

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

บทที่ 3

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับต่ออายุประทานบัตรที่ 23260/14812 โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขานินพันธ์ 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 ในลักษณะชั้นบันได
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 (สำหรับการทำเหมืองแร่) เพื่อคุ้มครองผู้ได้รับความเสียหายทางด้านร่างกาย ที่อาจเกิดจากการทำเหมืองของ โครงการ 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 บริเวณบ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2566 พบว่า สถานที่ที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือบริเวณบ้านคลองลำพลา ในเดือนเมษายน 2566 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 0.055 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) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

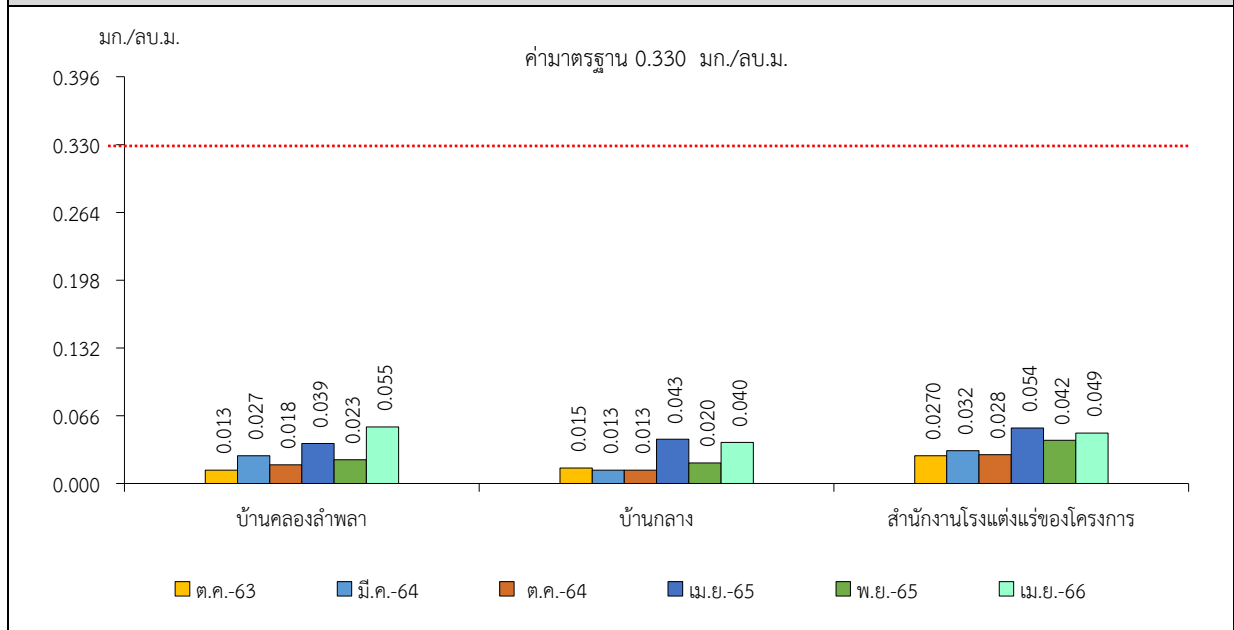
จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812 ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บริเวณบ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2566 พบว่า สถานที่ที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือบริเวณบ้านคลองลำพลา ในเดือนเมษายน 2566 และบริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ในเดือนเมษายน 2565 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 0.026 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

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

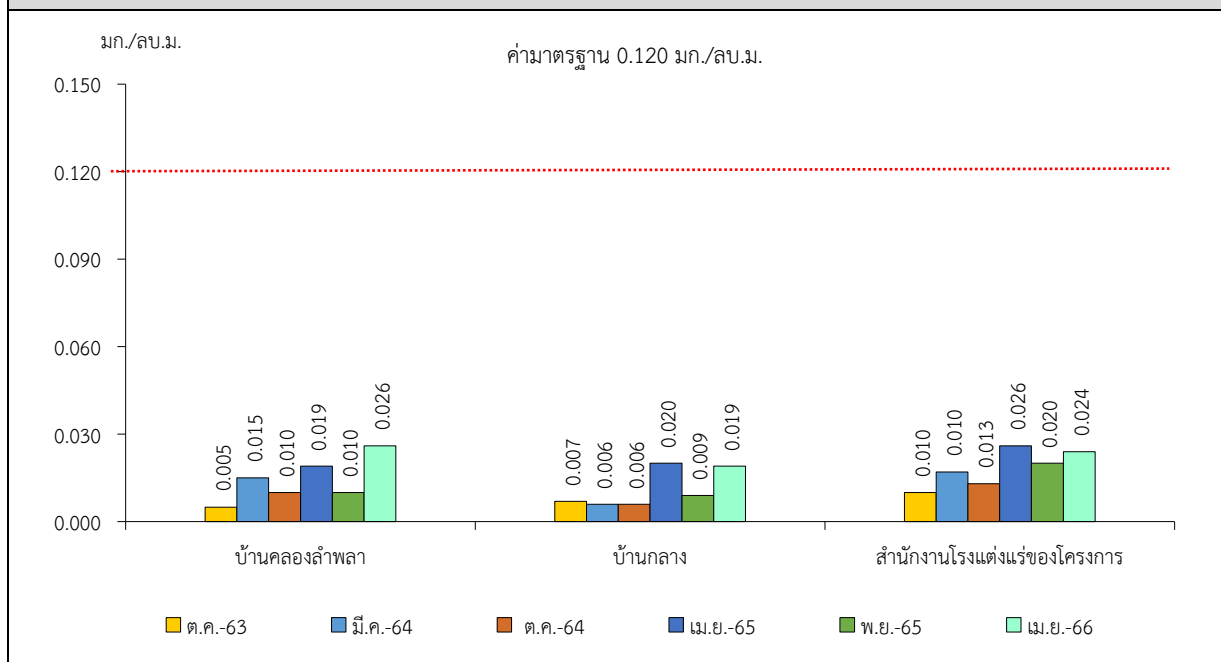
| สถานีตรวจวัด | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) | |
|-----------------------------|--------------------|---|-------|
| | | TSP | PM10 |
| บ้านคลองลำพลา | ตุลาคม 2563 | 0.013 | 0.005 |
| | มีนาคม 2564 | 0.027 | 0.015 |
| | ตุลาคม 2564 | 0.018 | 0.010 |
| | เมษายน 2565 | 0.039 | 0.019 |
| | พฤศจิกายน 2565 | 0.023 | 0.010 |
| | เมษายน 2566 | 0.055 | 0.026 |
| บ้านกลาง | 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 |
| | เมษายน 2566 | 0.040 | 0.019 |
| สำนักงานโรงงานแร่ของโครงการ | 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 |
| | เมษายน 2566 | 0.049 | 0.024 |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | | 0.330 | 0.120 |

หมายเหตุ : ¹⁾ 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

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 บริเวณบ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุดคือบริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ 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})

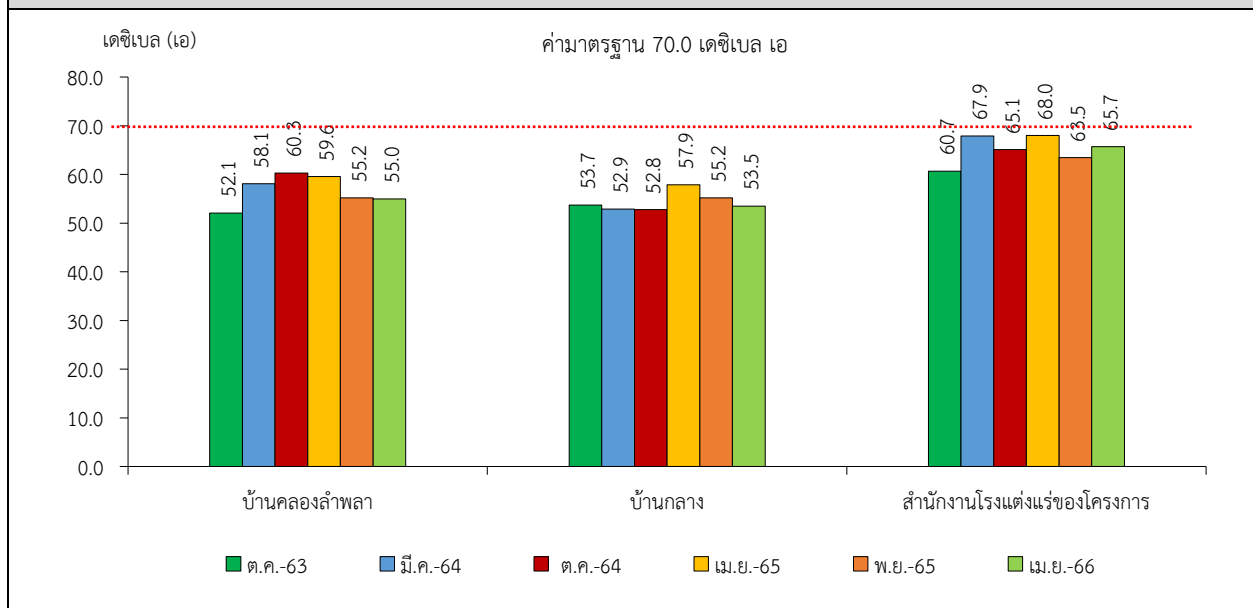
จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่yipซัมและแอนไฮโดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812 ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บริเวณบ้านคลองลำพลา บ้านกลาง และสำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) สูงสุดคือบริเวณบ้านคลองลำพลา 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

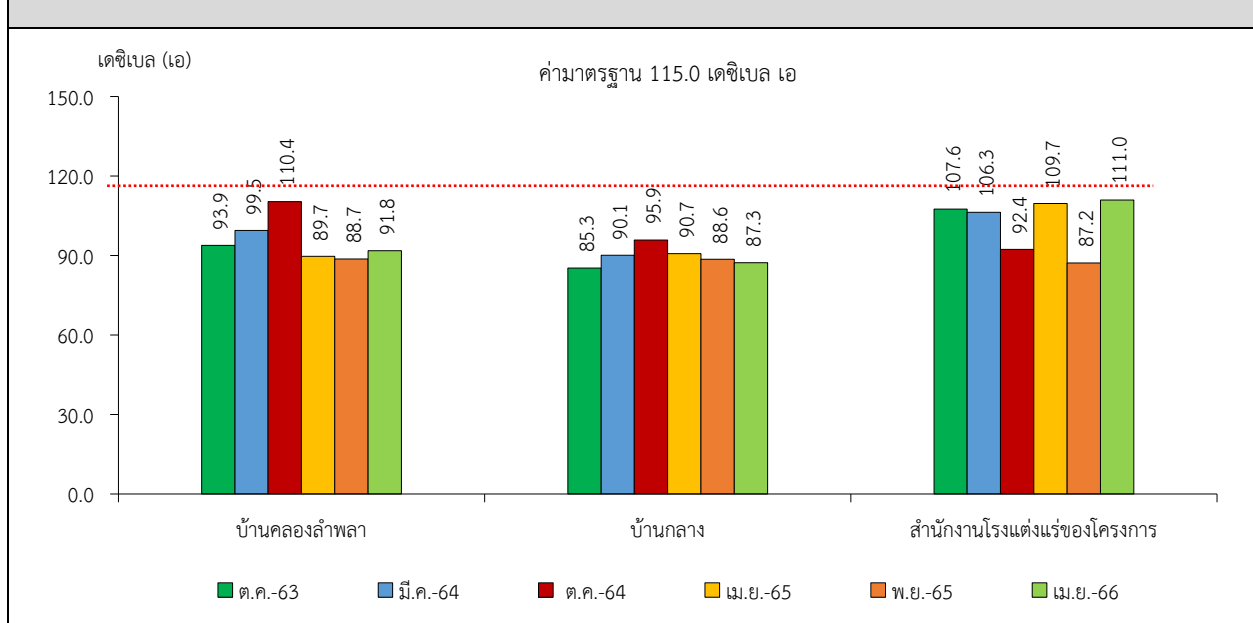
| สถานีตรวจวัด | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ) | |
|------------------------------|--------------------|---------------------------|------------------|
| | | Leq 24 hrs. | L _{max} |
| บ้านคลองลำพลา | ตุลาคม 2563 | 52.1 | 93.9 |
| | มีนาคม 2564 | 58.1 | 99.5 |
| | ตุลาคม 2564 | 60.3 | 110.4 |
| | เมษายน 2565 | 59.6 | 89.7 |
| | พฤศจิกายน 2565 | 55.2 | 88.7 |
| | เมษายน 2566 | 55.0 | 91.8 |
| บ้านกลาง | 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 |
| | เมษายน 2566 | 53.5 | 87.3 |
| สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ | 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 |
| | เมษายน 2566 | 65.7 | 111.0 |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | | 70.0 | 115.0 |

หมายเหตุ : ¹⁾ 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 โครงการเหมืองแร่ปัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812 ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านคลองลำพลาด้านทิศตะวันตก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด) และบริเวณบ้านกลางด้านทิศตะวันออก (กลุ่มที่อยู่ใกล้มากที่สุด) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2566 พบว่า ตั้งแต่เดือนเมษายน 2563 จนถึงเดือนตุลาคม 2564 ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร สำหรับในเดือนเมษายน 2565 ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ซื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดถูระเบิด (ป.5)

หมดอายุ จึงไม่มีการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการใช้ใช้วัตถุระเบิดแต่อย่างใดตลอดที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ส่วนในเดือนพฤศจิกายน 2565 และเดือนเมษายน 2566 ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานีมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสูดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

| สถานี | เดือนที่ตรวจวัด | พารามิเตอร์ | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | ระยะขจัด (มม.) | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | แรงอัดอากาศ |
|------------|-----------------|--------------|--|-----------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|-------------|
| ST.1 | 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 | - | |
| เม.ย. 2566 | 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 | ต.ค. 2563 | TRANSVERSE | ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร | | | | | |
| | | VERTICAL | | | | | | |
| | | LONGITUDINAL | | | | | | |
| | มี.ค. 2564 | TRANSVERSE | ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร | | | | | |
| | | VERTICAL | | | | | | |
| | | LONGITUDINAL | | | | | | |

หมายเหตุ : ¹⁾ 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 (เฮิร์ตซ์) | ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที) | ค่า มาตรฐาน ¹⁾ | ระยะขจัด (มม.) | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | แรงอัด อากาศ |
|------------|---------------------|--------------|---|--------------------------------|------------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|
| ST.2 (ต่อ) | ต.ค. 2564 | TRANSVERSE | ไม่มีการกระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร | | | | | |
| | | VERTICAL | | | | | | |
| | | LONGITUDINAL | | | | | | |
| | เม.ย. 2565 | TRANSVERSE | ไม่มีการกระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ซื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดถูกระเบิด (ป.5) หดอายุ | | | | | |
| | | 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 | - | |
| | เม.ย. 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 : ¹⁾ 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 ขุมเหมืองของโครงการ คลองหน (คลองลำพลา) บ่อดักตะกอนของโครงการ และบริเวณท่อน้ำทิ้ง
ที่ผ่านมาจากเดือนเมษายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ
น้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง
ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ยกเว้น บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ
ในเดือนตุลาคม 2563 และเดือนตุลาคม 2564 มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
เนื่องจากภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี SO_3 เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ
26.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีค่าเป็นกรด สำหรับน้ำในบ่อดักตะกอนของโครงการ
ทางโครงการได้มีการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง โดยการใส่ปูนขาว เพื่อปรับสภาพน้ำที่เป็นกรดให้มี
สภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับบริเวณท่อน้ำทิ้ง ในเดือนมีนาคม 2564 และเดือนเมษายน 2565
พบว่า บริเวณทั้ง 2 สถานีในช่วงเวลาดังกล่าว มีลักษณะแห้งขอดไม่มีน้ำ จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำ
มาวิเคราะห์ได้ แสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียง โครงการเหมืองแร่ ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23260/14812 ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณน้ำใต้ดินบริเวณหมู่ที่ 6 วัดไทรงาม (บ้านกลาง) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และมีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่ อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ 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 | 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 |
| | เมษายน 2566 | 7.6 | 7.7 | 1,508 | 1,242 | 1.1 | 1,102 | 0.05 |
| บ่อดักตะกอนของโครงการ | 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 |
| | เมษายน 2566 | 7.5 | <5.0 | 1,704 | 1,262 | 1.6 | 1,153 | 0.09 |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | | 5.0-9.0 | - | - | - | - | - | - |

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ดัชนีพิษในราชกิจจานุเบกษา 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) | 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 |
| | เมษายน 2566 | 7.5 | <5.0 | 996 | 518 | 1.6 | 383 | <0.01 |
| ท่อน้ำทิ้ง | 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 |
| | เมษายน 2566 | 7.1 | 5.8 | 2,283 | 1,696 | 2.1 | 1,565 | 0.08 |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | | 5.0-9.0 | - | - | - | - | - | - |

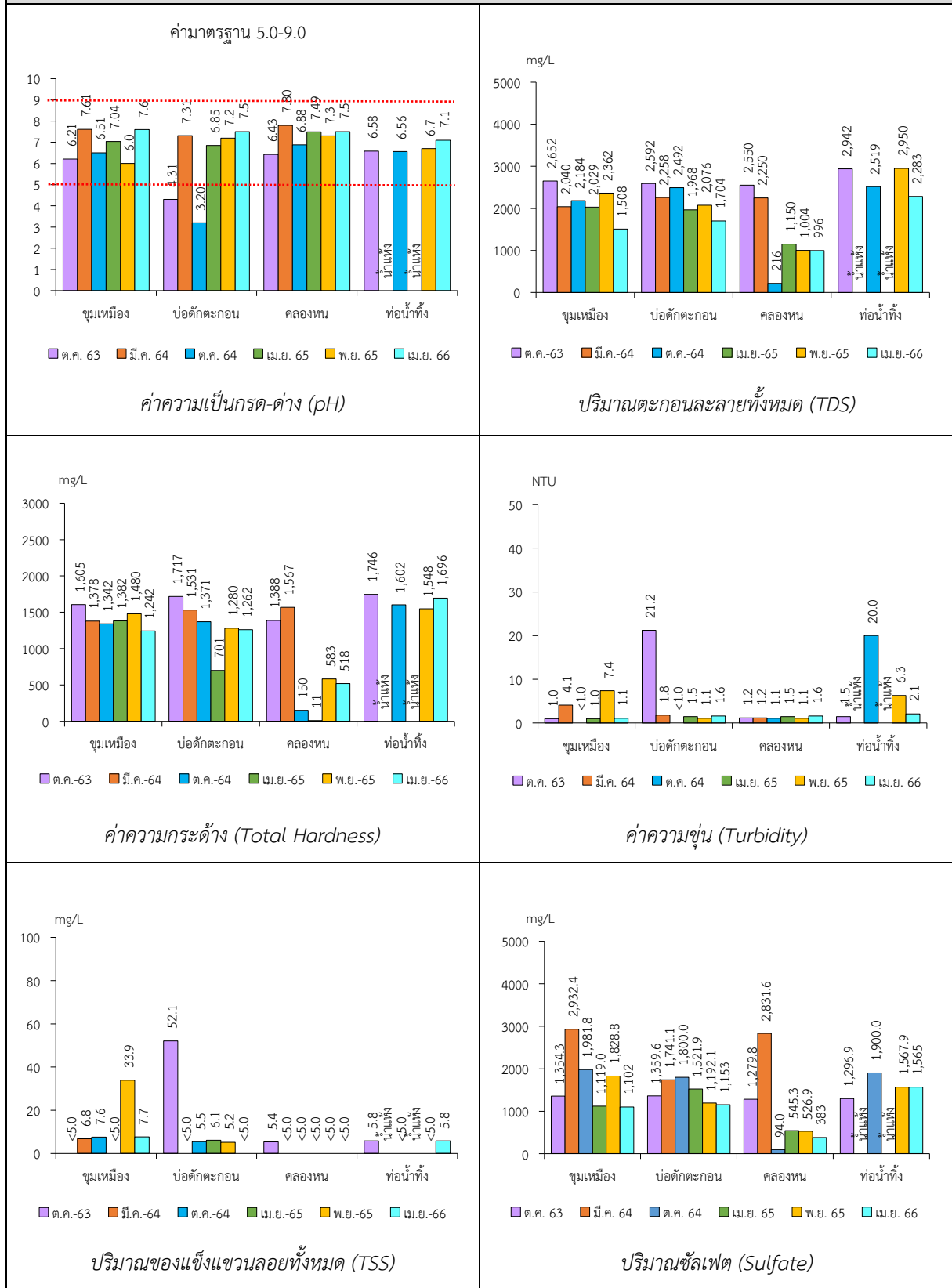
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

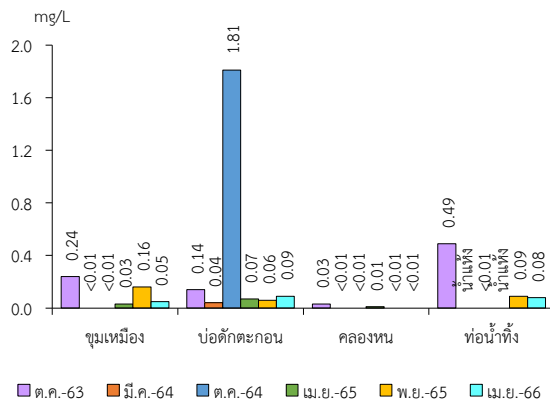
ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

| 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 วัดไพรงาม (บ้านกลาง) | 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 |
| | เมษายน 2566 | 7.3 | <5.0 | 580 | 370 | 1.6 | 188.0 | 0.01 |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | 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 : ¹⁾ 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

