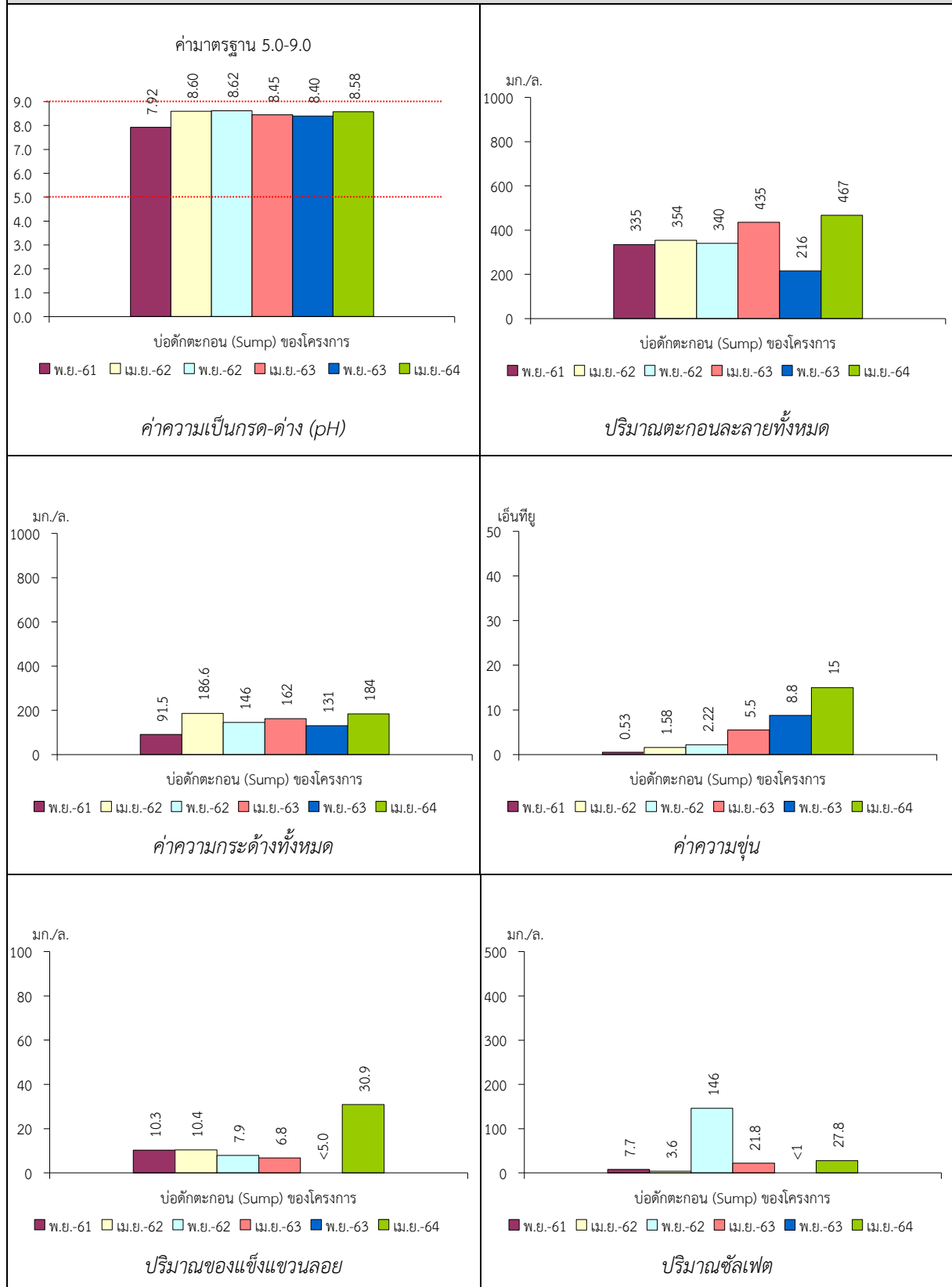
* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน ไม่เกินกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน ไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

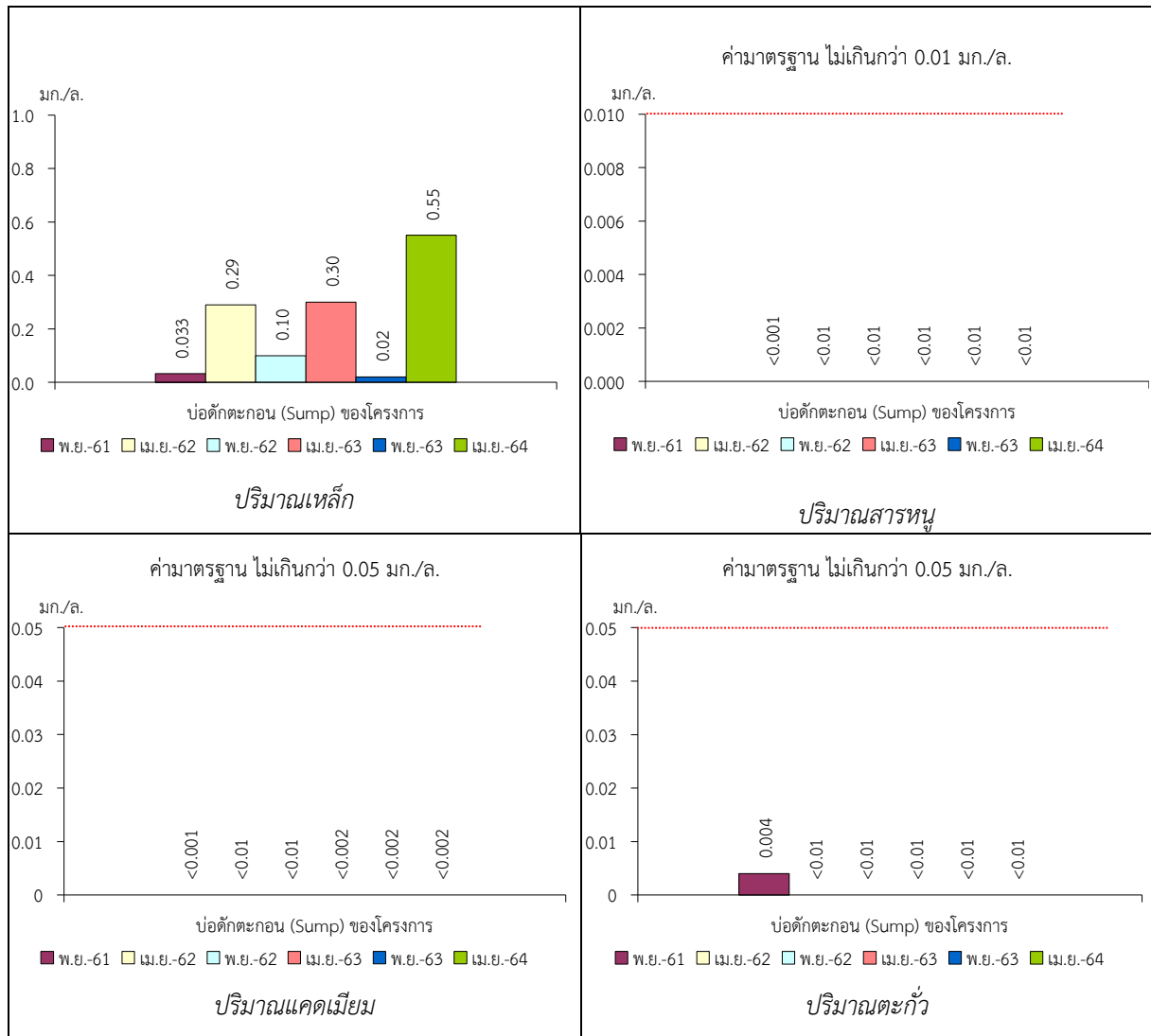
ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานี	เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์									
		pH	TSS	TDS	Turbidity	Total Hardness	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
		-	mg/L	mg/L	NTU	mg/L as CaCO ₃	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
บ่อบาดาลบ้านหินลาด	พ.ย. 2561	7.30	<5.0	565	0.18	45.1	3.4	0.064	<0.001	<0.001	0.010
	เม.ย. 2562	8.05	<5.0	527	<1	44.2	<1	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
	พ.ย. 2562	6.16	<5.0	155	1.67	71	50.0	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
	เม.ย. 2563	7.04	<5.0	124	<1	98	34.9	0.05	<0.01	<0.002	<0.01
	พ.ย. 2563	7.78	<5.0	461	<1.0	336	1.9	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	เม.ย. 2564	7.78	<5.0	131	1.2	102	9.0	0.20	<0.01	<0.002	<0.01
บ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ	พ.ย. 2561	7.84	<5.0	475	0.67	144.5	9.2	0.312	<0.001	<0.001	0.004
	เม.ย. 2562	8.23	<5.0	510	<1	215.7	9.0	0.35	<0.01	<0.01	<0.01
	พ.ย. 2562	7.79	24.0	535	7.22	150	7.4	2.06	<0.01	<0.01	<0.01
	เม.ย. 2563	8.34	<5.0	512	<1	238	7.4	0.50	<0.01	<0.002	<0.01
	พ.ย. 2563	8.36	<5.0	483	<1.0	157	4.9	0.07	<0.01	<0.002	<0.01
	เม.ย. 2564	8.31	<5.0	368	<1.0	113	9.0	0.31	<0.01	<0.002	<0.01
ค่ามาตรฐานเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ¹⁾		7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	5	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 0.5	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย
ค่ามาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ¹⁾		6.5-9.2	-	1,200	20	500	250	1.0	0.05	0.01	0.05

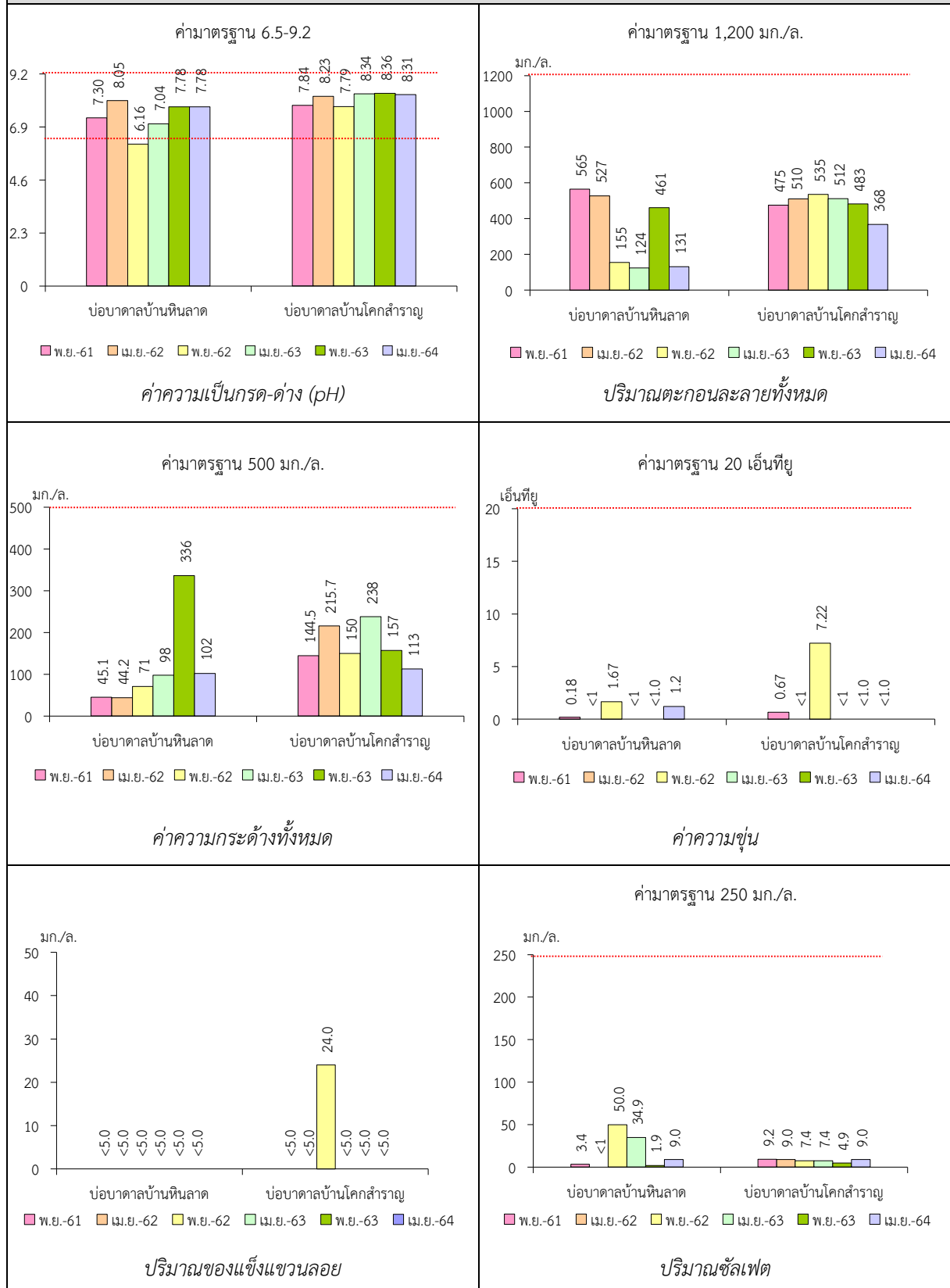
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

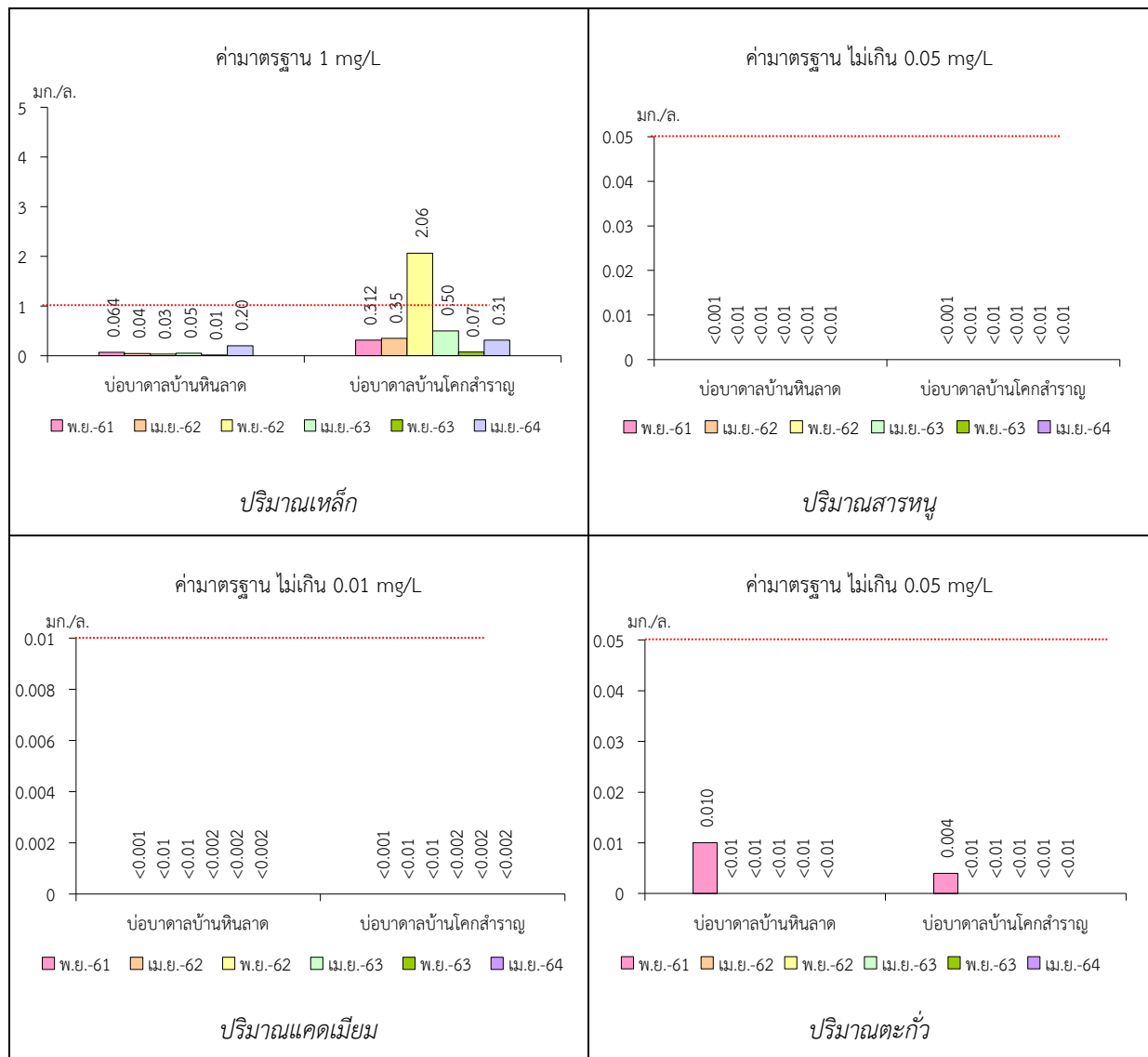
รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการได้นำมาตรการตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรมายึดถือปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม ขอเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องต่อไปนี้อย่างสม่ำเสมอ

1. หากจะระบายน้ำจากบ่อดักตะกอนออกสู่ภายนอกจะต้องทิ้งน้ำขุ่นขึ้นให้ตกตะกอนก่อนจะสูบน้ำใสส่วนบนระบายออกสู่ภายนอกต่อไป
2. ให้ดูแลรักษาระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะระบบป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง รวมทั้งทำการฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หินอยู่เป็นประจำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
3. ให้ผู้ประกอบการแจ้งผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล ให้ผู้นำชุมชนรับทราบเพื่อจะได้แจ้งต่อหน่วยงานที่ดูแลระบบประปาบาดาลของหมู่บ้านต่อไป