

## สรุปมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

- 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - 3.2.1 คุณภาพอากาศ
  - 3.2.2 ระดับเสียง
  - 3.2.3 ความสั่นสะเทือน
  - 3.2.4 คุณภาพน้ำ
- 3.3 ข้อเสนอแนะ

# บทที่ 3

## สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

### 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับต่ออายุประทานบัตรที่ 23260/14812 โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาน้ำพัน อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน การเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/4927 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2536 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ สก 0033(4)/4604 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2562 พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมือง กล่าวคือเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ ในลักษณะ ขันบันได
2. การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองในขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองและดำเนินการตาม แผนผังโครงการทำเหมือง
3. บริเวณโดยรอบโครงการและพื้นที่เกี่ยวเนื่องที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์โครงการจะทำการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วเสริม
4. มีการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณ เส้นทางดังกล่าวเป็นประจำ
5. ในด้านความปลอดภัยของการคมนาคมขนส่งแร่ โครงการได้กำหนดให้รถบรรทุกแร่ทุกคันใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในช่วงที่สัญจรผ่านพื้นที่ชุมชน
6. โครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ทุกคันต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละออง
7. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้แก่คนงาน
8. ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง
9. ทางโครงการได้มีการช่วยเหลือชุมชนอย่างต่อเนื่อง เช่น การบริจาคหิน และบริจาคเงินสนับสนุนกิจกรรม ต่างๆ ของชุมชน ดังเอกสารแนบ 16
10. ทางโครงการได้จัดทำกรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (สำหรับการทำ เหมืองแร่) เพื่อคุ้มครองผู้ได้รับความเสียหายทางด้านร่างกาย ที่อาจเกิดจากการทำเหมืองของโครงการ ดังเอกสารแนบ 17

## 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812 ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2565 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุดคือบริเวณบ้านคลองลำพลา ในเดือนเมษายน 2563 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 0.315 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 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

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

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812 ของ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2565 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุดคือบริเวณบ้านคลองลำพลา ในเดือนเมษายน 2563 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 0.111 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 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

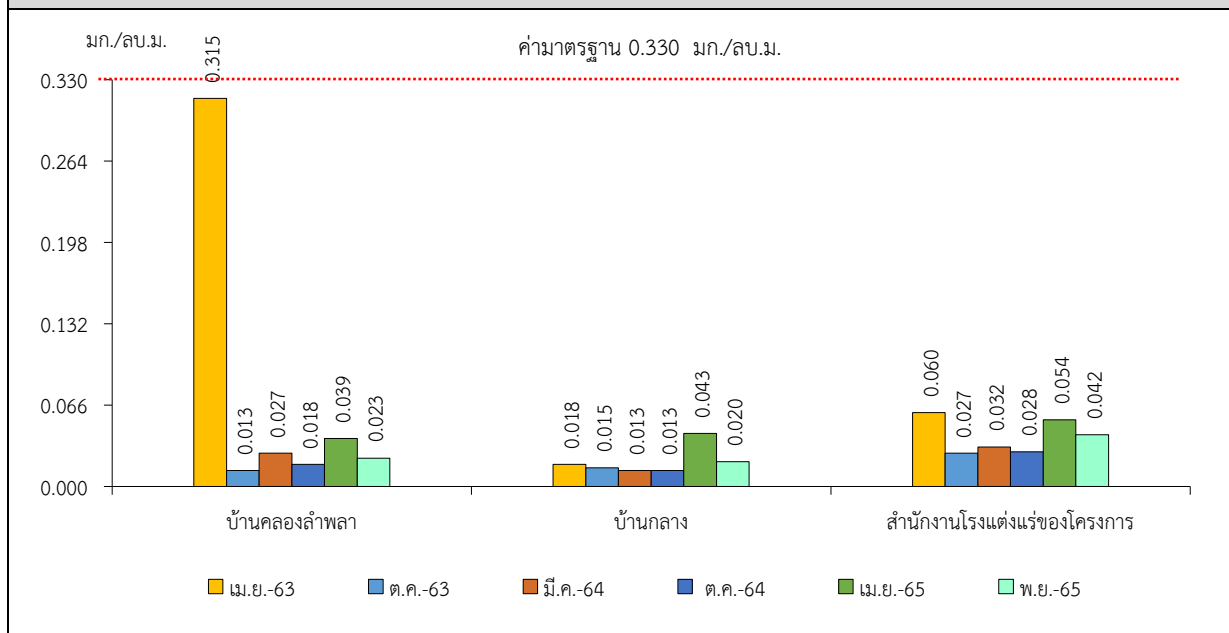
ทั้งนี้ เป็นเพราะว่าทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการแต่งแร่อย่างเคร่งครัด แต่อย่างไรก็ตามจากการสอบถามราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการได้พบว่าได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากโรงแต่งแร่ของโครงการในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตามที่ปรึกษาได้เสนอให้โครงการเพิ่มการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณเส้นทางขนส่งรวมทั้งปรับปรุงมาตรการต่างๆ ด้านการป้องกันฝุ่นละอองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

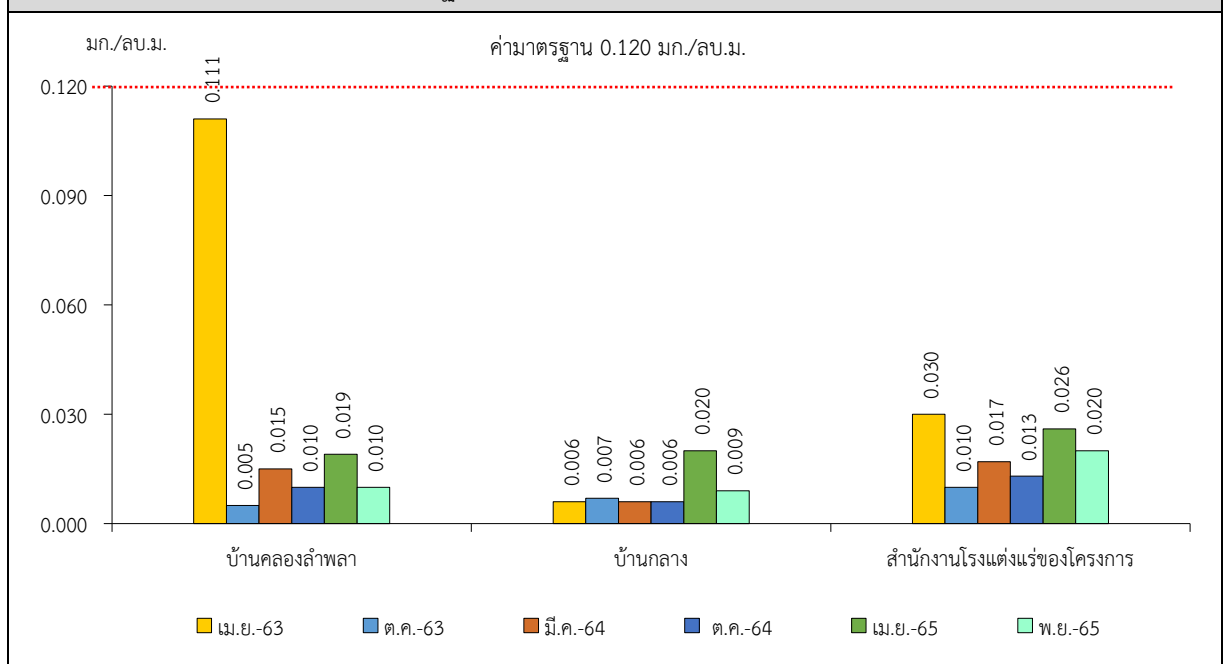
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)
บ้านคลองลำพลา	เมษายน 2563	0.315	0.111
	ตุลาคม 2563	0.013	0.005
	มีนาคม 2564	0.027	0.015
	ตุลาคม 2564	0.018	0.010
	เมษายน 2565	0.039	0.019
	พฤศจิกายน 2565	0.023	0.010
บ้านกลาง	เมษายน 2563	0.018	0.006
	ตุลาคม 2563	0.015	0.007
	มีนาคม 2564	0.013	0.006
	ตุลาคม 2564	0.013	0.006
	เมษายน 2565	0.043	0.020
	พฤศจิกายน 2565	0.020	0.009
สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ	เมษายน 2563	0.060	0.030
	ตุลาคม 2563	0.027	0.010
	มีนาคม 2564	0.032	0.017
	ตุลาคม 2564	0.028	0.013
	เมษายน 2565	0.054	0.026
	พฤศจิกายน 2565	0.042	0.020
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

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



**รูปที่ 3-2** กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)  
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



### 3.2.2 ระดับเสียง

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

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่yipซัมและแอนไฮโดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812 ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บ้านคลองลำปลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2565 พบว่า สถานที่ที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือบริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ในเดือนเมษายน 2565 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 68.0 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 ( $L_{max}$ )

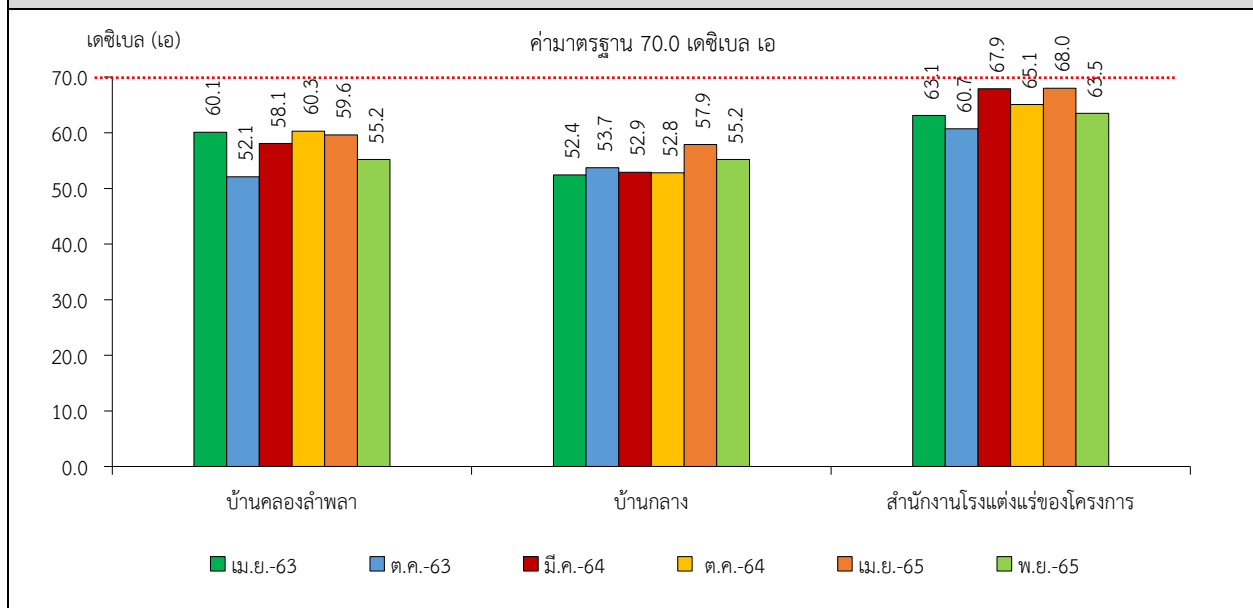
จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่yipซัมและแอนไฮโดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812 ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บริเวณบ้านคลองลำปลา บริเวณบ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2565 พบว่า สถานที่ที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) สูงสุด คือบริเวณบ้านคลองลำปลา ในเดือนตุลาคม 2564 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 110.4 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

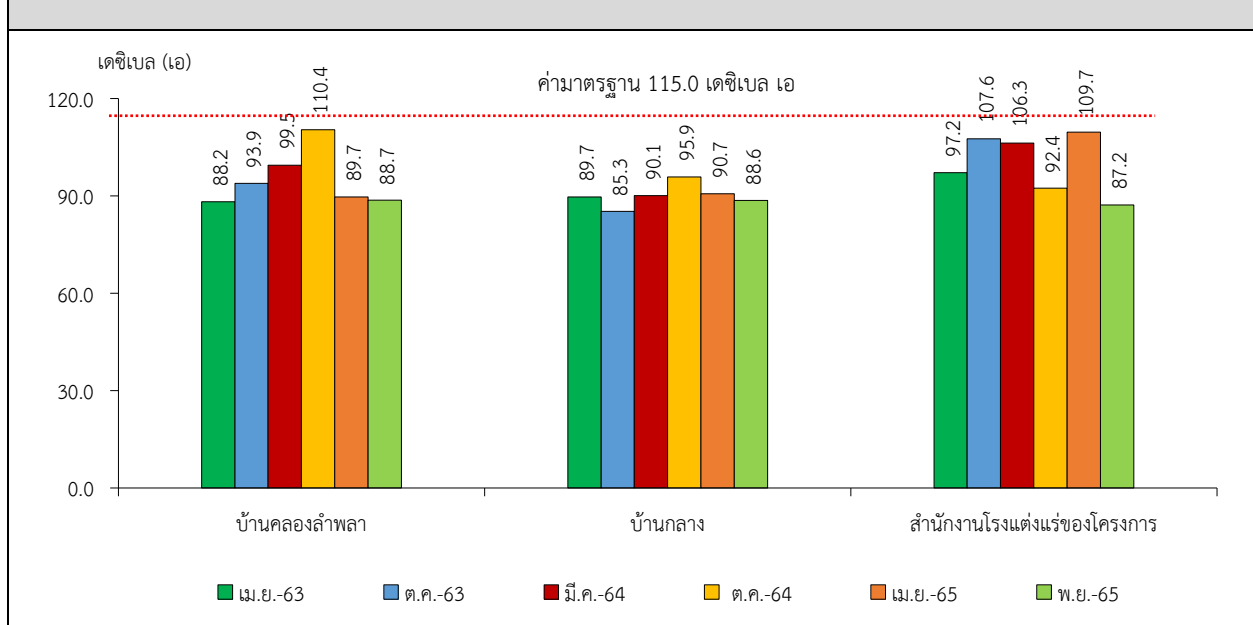
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		Leq 24 hrs.	L <sub>max</sub>
บ้านคลองลำพลา	เมษายน 2563	60.1	88.2
	ตุลาคม 2563	52.1	93.9
	มีนาคม 2564	58.1	99.5
	ตุลาคม 2564	60.3	110.4
	เมษายน 2565	59.6	89.7
	พฤศจิกายน 2565	55.2	88.7
บ้านกลาง	เมษายน 2563	52.4	89.7
	ตุลาคม 2563	53.7	85.3
	มีนาคม 2564	52.9	90.1
	ตุลาคม 2564	52.8	95.9
	เมษายน 2565	57.9	90.7
	พฤศจิกายน 2565	55.2	88.6
สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ	เมษายน 2563	63.1	97.2
	ตุลาคม 2563	60.7	107.6
	มีนาคม 2564	67.9	106.3
	ตุลาคม 2564	65.1	92.4
	เมษายน 2565	68.0	109.7
	พฤศจิกายน 2565	63.5	87.2
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		70.0	115.0

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

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



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



### 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โครงการเหมืองแร่ปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812 ของบริษัท แร่สัสมันท์ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด) และบริเวณบ้านกลางด้านทิศตะวันออก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2565 พบว่า ตั้งแต่เดือนเมษายน 2563 จนถึงเดือนตุลาคม 2564 ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร สำหรับในเดือนเมษายน 2565 ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ซื้อ มี ใช้ ซึ่งวัตถุระเบิด (ป.5) หมดอายุ จึงไม่มีการ



ตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการใช้ใช้วัตุระเบิดแต่อย่างใดตลอดที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ส่วนในเดือนพฤศจิกายน 2565 ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานี	เดือนที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัดอากาศ
ST.1	เม.ย. 2563	TRANSVERSE	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร					
		VERTICAL						
		LONGITUDINAL						
	ต.ค. 2563	TRANSVERSE	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร					
		VERTICAL						
		LONGITUDINAL						
	มี.ค. 2564	TRANSVERSE	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร					
		VERTICAL						
		LONGITUDINAL						
	ต.ค. 2564	TRANSVERSE	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร					
		VERTICAL						
		LONGITUDINAL						
	เม.ย. 2565	TRANSVERSE	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ซื้อ มี ใช้ ซึ่งวัตถุระเบิด (ป.5) หมดอายุ					
		VERTICAL						
		LONGITUDINAL						
พ.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	-		
ST.2	เม.ย. 2563	TRANSVERSE	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร					
		VERTICAL						
		LONGITUDINAL						
	ต.ค. 2563	TRANSVERSE	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร					
		VERTICAL						
		LONGITUDINAL						

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน 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 หมายถึง บ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด)  
ST.2 หมายถึง บ้านกลางด้านทิศตะวันออก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด)

สถานี	เดือนที่ ตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัด อากาศ
ST.2 (ต่อ)	มี.ค. 2564	TRANSVERSE	ไม่มีการกระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร					
		VERTICAL						
		LONGITUDINAL						
	ต.ค. 2564	TRANSVERSE	ไม่มีการกระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร					
		VERTICAL						
		LONGITUDINAL						
	เม.ย. 2565	TRANSVERSE	ไม่มีการกระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ซื้อ มี ใช้ ซึ่งวัตถุระเบิด (ป.5) หมดอายุ					
		VERTICAL						
		LONGITUDINAL						
	พ.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	-	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน 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 หมายถึง บ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด)  
ST.2 หมายถึง บ้านกลางด้านทิศตะวันออก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด)

### 3.2.4 คุณภาพน้ำ

#### 1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง โครงการเหมืองแร่ ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812 ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองของโครงการ คลองหน (คลองลำพลา) บ่อดักตะกอนของโครงการ และบริเวณท่อน้ำทิ้งที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ในเดือนตุลาคม 2563 และเดือนตุลาคม 2564 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี  $\text{SO}_3$  เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ 26.9% ดังนั้นเมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีค่าเป็นกรด สำหรับน้ำในบ่อดักตะกอนของโครงการ ทางโครงการได้มีการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง โดยการใส่ปูนขาว เพื่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกรดให้มีสภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับบริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ในเดือนเมษายน 2563 และบริเวณท่อน้ำทิ้งในเดือนเมษายน 2563 เดือนมีนาคม 2564 และเดือนเมษายน 2565 ทั้ง 2 สถานีในช่วงเวลาดังกล่าวไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีลักษณะแห้งขอด แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

## 2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียง โครงการเหมืองแร่ ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812 ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณน้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และมีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับ ป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 แสดงดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานที่	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์						
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron
		-	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L
ชุมชนเมืองของโครงการ	เมษายน 2563	7.75	<5.0	2,160	1,563	1.0	1,341.6	0.27
	ตุลาคม 2563	6.21	<5.0	2,652	1,605	1.0	1,354.3	0.24
	มีนาคม 2564	7.61	6.8	2,040	1,378	4.1	2,932.4	<0.01
	ตุลาคม 2564	6.51	7.6	2,184	1,342	<1.0	1,981.8	<0.01
	เมษายน 2565	7.04	<5.0	2,029	1,382	1.0	1,119.0	0.03
	พฤศจิกายน 2565	6.0	33.9	2,362	1,480	7.4	1,828.8	0.16
บ่อดักตะกอนของโครงการ	เมษายน 2563	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้						
	ตุลาคม 2563	4.31	52.1	2,592	1,717	21.2	1,359.6	0.14
	มีนาคม 2564	7.31	<5.0	2,258	1,531	1.8	1,741.1	0.04
	ตุลาคม 2564	3.20	5.5	2,492	1,371	<1.0	1,800.0	1.81
	เมษายน 2565	6.85	6.1	1,968	701	1.5	1,521.9	0.07
	พฤศจิกายน 2565	7.2	5.2	2,076	1,280	1.1	1,192.1	0.06
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

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

สถานที่	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์						
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron
		-	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L
คลองหน (คลองลำพลา)	เมษายน 2563	7.72	<5.0	2,367	1,693	1.0	1,362.2	0.13
	ตุลาคม 2563	6.43	5.4	2,550	1,388	1.2	1,279.8	0.03
	มีนาคม 2564	7.80	<5.0	2,250	1,567	1.2	2,831.6	<0.01
	ตุลาคม 2564	6.88	<5.0	216	150	1.1	94.0	<0.01
	เมษายน 2565	7.49	<5.0	1,150	11	1.5	545.3	0.01
	พฤศจิกายน 2565	7.3	<5.0	1,004	583	1.1	526.9	<0.01
ท่อน้ำทิ้ง	เมษายน 2563	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้						
	ตุลาคม 2563	6.58	5.8	2,942	1,746	1.5	1,296.9	0.49
	มีนาคม 2564	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้						
	ตุลาคม 2564	6.56	<5.0	2,519	1,602	20.0	1,900.0	<0.01
	เมษายน 2565	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้						
	พฤศจิกายน 2565	6.7	<5.0	2,950	1,548	6.3	1,567.9	0.09
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

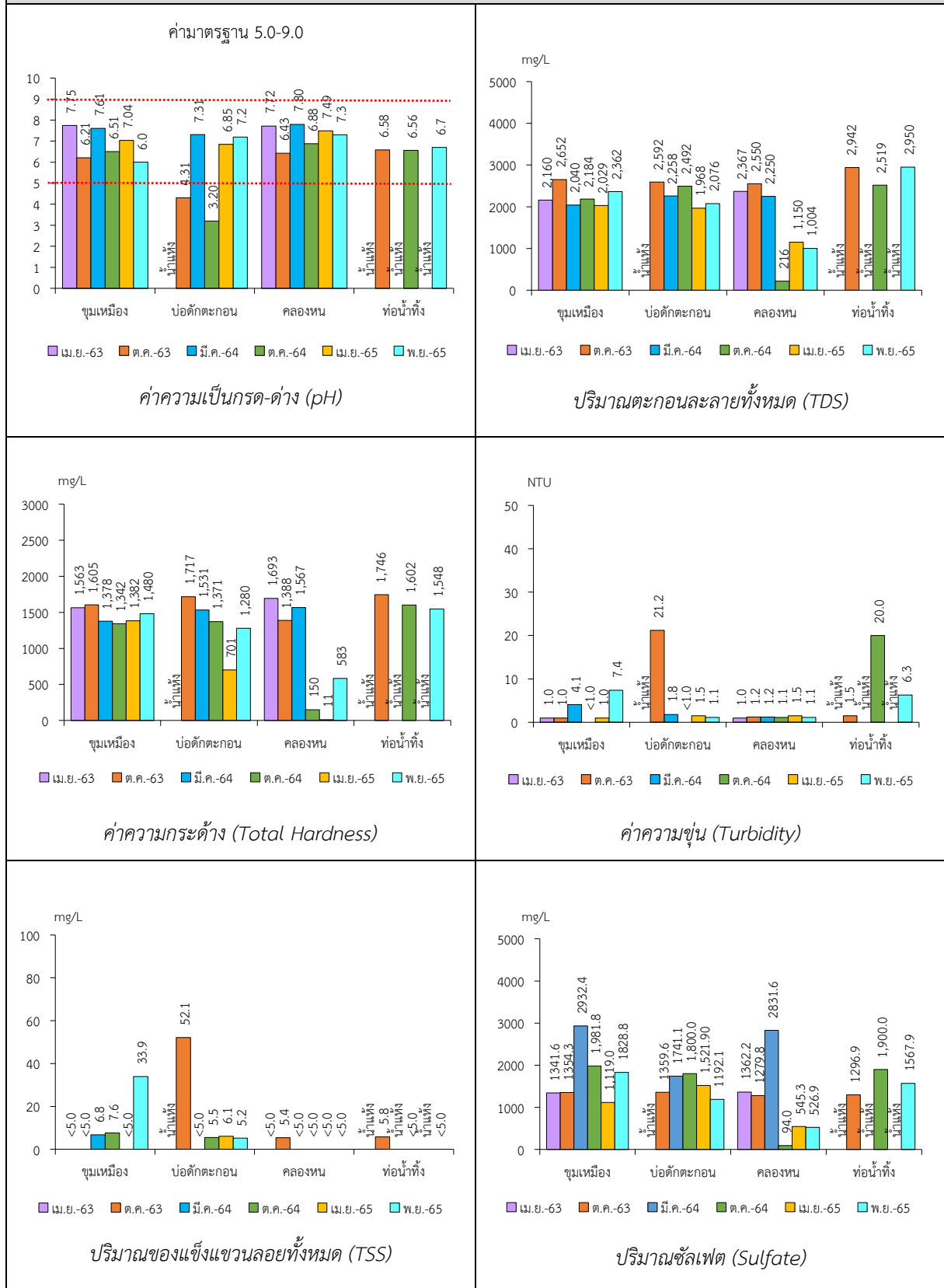
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

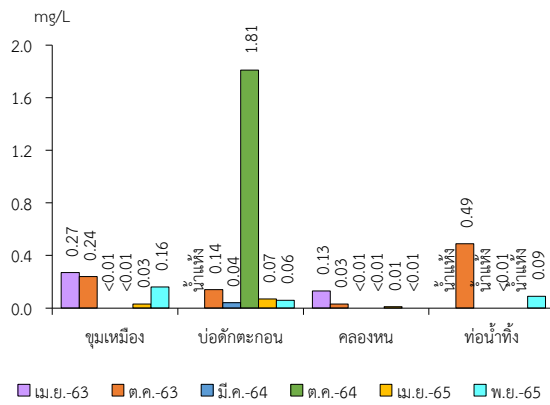
ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานที่	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์						
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron
		-	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L
น้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง)	เมษายน 2563	7.23	<5.0	314	302	<1.0	107.8	0.08
	ตุลาคม 2563	6.96	<5.0	453	354	<1.0	130.0	0.03
	มีนาคม 2564	7.17	<5.0	367	284	1.2	130.6	<0.01
	ตุลาคม 2564	7.11	<5.0	537	354	4.2	117.0	<0.01
	เมษายน 2565	7.19	<5.0	462	325	<1.0	130.2	0.02
	พฤศจิกายน 2565	7.1	<5.0	624	397	<1.0	201.7	0.01
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	เกณฑ์ที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 300	5	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 0.5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

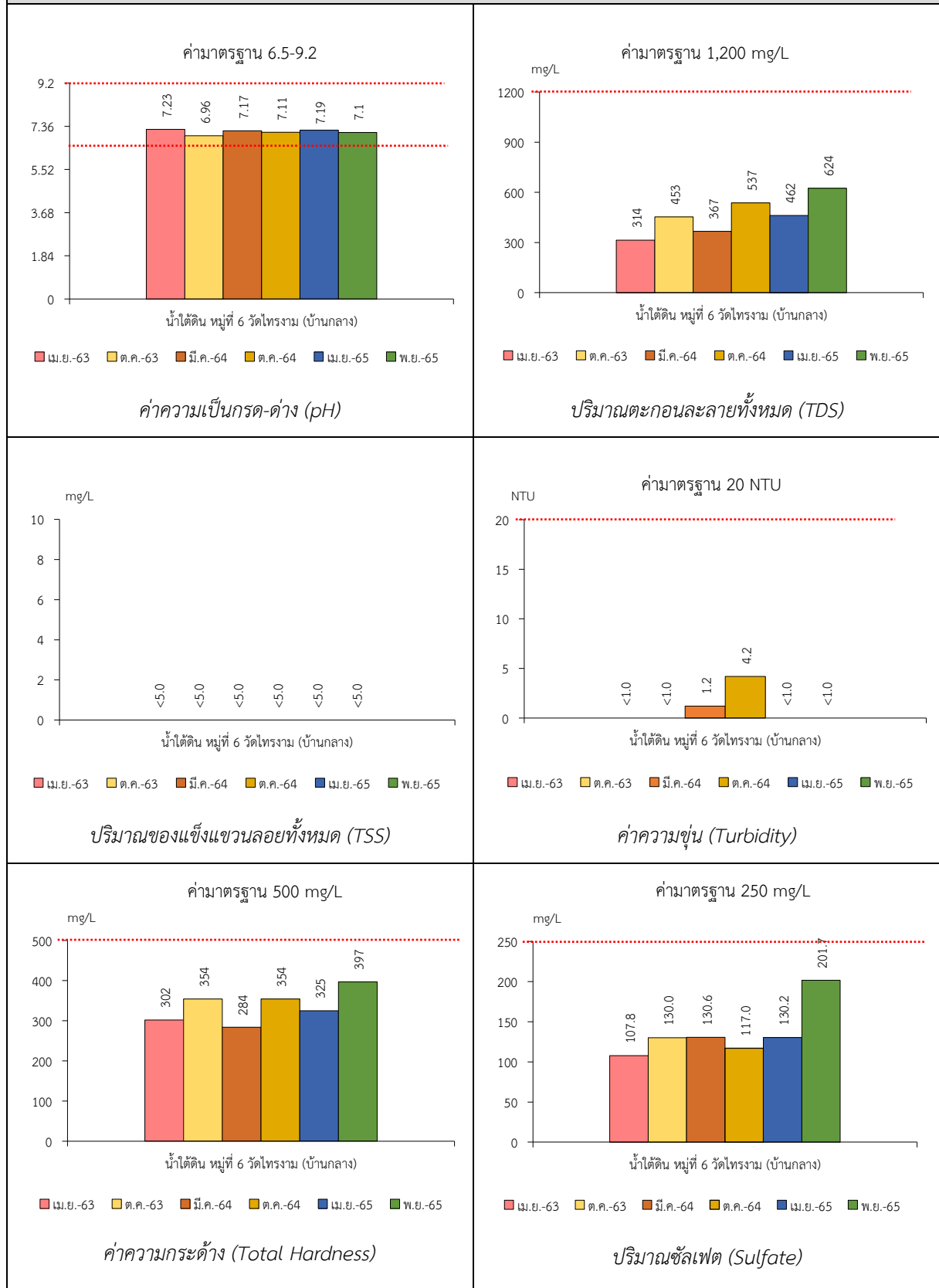


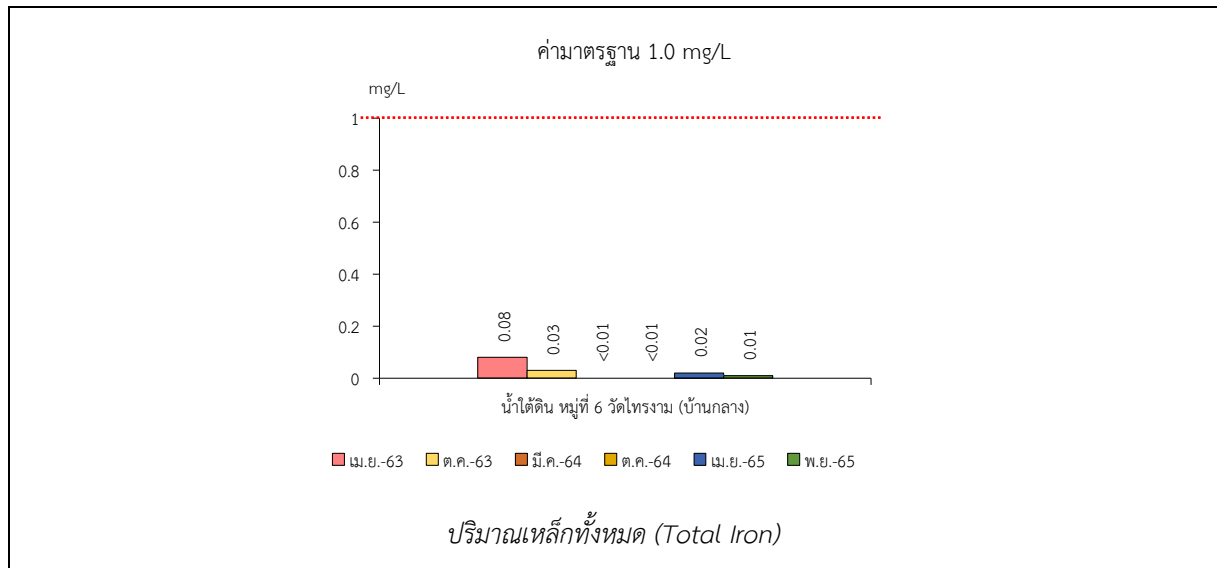


ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron)



รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





### 3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตามขอเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. ให้โครงการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมและปลูกเสริมบริเวณพื้นที่ว่างภายในโครงการ
2. ให้จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบเป็นประจำทุก 2 ปี
3. ให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
4. ให้ทางโครงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในพื้นที่โครงการ และไม่ให้มีการระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติหรือชุมชน ในกรณีที่จำเป็นจะต้องระบายออกภายนอก จะต้องปรับคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) คืออยู่ในช่วงระหว่าง 5-9