

## สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - 3.2.1 คุณภาพอากาศ
  - 3.2.2 ระดับเสียง
  - 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน
  - 3.2.4 คุณภาพน้ำ

# บทที่ 3

## สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมุทร (1970) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอบ้านเขย้อย จังหวัดเพชรบุรี ตามหนังสือที่ 1009.2/6622 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองด้วยวิธีเหมืองหาบ ในลักษณะเป็นขั้นบันได
2. ทำเหมืองในพื้นที่ที่อนุญาตให้ทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมือง
3. ปลุกต้นไม้ในบริเวณต่างๆ ของพื้นที่โครงการ
4. ดำเนินการสร้างคันทำนบดินและชุดคุรระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่โครงการ
5. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้เป็นถนนลาดยางและดินบดอัดแน่น พร้อมดูแลให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ
6. สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน และหลังคาปิดคลุมด้านบนสายพานลำเลียง รวมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่
7. ในด้านความปลอดภัยของการใช้เส้นทางขนส่งแร่ทางโครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ทุกคันใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชน
8. จัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณโรงโม่หิน รวมไปถึงให้มีจุดล้างล้อรถบรรทุกเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
9. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงาน พร้อมกำชับให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน
10. จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการดูแลเฝ้าระวังสุขภาพและพัฒนาชุมชน

### 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.2.1 คุณภาพอากาศ

##### 1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมุทร (1970) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 ชุมชนบ้านอู่ตะเภา ชุมชนบ้านหนองชุมพล และบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอู่ตะเภา ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือบริเวณโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 ในเดือนมกราคม 2565 มีค่าเท่ากับ 0.093 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนด

มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 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 26542/15799 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมุทร (1970) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 ชุมชนบ้านอุตะเถา ชุมชนบ้านหนองชุมพล และบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเถา ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือบริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้าน อุตะเถา ในเดือนตุลาคม 2563 มีค่าเท่ากับ 0.047 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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 เป็นเพราะว่าทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการแต่งแร่อย่างเคร่งครัดตามที่ปรึกษาได้เสนอให้โครงการเพิ่มการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณเส้นทางขนส่งแร่รวมทั้งปรับปรุงมาตรการต่างๆ ด้านการป้องกันฝุ่นละอองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) <sup>2)</sup>	
		TSP	PM10
โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13	ตุลาคม 2563	0.055	0.027
	มกราคม 2564	0.077	0.036
	กันยายน 2564	0.060	0.028
	มกราคม 2565	0.093	0.044
	กันยายน 2565	0.049	0.022
	กุมภาพันธ์ 2566	0.061	0.029
ชุมชนบ้านอุตะเภา	ตุลาคม 2563	0.084	0.043
	มกราคม 2564	0.076	0.036
	กันยายน 2564	0.054	0.026
	มกราคม 2565	0.089	0.041
	กันยายน 2565	0.051	0.026
	กุมภาพันธ์ 2566	0.065	0.031
ชุมชนบ้านหนองชุมพล	ตุลาคม 2563	0.086	0.043
	มกราคม 2564	0.057	0.022
	กันยายน 2564	0.061	0.029
	มกราคม 2565	0.042	0.018
	กันยายน 2565	0.040	0.019
	กุมภาพันธ์ 2566	0.056	0.026
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ 6 บ้านอุตะเภา	ตุลาคม 2563	0.092	0.047
	มกราคม 2564	0.068	0.031
	กันยายน 2564	0.079	0.035
	มกราคม 2565	0.092	0.041
	กันยายน 2565	0.061	0.029
	กุมภาพันธ์ 2566	0.064	0.029
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		0.330	0.120

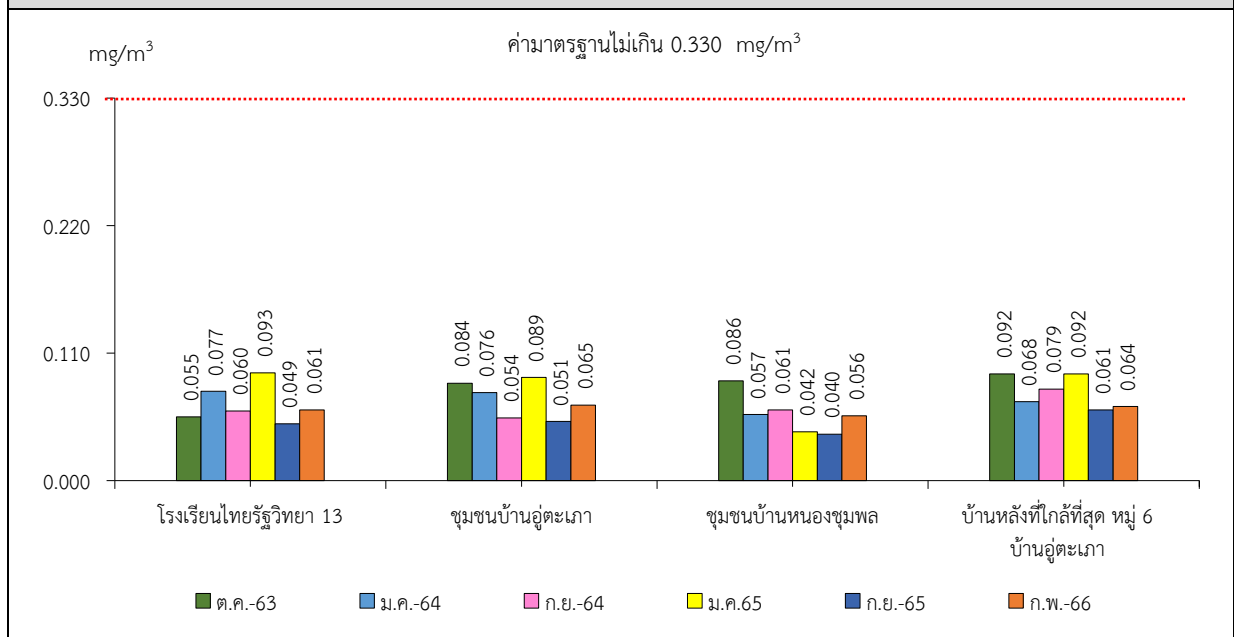
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

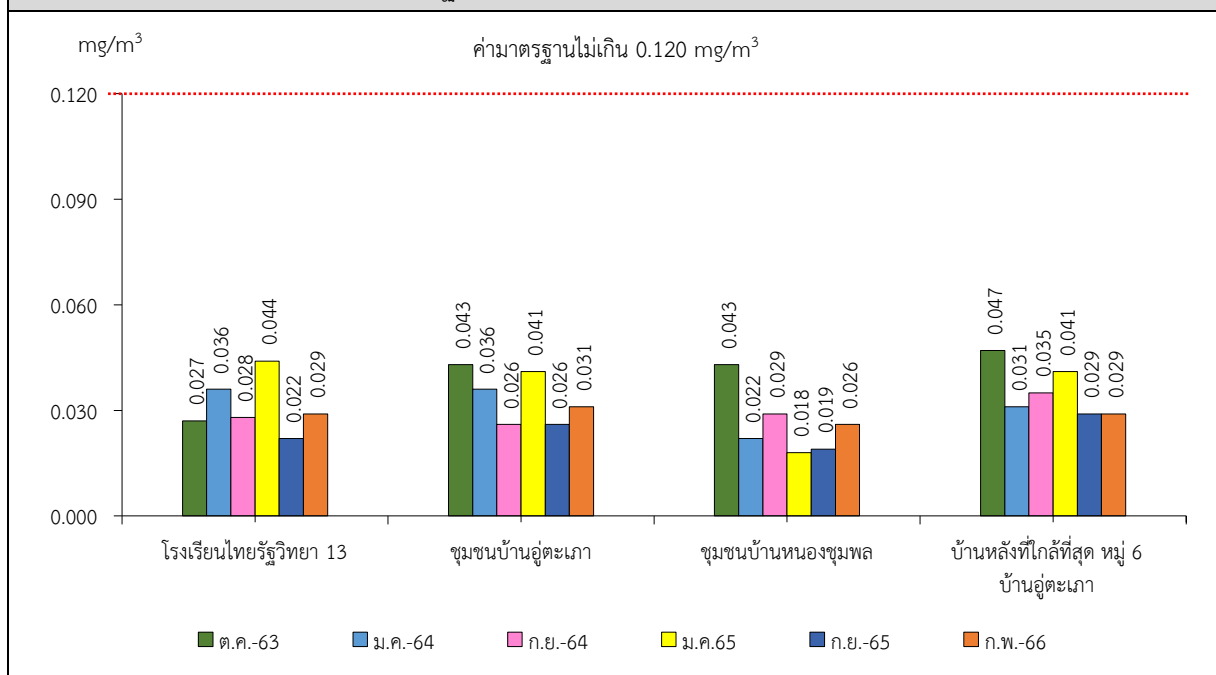
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

<sup>2)</sup> รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

**รูปที่ 3-1** กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)  
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



**รูปที่ 3-2** กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 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 26542/15799 ของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด เพชรสมุทร (1970) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเภา และวัดพุ่ม่วง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ บริเวณวัดพุ่ม่วง ในเดือนกันยายน 2564 มีค่าเท่ากับ 61.0 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัด ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3

#### 2) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด เพชรสมุทร (1970) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเภา และวัดพุ่ม่วง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) สูงสุด คือ บริเวณวัดพุ่ม่วง ในเดือนมกราคม 2565 มีค่าเท่ากับ 109.4 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานพบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล เอ สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4

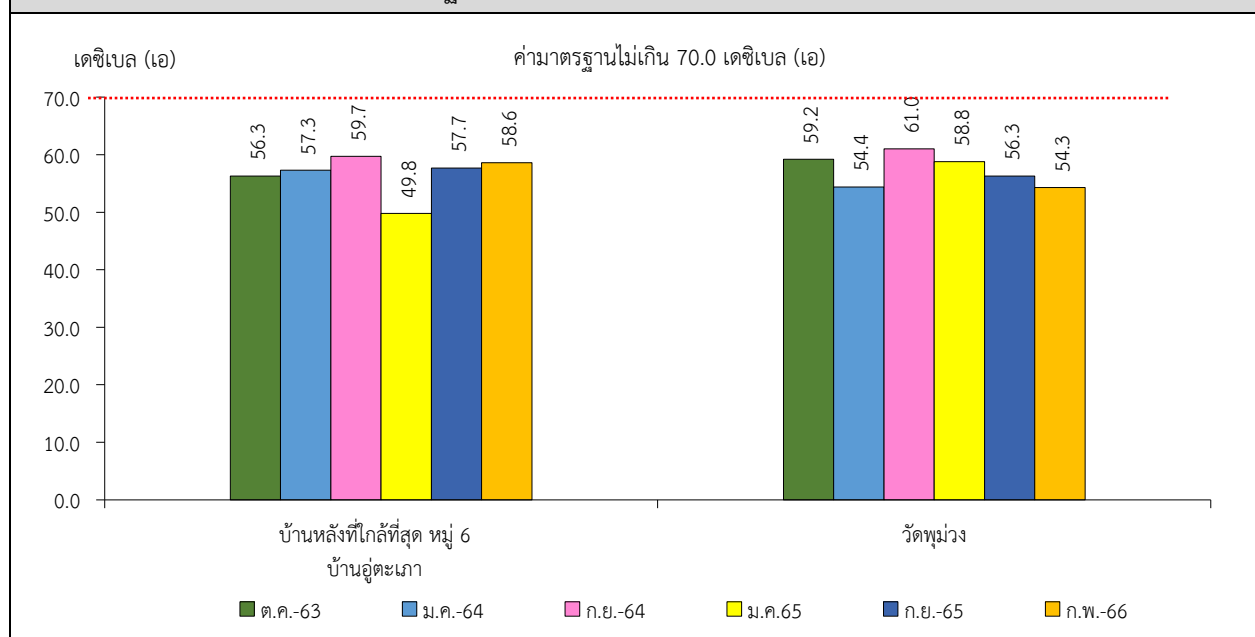
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

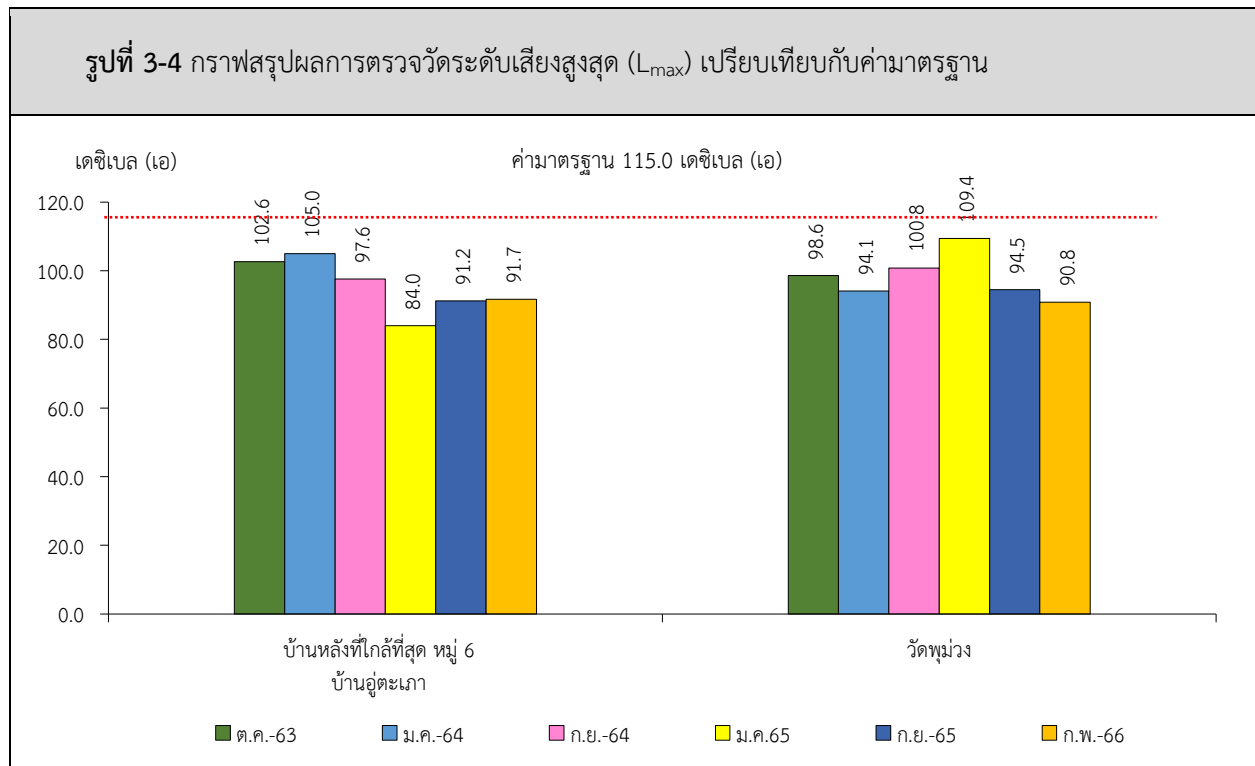
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ) <sup>1)</sup>	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ 6 บ้านอยู่ตะเภา	ตุลาคม 2563	56.3	102.6
	มกราคม 2564	57.3	105.0
	กันยายน 2564	59.7	97.6
	มกราคม 2565	49.8	84.0
	กันยายน 2565	57.7	91.2
	กุมภาพันธ์ 2566	58.6	91.7
วัดพุ่มวง	ตุลาคม 2563	59.2	98.6
	มกราคม 2564	54.4	94.1
	กันยายน 2564	61.0	100.8
	มกราคม 2565	58.8	109.4
	กันยายน 2565	56.3	94.5
	กุมภาพันธ์ 2566	54.3	90.8
ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>		70.0	115.0

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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





### 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยดำเนินการตรวจวัดความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม ก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมุทร (1970) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านหลังที่ไกลที่สุด หมู่ 6 บ้านอุตะเกา และวัดพุ่มวง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร ยกเว้น บริเวณบ้านหลังที่ไกลที่สุด หมู่ 6 บ้านอุตะเกา ในเดือนกันยายน 2565 ที่มีผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 และในส่วนของเดือนตุลาคม 2563 ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขนส่งวัตถุระเบิด สรุปผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-3



ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัดอากาศ
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ 6 บ้านอยู่ตะเภา	ต.ค. 2563	TRANSVERSE	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขนส่งวัตถุระเบิด					
		VERTICAL						
		LONGITUDINAL						
	ม.ค. 2564	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	ก.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	-	
	ม.ค. 2565	TRANSVERSE	N/A	0.181	-	0.000	-	2.141
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	0.284	-	0.000	-	
	ก.ย. 2565	TRANSVERSE	N/A	0.142	-	0.000	-	8.254
		VERTICAL	23	<0.130	28.9	0.002	0.20	
		LONGITUDINAL	4.3	<0.130	12.7	0.003	0.51	
	ก.พ. 2566	TRANSVERSE	N/A	0.158	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
วัดพุ่มวง	ต.ค. 2563	TRANSVERSE	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขนส่งวัตถุระเบิด					
		VERTICAL						
		LONGITUDINAL						
	ม.ค. 2564	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	ก.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	-	
	ม.ค. 2565	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

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

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัดอากาศ
วัดพุ่มวง (ต่อ)	ก.ย. 2565	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	ก.พ. 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

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

### 3.2.4 คุณภาพน้ำ

#### 1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของห้างหุ้นส่วน จำกัด เพชรสมุทร (1970) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณลำห้วยอุตะเถา บริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 1) บริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 2) และบริเวณชุมชนเหมือง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ยกเว้น บริเวณลำห้วยอุตะเถา และบริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 1) ในเดือนมกราคม 2564 เดือนมกราคม 2565 และเดือนกุมภาพันธ์ 2566 รวมถึงบริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 2) ในเดือนตุลาคม 2563 เดือนมกราคม 2564 เดือนมกราคม 2565 จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 และบริเวณชุมชนเหมือง ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ทั้ง 4 สถานี ในช่วงเวลาดังกล่าว ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการได้ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีลักษณะน้ำแห้งขอด ไม่มีน้ำ สรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

#### 2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของห้างหุ้นส่วน จำกัด เพชรสมุทร (1970) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลติดบริเวณโรงโม่หิน และบ่อบาดาล วัดพุ่มวง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม และมีบางดัชนีที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่พิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น บริเวณบ่อบาดาลวัดพุ่มวง ตั้งแต่ที่มีการตรวจวัดมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า มีค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่หินปูน ซึ่งมีโครงสร้างเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต ( $\text{CaCO}_3$ ) โดยมีองค์ประกอบทางเคมี คือ  $\text{CaO}$

เป็นองค์ประกอบ 56.0% และ  $\text{CO}_2$  เป็นองค์ประกอบ 44.0% บางชนิดอาจมี Mn, Zn, Fe เข้าไปแทนที่ Ca เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีค่าความกระด้างสูง (ความกระด้างในน้ำเกิดจากไอออนของ Ca และ Mg เป็นองค์ประกอบหลักที่ละลายอยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)$ ,  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{CaCl}$ ,  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  เป็นต้น

สำหรับน้ำบริเวณบ่อบาดาลวัดพุ่ม่วง ทางโครงการได้แจ้งให้ชุมชนทราบ และปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ประโยชน์ โดยแนะนำให้ใช้ในการอุปโภคเท่านั้น ไม่แนะนำให้นำไปบริโภคแต่อย่างใด ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในโครงการ โดยควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด และติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หากตรวจพบว่าแหล่งน้ำของชุมชนหรือแหล่งน้ำธรรมชาติได้รับผลกระทบจากโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหาแนวทางแก้ไขทันที สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 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	ต.ค. 2563	7.86	7.7	156	113	12.9	7.0	<0.01	<0.002	0.13	<0.01
	ม.ค. 2564	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้									
	ก.ย. 2564	7.91	<5.0	320	72	110	16.4	<0.01	<0.002	1.98	<0.01
	ม.ค. 2565	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้									
	ก.ย. 2565	7.4	5.9	127	114	7.2	<5	<0.01	<0.002	0.03	<0.01
	ก.พ. 2566	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้									
SW.2	ต.ค. 2563	7.94	<5.0	209	159	4.1	<1	<0.01	<0.002	0.02	<0.01
	ม.ค. 2564	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้									
	ก.ย. 2564	7.80	<5.0	200	75	25	22.0	<0.01	<0.002	0.24	<0.01
	ม.ค. 2565	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้									
	ก.ย. 2565	7.5	8.6	162	139	6.1	11.0	<0.01	<0.002	0.13	<0.01
	ก.พ. 2566	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้									
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		5.0-9.0	-	-	-	-	-	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05/0.005 <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 ค่ามาตรฐาน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร  
SW.1 : บริเวณลำห้วยอยู่ตะเภา SW.3 : บริเวณลำห้วยตาโหนด (สถานีที่ 2)  
SW.2 : บริเวณลำห้วยตาโหนด (สถานีที่ 1) SW.4 : บริเวณชุมเหือง

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	ต.ค. 2563	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้									
	ม.ค. 2564	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้									
	ก.ย. 2564	7.49	<5.0	212	68	18	12.3	<0.01	<0.002	0.64	<0.01
	ม.ค. 2565	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้									
	ก.ย. 2565	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้									
	ก.พ. 2566	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้									
SW.4	ต.ค. 2563	7.48	<5.0	1,679	1,192	<1.0	823.8	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	ม.ค. 2564	7.79	<5.0	2,250	1,406	1.2	1,490.8	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	ก.ย. 2564	7.83	<5.0	1,536	951	1.6	662.1	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	ม.ค. 2565	7.74	<5.0	1,820	1,487	1.2	472.0	<0.01	<0.002	0.02	<0.01
	ก.ย. 2565	7.8	5.6	1,115	714	1.1	499.6	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	ก.พ. 2566	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้									
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		5.0-9.0	-	-	-	-	-	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05/0.005 <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 ค่ามาตรฐาน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร

SW.1 : บริเวณลำห้วยอุตตะนา SW.3 : บริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 2)

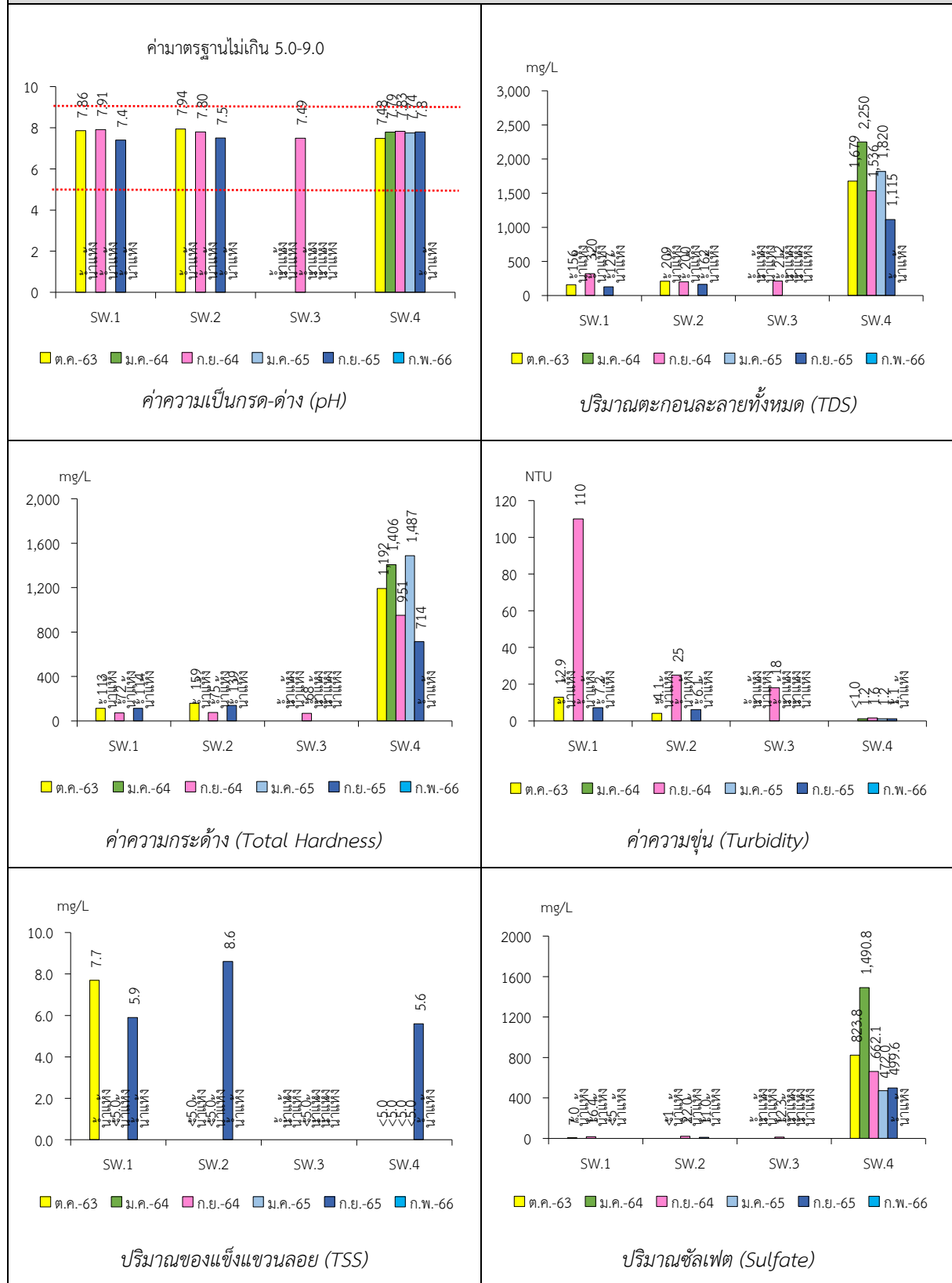
SW.2 : บริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 1) SW.4 : บริเวณชุมชนเหมือง

ตารางที่ 3-5 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	ต.ค. 2563	7.94	<5.0	183	129	<1.0	2.1	<0.01	<0.002	0.03	<0.01
	ม.ค. 2564	7.50	<5.0	163	122	19	25.8	<0.01	<0.002	0.32	<0.01
	ก.ย. 2564	8.09	<5.0	108	44	1.1	3.4	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	ม.ค. 2565	7.50	<5.0	190	133	1.8	12.0	<0.01	<0.002	0.02	<0.01
	ก.ย. 2565	7.6	<5.0	193	133	<1.0	8.8	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	ก.พ. 2566	7.6	<5.0	531	314	1.1	70	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
GW.2	ต.ค. 2563	7.68	<5.0	742	580	<1.0	32.4	<0.01	<0.002	0.04	<0.01
	ม.ค. 2564	7.25	<5.0	668	517	<1.0	31.8	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	ก.ย. 2564	7.54	<5.0	768	568	1.1	38.2	<0.01	<0.002	0.02	<0.01
	ม.ค. 2565	7.26	<5.0	612	539	1.8	26.2	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
	ก.ย. 2565	7.2	<5.0	652	522	1.1	24.8	<0.01	<0.002	0.03	<0.01
	ก.พ. 2566	7.3	<5.0	618	539	<1.0	22	<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 : บ่อบาดาลติดบริเวณโรงไม่หิน GW.2 : บ่อบาดาลวัดพุ่มว่

รูปที่ 3-5 กราฟสรุปผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำผิวดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

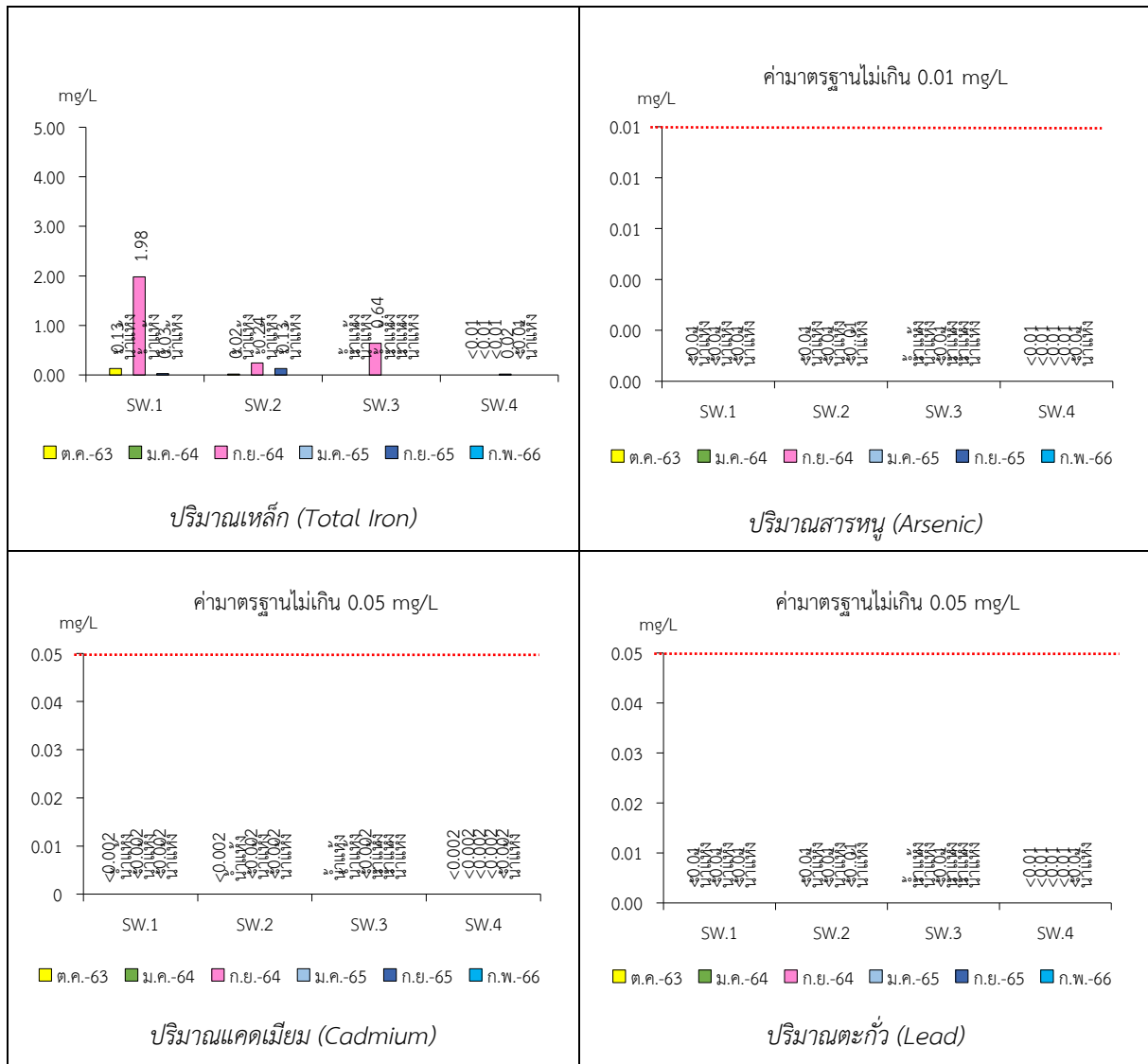


หมายเหตุ : SW.1 : บริเวณลำห้วยอยู่ตะเภา

SW.2 : บริเวณลำห้วยตาโพน (สถานีที่ 1)

SW.3 : บริเวณลำห้วยตาโพน (สถานีที่ 2)

SW.4 : บริเวณชุมหมือง



หมายเหตุ : SW.1 : บริเวณลำห้วยอยู่ตะเภา

SW.2 : บริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 1)

SW.3 : บริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 2)

SW.4 : บริเวณชุมชนเหมือง



รูปที่ 3-6 กราฟสรุปผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

