

## สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - 3.2.1 คุณภาพอากาศ
  - 3.2.2 ระดับเสียง
  - 3.2.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน
  - 3.2.4 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน
  - 3.2.5 ค่าความสั่นสะเทือน
  - 3.2.6 คุณภาพน้ำ

# บทที่ 3

## สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33547/16412 ของ บริษัท โรงโมหินชัยพัฒนา จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/7024 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2562 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมือง โดยวิธีเหมืองหาบ ในลักษณะเป็นขั้นบันได
2. ทำเหมืองในพื้นที่ที่อนุญาตให้ทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมือง
3. ปลุกต้นไม้ในบริเวณต่างๆของพื้นที่โครงการ
4. ดำเนินการสร้างคันทำนบดินและชุดคุรระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่โครงการ
5. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ
6. สร้างอาคารปิดคลุมโรงโมหิน และหลังคาปิดคลุมด้านบนสายพานลำเลียง รวมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่
7. ในด้านความปลอดภัยของการใช้เส้นทางขนส่งแร่ทางโครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ทุกคันใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชน
8. จัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณโรงโมหิน รวมไปถึงให้มีจุดล้างล้อรถบรรทุกเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
9. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงาน พร้อมกำชับให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน
10. จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการดูแลเฝ้าระวังสุขภาพและพัฒนาชุมชน

### 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.2.1 คุณภาพอากาศ

##### 1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33547/16412 ของบริษัท โรงโมหินชัยพัฒนา จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโมหินชัยพัฒนา และโรงเรียนบ้านโป่งกะสัง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือบริเวณสำนักงานโรงโมหินชัยพัฒนา ในเดือนมิถุนายน 2564 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 0.098 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศใน

ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ที่กำหนด ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัด ดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

## 2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33547/16412 ของบริษัท โรงโมหินชัยพัฒนา จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงาน โรงโมหินชัยพัฒนา และโรงเรียนบ้านโป่งกะสัง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือบริเวณสำนักงาน โรงโมหินชัยพัฒนา ในเดือนธันวาคม 2563 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 0.043 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

ทั้งนี้ เป็นเพราะว่าทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการแต่งแร่อย่างเคร่งครัด แต่อย่างไรก็ตามจากการ สอบถามราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการได้พบว่าได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากโรงแต่งแร่ของ โครงการในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่อย่างไร ก็ตามที่ปรึกษาได้เสนอให้โครงการเพิ่มการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งปรับปรุงมาตรการต่างๆ ด้านการป้องกันฝุ่นละอองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)*	
		TSP	PM10
สำนักงานโรงโม่หินชัยพัฒนา	ธันวาคม 2563	0.080	0.043
	มิถุนายน 2564	0.098	0.042
	ธันวาคม 2564	0.072	0.035
	มิถุนายน 2565	0.063	0.029
	ธันวาคม 2565	0.070	0.034
	มิถุนายน 2566	0.078	0.037
โรงเรียนบ้านโป่งกะสัง	ธันวาคม 2563	0.029	0.017
	มิถุนายน 2564	0.048	0.020
	ธันวาคม 2564	0.038	0.018
	มิถุนายน 2565	0.042	0.019
	ธันวาคม 2565	0.029	0.013
	มิถุนายน 2566	0.044	0.021
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		0.330	0.120

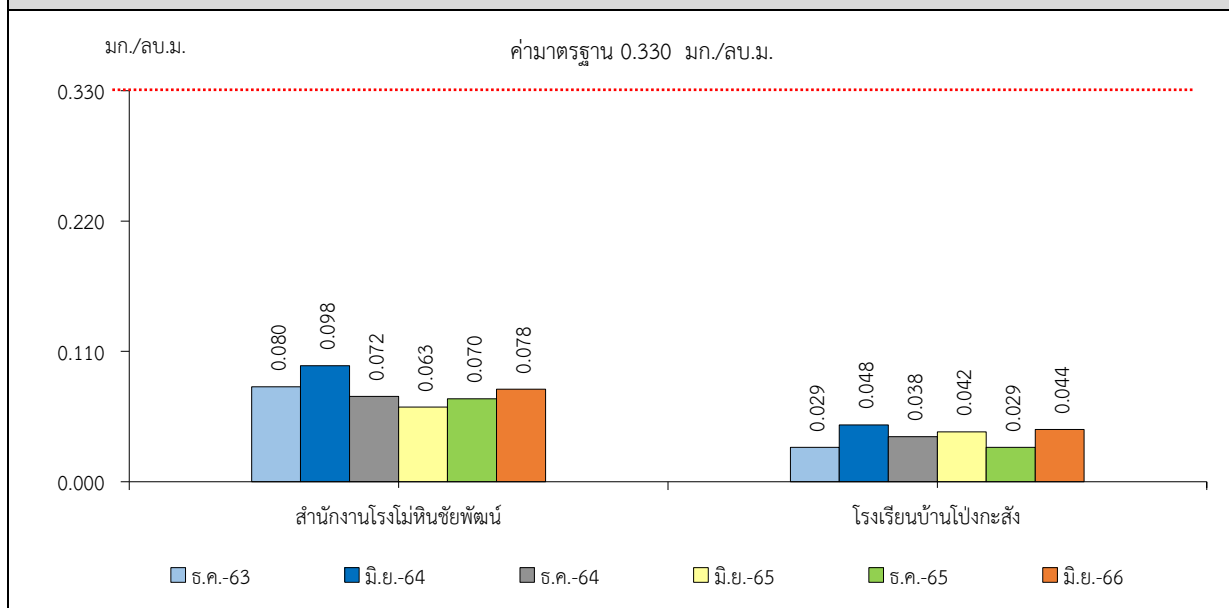
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

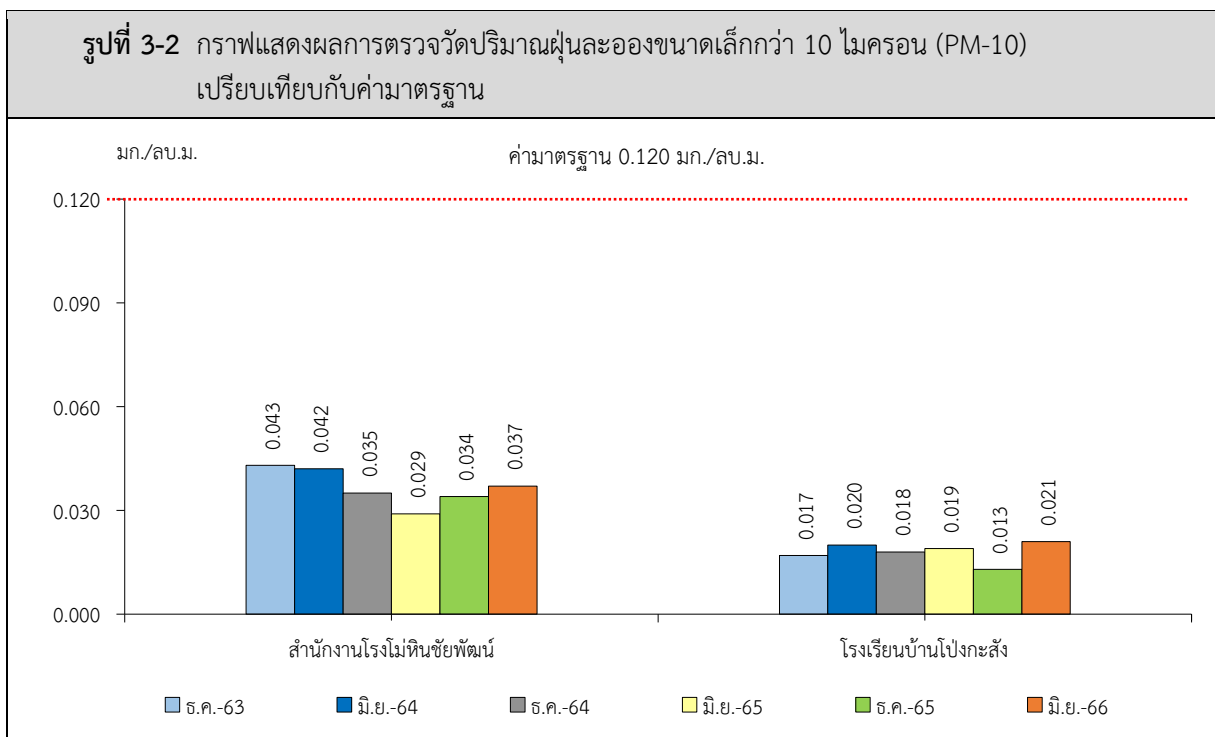
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

\* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

รูปที่ 3-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)  
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





### 3.2.2 ระดับเสียง

#### 1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33547/16412 ของบริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินชัยพัฒนา และโรงเรียนบ้านโป่งกะสัง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือบริเวณโรงเรียนบ้านโป่งกะสัง ในเดือนมิถุนายน 2565 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 69.1 เดซิเบล เอ 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 33547/16412 ของบริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินชัยพัฒนา และโรงเรียนบ้านโป่งกะสัง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) สูงสุด คือบริเวณโรงเรียนบ้านโป่งกะสัง ในเดือนมิถุนายน 2564 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 102.7 เดซิเบล เอ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล เอ สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4

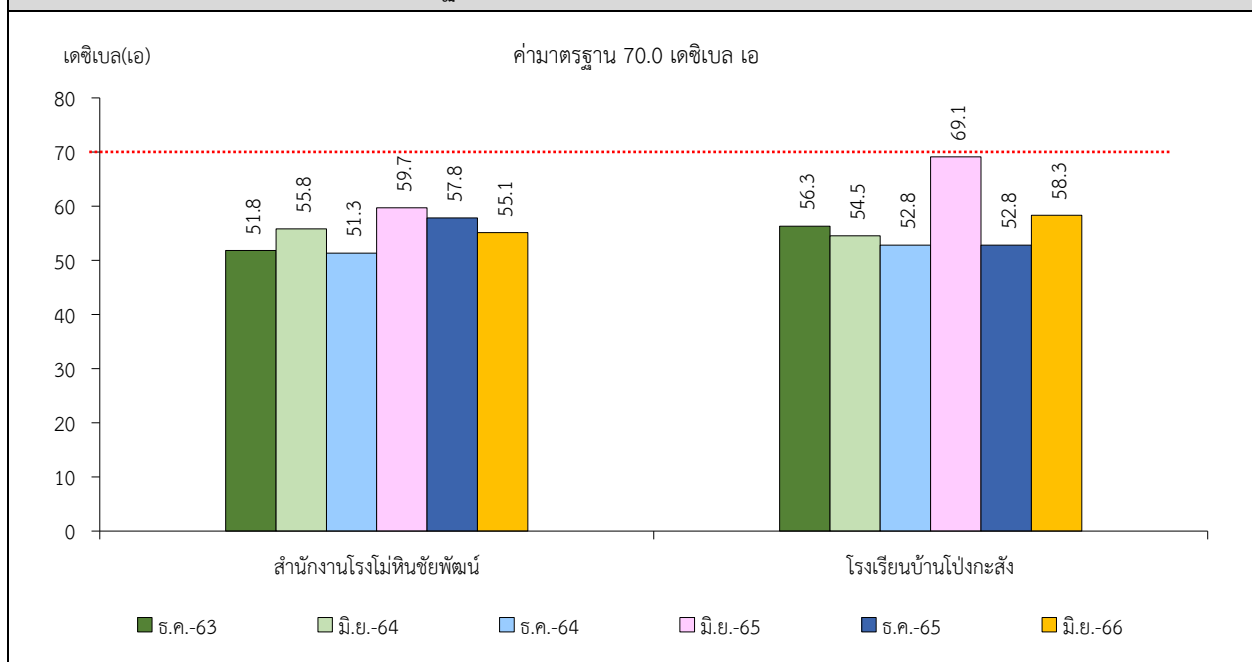
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)*	
		Leq 24 hrs.	L <sub>max</sub>
สำนักงานโรงโม่หินชัยพัฒนา	ธันวาคม 2563	51.8	94.0
	มิถุนายน 2564	55.8	97.3
	ธันวาคม 2564	51.3	89.4
	มิถุนายน 2565	59.7	95.3
	ธันวาคม 2565	57.8	90.9
	มิถุนายน 2566	55.1	91.0
โรงเรียนบ้านโป่งกะสัง	ธันวาคม 2563	56.3	93.5
	มิถุนายน 2564	54.5	102.7
	ธันวาคม 2564	52.8	92.8
	มิถุนายน 2565	69.1	90.5
	ธันวาคม 2565	52.8	92.8
	มิถุนายน 2566	58.3	87.6
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		70.0	115.0

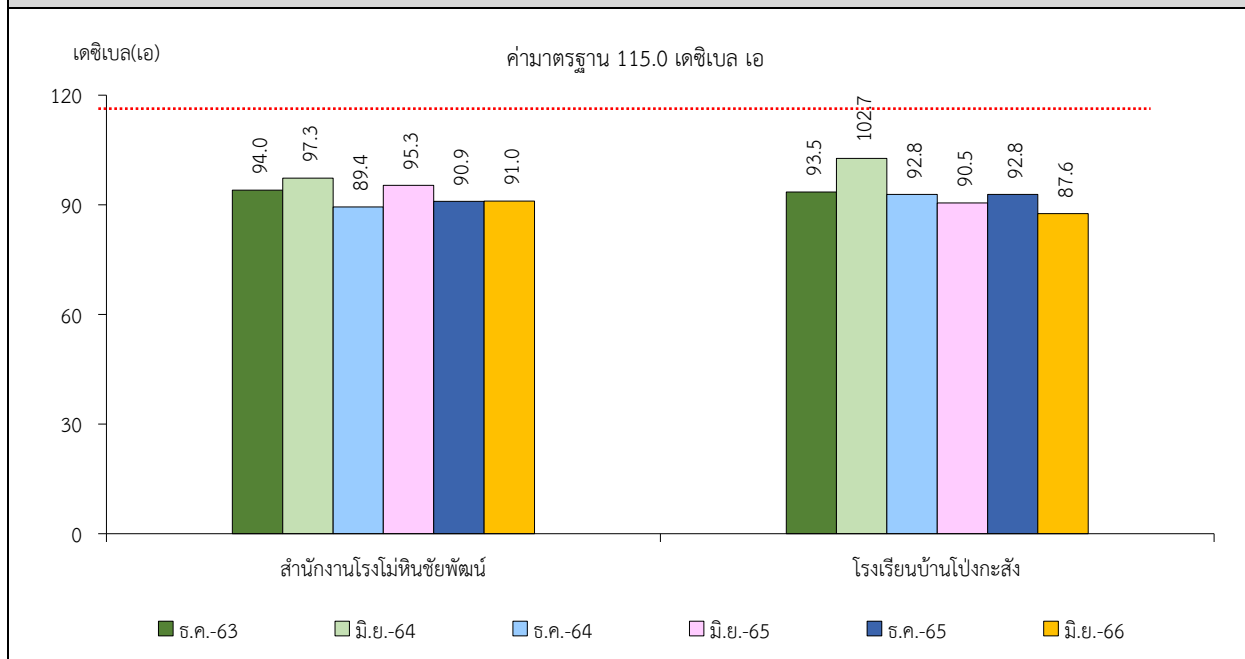
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

\* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

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



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



### 3.2.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

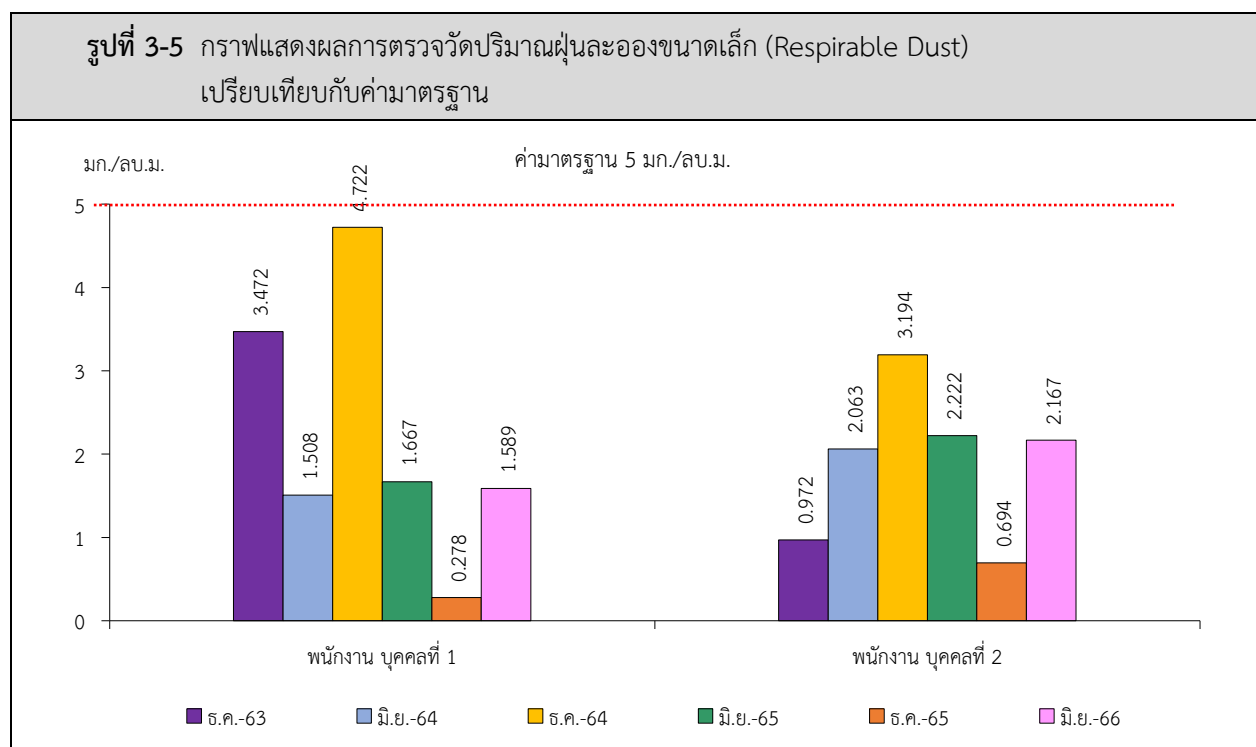
#### 1) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33547/16412 ของบริษัท โรงโม่หินชัยพัฒนา จำกัด โดยตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง จำนวน 2 คน ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดสูงสุด ได้แก่ พนักงานบริเวณหน้าเหมือง (บุคคลที่ 1) ในเดือนธันวาคม 2564 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 4.722 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน 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 3-3 และรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
		ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)
พนักงานบริเวณหน้าเหมือง บุคคลที่ 1	ธันวาคม 2563	3.472
	มิถุนายน 2564	1.508
	ธันวาคม 2564	4.722
	มิถุนายน 2565	1.667
	ธันวาคม 2565	0.278
	มิถุนายน 2566	1.589
พนักงานบริเวณหน้าเหมือง บุคคลที่ 2	ธันวาคม 2563	0.972
	มิถุนายน 2564	2.063
	ธันวาคม 2564	3.194
	มิถุนายน 2565	2.222
	ธันวาคม 2565	0.694
	มิถุนายน 2566	2.167
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		5

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34





### 3.2.4 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

#### 1) ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงในรูปแบบปริมาณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) และปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (% Dose) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33547/16412 ของบริษัท โรงโมหินชัยพัฒนา จำกัด โดยตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง จำนวน 2 คน ที่ผ่านมา จนถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดสูงสุด ได้แก่ พนักงานบริเวณหน้าเหมือง (บุคคลที่ 2) ในเดือนธันวาคม 2565 โดยมีค่าปริมาณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) เท่ากับ 84.1 เดซิเบล เอ คิดเป็น 72.3 %Dose เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (17 ตุลาคม 2559) ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ในระยะเวลา 8 ชั่วโมงต่อวัน ไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบล เอ สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-6

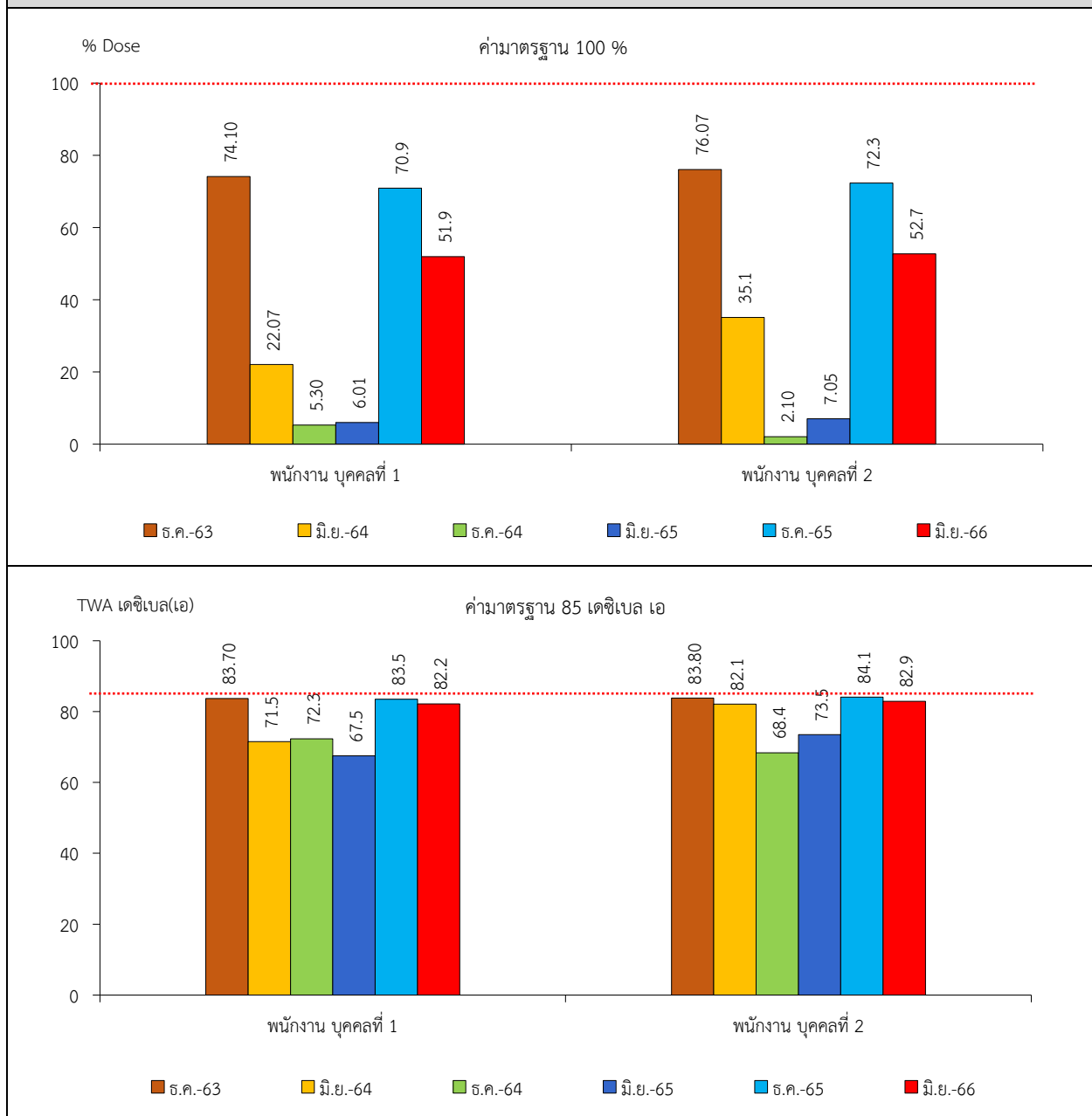
ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		% Dose (%)	TWA (เดซิเบล เอ)
พนักงานบริเวณหน้าเหมือง บุคคลที่ 1	ธันวาคม 2563	74.10	83.7
	มิถุนายน 2564	22.07	71.5
	ธันวาคม 2564	5.30	72.3
	มิถุนายน 2565	6.01	67.5
	ธันวาคม 2565	70.9	83.5
	มิถุนายน 2566	51.9	82.2
พนักงานบริเวณหน้าเหมือง บุคคลที่ 2	ธันวาคม 2563	76.07	83.8
	มิถุนายน 2564	35.10	82.1
	ธันวาคม 2564	2.10	68.4
	มิถุนายน 2565	7.05	73.5
	ธันวาคม 2565	72.3	84.1
	มิถุนายน 2566	52.7	82.9
ค่ามาตรฐาน		100 <sup>1)</sup>	85 <sup>2)</sup>

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

<sup>2)</sup> มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (17 ตุลาคม 2559)  
TWA : ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ในระยะเวลา 8 ชั่วโมง/วัน  
% Dose : ปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ

**รูปที่ 3-6** กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)  
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



### 3.2.5 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม ก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33547/16412 ของบริษัท โรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้าน โป่งกะสัง ที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตก ระยะ 800 เมตร และบริเวณวัดเฉลิมราชบุรี (วัดโป่งกะสัง) ทางทิศใต้ ระยะ 1.3 กิโลเมตร ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมิถุนายน 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัด ส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงส้นน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร ยกเว้น บริเวณวัดเฉลิมราชบุรี (วัดโป่งกะสัง) ทางทิศใต้ ระยะ 1.3 กิโลเมตร ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
สรุปผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานี	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
ST.1	ธ.ค. 2563	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มิ.ย. 2564	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	ธ.ค. 2564	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มิ.ย. 2565	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	ธ.ค. 2565	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มิ.ย. 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
ST.2	ธ.ค. 2563	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มิ.ย. 2564	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	ธ.ค. 2564	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มิ.ย. 2565	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-

สถานี	เดือน/ปีที่ ตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน <sup>1)</sup>
ST.2 (ต่อ)	ธ.ค. 2565	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มิ.ย. 2566	TRANSVERSE	5	0.347	12.7	0.011	0.40
		VERTICAL	47	0.118	50.8	0.002	0.20
		LONGITUDINAL	5	0.552	12.7	0.016	0.40

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> 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 : บ้านโป่งกะสัง ที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตก ระยะ 800 เมตร  
ST.2 : วัดเฉลิมราษฎร์ (วัดโป่งกะสัง) ทางทิศใต้ ระยะ 1.3 กิโลเมตร

### 3.2.6 คุณภาพน้ำ

#### 1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33547/16412 ของบริษัท โรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณห้วยไม่มีชื่อ (ทางทิศเหนือของโครงการ) บริเวณห้วยไม่มีชื่อ (ทางทิศตะวันตกของโครงการ) บริเวณห้วยไม่มีชื่อ (ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ) และบริเวณบ่อขุมเหมืองของโครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ยกเว้นในเดือนธันวาคม 2563 บริเวณห้วยไม่มีชื่อ (ทางทิศตะวันตกของโครงการ) และบริเวณห้วยไม่มีชื่อ (ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ) ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวในช่วงที่ตรวจวัดมีลักษณะแห้งขอด สรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-7

#### 2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33547/16412 ของบริษัท โรงโม่หินชัยพัฒน์ จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อบาดาลบ้านโป่งกะสัง (ที่ใกล้โครงการ) บริเวณบ่อบาดาลบ้านโป่งกะสัง (บ้านผู้ใหญ่บ้าน ม.4) และบริเวณบ่อบาดาลของโรงโม่หินชัยพัฒน์ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และมีบางดัชนีที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น บริเวณบ่อบาดาลของโรงโม่หินชัยพัฒน์ มีค่าผลการวิเคราะห์ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้ มีค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ในเดือนธันวาคม 2563 จนถึงเดือนมิถุนายน 2566 ค่าปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ในเดือนธันวาคม 2563 จนถึงเดือนมิถุนายน 2565 และเดือนมิถุนายน 2566 รวมไปถึงค่าปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ในเดือนธันวาคม 2563 เดือนธันวาคม 2564

เดือนมิถุนายน 2565 และเดือนมิถุนายน 2566 ซึ่งผลการวิเคราะห์ทั้ง 3 ดัชนีในช่วงเวลาดังกล่าว มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการเป็นแหล่งแร่ชนิดหินปูน ซึ่งมีโครงสร้างเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต ( $\text{CaCO}_3$ ) โดยมีองค์ประกอบทางเคมี คือ  $\text{CaO}$  เป็นองค์ประกอบ 56.0% และ  $\text{CO}_2$  เป็นองค์ประกอบ 44.0% บางชนิดอาจมี  $\text{Mn}$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{Fe}$  เข้าไปแทนที่  $\text{Ca}$  เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีความกระด้างสูง (ความกระด้างในน้ำเกิดจากไอออนของ  $\text{Ca}$  และ  $\text{Mg}$  เป็นองค์ประกอบหลักที่ละลายอยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  เป็นต้น ซึ่งมีผลต่อค่าปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) สูงตามไปด้วย

ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในโครงการ โดยควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใดและติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หากตรวจพบว่าแหล่งน้ำของชุมชนหรือแหล่งน้ำธรรมชาติได้รับผลกระทบจากโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหาแนวทางแก้ไขทันที สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-8

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์									
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Arsenic	Cadmium	Total Iron	Lead
		-	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
SW.1	ธ.ค. 2563	7.95	<5.0	589	405	2.4	104.2	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
	มิ.ย. 2564	7.56	<5.0	498	338	<1.0	67.3	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	ธ.ค. 2564	7.96	14.1	512	336	2.0	49.7	<0.01	<0.002	0.02	<0.01
	มิ.ย. 2565	8.16	<5.0	374	304	<1.0	53.7	<0.01	<0.002	0.02	<0.01
	ธ.ค. 2565	7.9	6.8	438	364	3.9	65.8	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	มิ.ย. 2566	7.8	<5.0	422	320	<1.0	58.0	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
SW.2	ธ.ค. 2563	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้									
	มิ.ย. 2564	7.63	<5.0	490	269	1.8	43.8	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	ธ.ค. 2564	8.01	18.3	452	298	3.5	62.2	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
	มิ.ย. 2565	8.11	12.3	344	280	1.5	56.8	<0.01	<0.002	0.03	<0.01
	ธ.ค. 2565	7.8	17.4	381	291	1.7	53.9	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	มิ.ย. 2566	8.0	11.2	480	277	2.6	51.0	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		5.0-9.0	-	-	-	-	-	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05 <sup>2)</sup>	-	ไม่เกิน 0.05

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

<sup>2)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

SW.1 : ห้วยไม่มีชื่อ (ทางด้านทิศเหนือของโครงการ)

SW.2 : ห้วยไม่มีชื่อ (ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ)

SW.3 : ห้วยไม่มีชื่อ (ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ)

SW.4 : บ่อขุมเหมืองของโครงการ

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์									
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Arsenic	Cadmium	Total Iron	Lead
		-	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
SW.3	ธ.ค. 2563	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้									
	มิ.ย. 2564	7.51	22.6	350	196	2.4	40.0	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
	ธ.ค. 2564	7.84	<5.0	288	197	3.0	41.5	<0.01	<0.002	0.02	<0.01
	มิ.ย. 2565	8.20	9.6	415	276	1.0	56.2	<0.01	<0.002	0.04	<0.01
	ธ.ค. 2565	7.9	6.6	504	290	1.7	54.8	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	มิ.ย. 2566	7.9	8.4	396	225	1.6	48.0	<0.01	<0.002	0.02	<0.01
SW.4	ธ.ค. 2563	7.85	<5.0	629	396	1.8	285.5	<0.01	<0.002	0.02	<0.01
	มิ.ย. 2564	7.72	<5.0	667	460	1.8	164.0	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
	ธ.ค. 2564	7.44	<5.0	536	401	1.0	125.9	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
	มิ.ย. 2565	8.01	<5.0	460	322	<1.0	163.0	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
	ธ.ค. 2565	7.5	<5.0	530	358	<1.0	159.8	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	มิ.ย. 2566	7.7	<5.0	542	386	<1.0	165.0	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		5.0-9.0	-	-	-	-	-	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05 <sup>2)</sup>	-	ไม่เกิน 0.05

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

<sup>2)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

SW.1 : ห้วยไม่มีชื่อ (ทางด้านทิศเหนือของโครงการ)

SW.2 : ห้วยไม่มีชื่อ (ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ)

SW.3 : ห้วยไม่มีชื่อ (ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ)

SW.4 : บ่อชุมชนเมืองของโครงการ

ตารางที่ 3-7 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์									
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Arsenic	Cadmium	Total Iron	Lead
		-	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GW.1	ธ.ค. 2563	7.66	<5.0	811	185	<1.0	87.2	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	มิ.ย. 2564	7.90	<5.0	815	184	<1.0	108.1	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	ธ.ค. 2564	7.49	<5.0	348	199	3.0	50.5	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
	มิ.ย. 2565	7.59	<5.0	264	195	2.0	44.9	<0.01	<0.002	0.04	<0.01
	ธ.ค. 2565	7.5	<5.0	289	226	1.1	35.6	<0.01	<0.002	0.04	<0.01
	มิ.ย. 2566	7.6	<5.0	290	173	<1.0	42.0	<0.01	<0.002	0.02	<0.01
GW.2	ธ.ค. 2563	7.32	<5.0	1,193	460	<1.0	122.0	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
	มิ.ย. 2564	7.80	<5.0	1,109	419	<1.0	146.2	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	ธ.ค. 2564	7.12	<5.0	1,069	420	1.0	139.7	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	มิ.ย. 2565	7.74	<5.0	990	396	<1.0	182.3	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	ธ.ค. 2565	7.5	<5.0	954	426	<1.0	118.7	<0.01	<0.002	0.02	<0.01
	มิ.ย. 2566	7.8	<5.0	982	403	<1.0	163.0	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
เกณฑ์ที่เหมาะสม <sup>1)</sup>		7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 300	5	ไม่เกิน 200	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ไม่เกิน 0.5	ต้องไม่มีเลย
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด <sup>1)</sup>		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	0.05	0.01	1.0	0.05

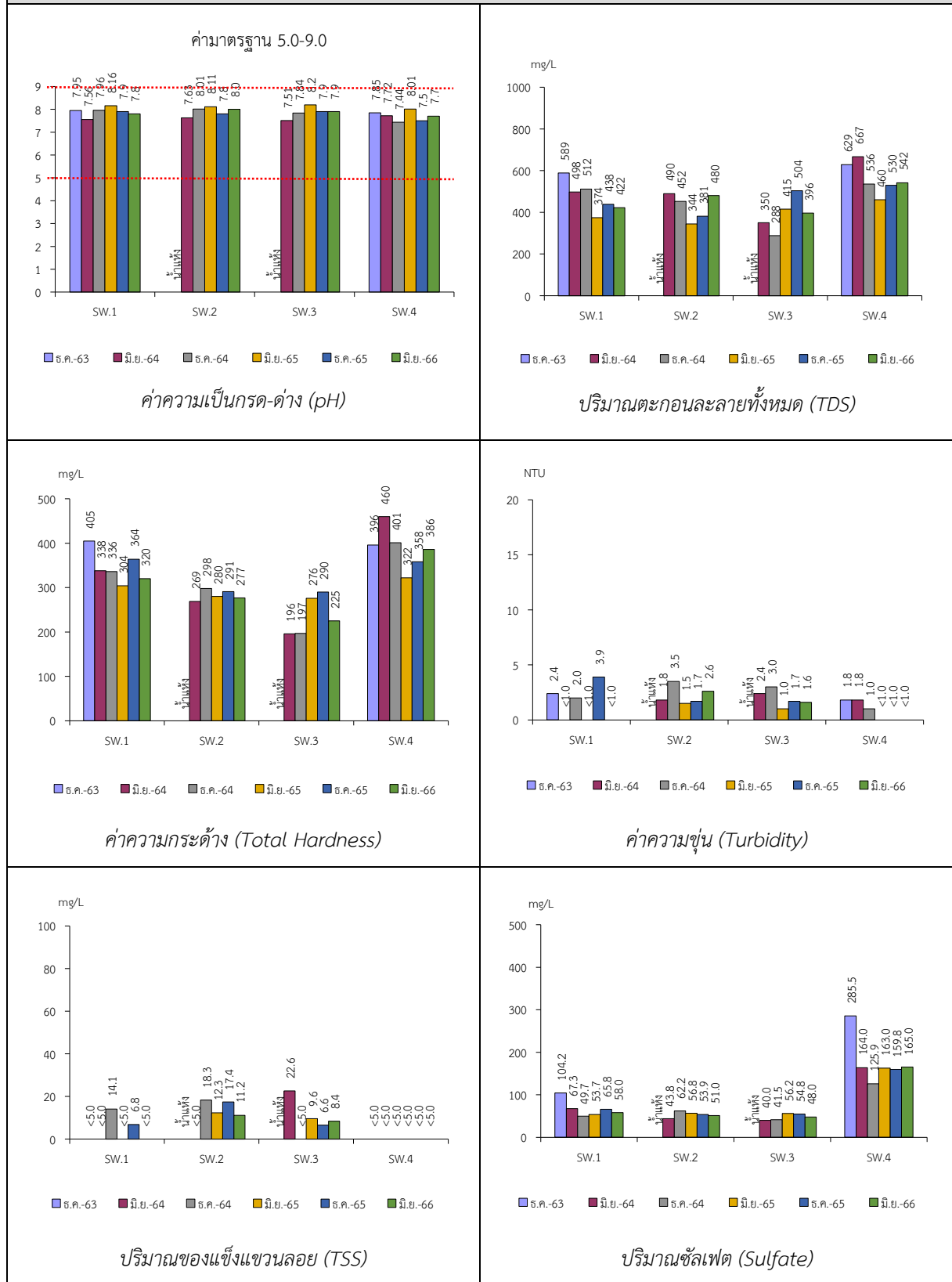
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551  
 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551  
 GW.1 : บ่อบาดาลบ้านโป่งกะสัง (ที่ใกล้โครงการ)  
 GW.2 : บ่อบาดาลบ้านโป่งกะสัง (บ้านผู้ใหญ่บ้าน ม.4)  
 GW.3 : บ่อบาดาลของโรงไม้หินชัยพัฒนา



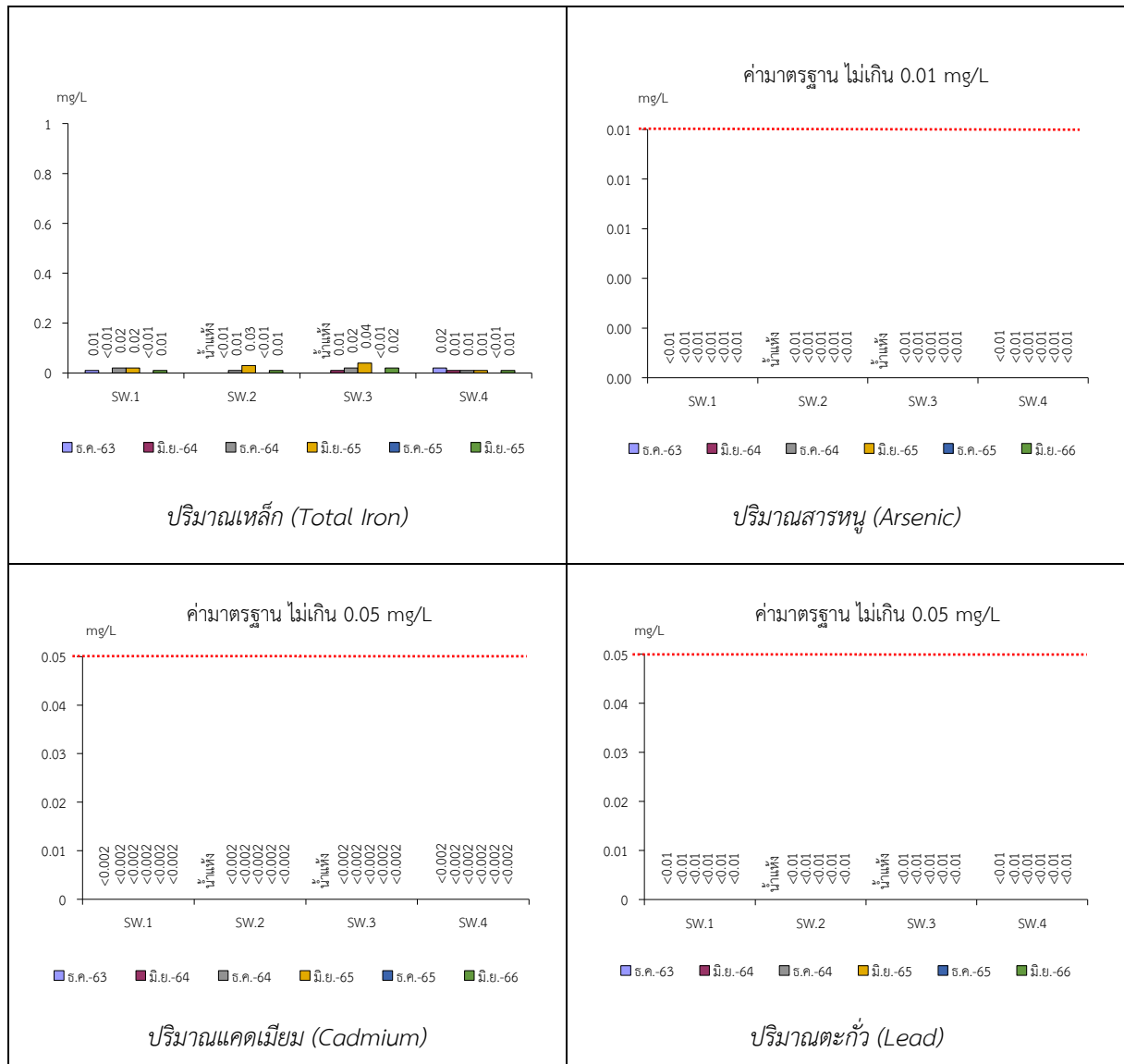
สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์									
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Arsenic	Cadmium	Total Iron	Lead
		-	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GW.3	ธ.ค. 2563	7.33	5.0	1,408	715	2.4	275.7	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
	มิ.ย. 2564	7.05	<5.0	1,364	721	<1.0	210.8	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	ธ.ค. 2564	7.33	<5.0	1,404	671	2.5	273.0	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	มิ.ย. 2565	7.56	<5.0	1,390	794	<1.0	263.3	<0.01	<0.002	0.03	<0.01
	ธ.ค. 2565	7.3	<5.0	1,074	450	1.1	220.0	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	มิ.ย. 2566	7.4	<5.0	1,355	741	<1.0	255.0	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
เกณฑ์ที่เหมาะสม <sup>1)</sup>		7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 300	5	ไม่เกิน 200	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ไม่เกิน 0.5	ต้องไม่มีเลย
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด <sup>1)</sup>		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	0.05	0.01	1.0	0.05

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551  
GW.1 : บ่อบาดาลบ้านโป่งกะสัง (ที่ใกล้โครงการ)  
GW.2 : บ่อบาดาลบ้านโป่งกะสัง (บ้านผู้ใหญ่บ้าน ม.4)  
GW.3 : บ่อบาดาลของโรงไม้หั่นซี้ยพัฒน์

รูปที่ 3-7 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

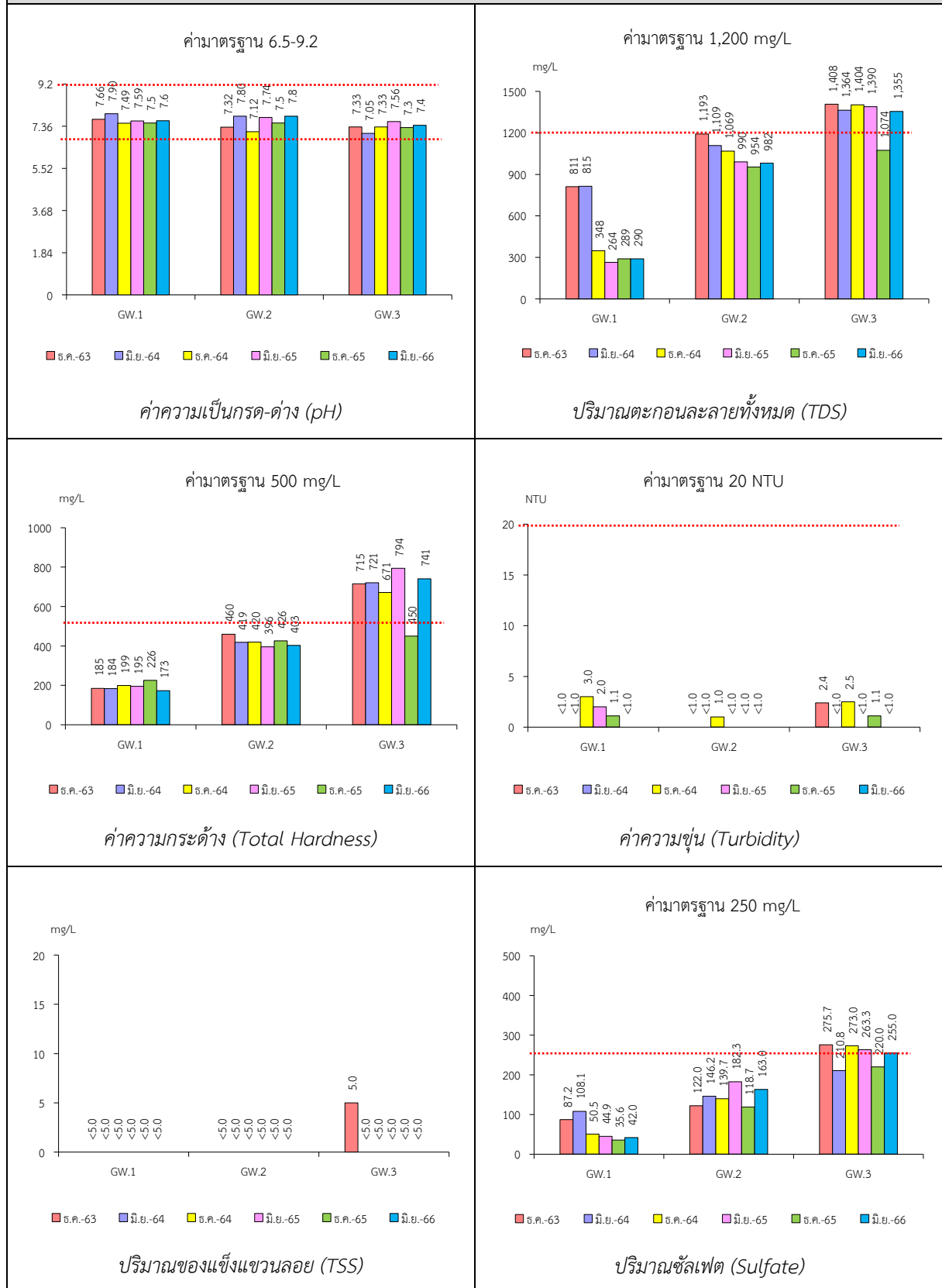


หมายเหตุ : SW.1 : ห้วยไม่มีชื่อ (ทางด้านทิศเหนือของโครงการ)  
SW.2 : ห้วยไม่มีชื่อ (ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ)  
SW.3 : ห้วยไม่มีชื่อ (ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ)  
SW.4 : บ่อชุมชนเมืองของโครงการ

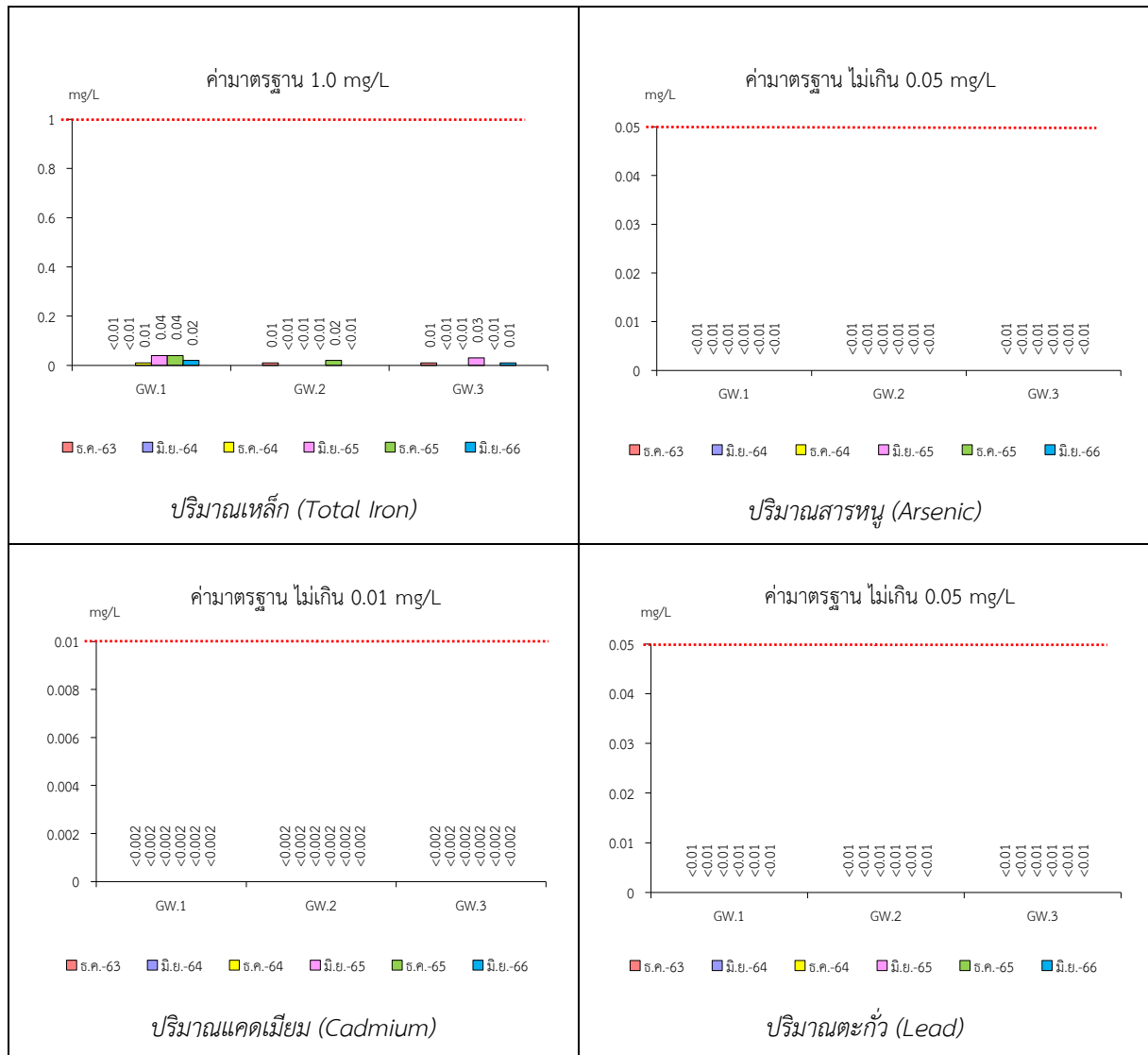


หมายเหตุ : SW.1 : ห้วยไม่มีชื่อ (ทางด้านทิศเหนือของโครงการ)  
 SW.2 : ห้วยไม่มีชื่อ (ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ)  
 SW.3 : ห้วยไม่มีชื่อ (ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ)  
 SW.4 : บ่อขุมเหมืองของโครงการ

รูปที่ 3-8 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



หมายเหตุ : GW.1 : บ่อบาดาลบ้านโป่งกะสัง (ที่ใกล้โครงการ)  
GW.2 : บ่อบาดาลบ้านโป่งกะสัง (บ้านผู้ใหญ่บ้าน ม.4)  
GW.3 : บ่อบาดาลของโรงไม้หินชัยพัฒนา



หมายเหตุ : GW.1 : บ่อบาดาลบ้านโป่งกะสัง (ที่ใกล้โครงการ)  
 GW.2 : บ่อบาดาลบ้านโป่งกะสัง (บ้านผู้ใหญ่บ้าน ม.4)  
 GW.3 : บ่อบาดาลของโรงโม่หินชัยพัฒนา