

## สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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 โครงการเหมืองแร่ยับซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30348/16420 ของ บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขานินันท์ อำเภอยางสะระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/12842 ลงวันที่ 13 กันยายน 2562 ออกโดย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ทางโครงการได้มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด
2. ทางโครงการได้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลประทานบัตรและขอบเขตการทำเหมืองโดยติดตั้งไว้ในพื้นที่โครงการ
3. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
4. มีการสร้างคันทำนบดินและชุดร่องระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ และได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10, 20 และ 50 เมตร พร้อมดูแลรักษาต้นไม้เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี
5. ในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล เบื้องต้น น้ำดื่มสะอาด และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานของโครงการและมีการตรวจสอบสภาพให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปี
6. ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงแต่งแร่ให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อบรรเทาผลกระทบการไม่ บด และย่อยหินที่จะเกิดขึ้นภายหลังได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง
7. ได้จัดทำป้ายแสดงเขตพื้นที่ระเบิดและเวลาในการระเบิด โดยติดตั้งไว้ในพื้นที่โครงการและริมเส้นทางขนส่งแร่ ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

### 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.2.1 คุณภาพอากาศ

##### 1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่ยับซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30348/16420 ของ บริษัท ปัญจะพัฒนา วิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้าน ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก ที่ผ่านมาจนถึง เดือนมีนาคม 2567 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก ในเดือนมีนาคม 2565 มีค่าการตรวจวัด เท่ากับ 0.068 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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) โครงการเหมืองแร่yipซัมและแอนไฮโดรต์ ประทานบัตรที่ 30348/16420 ของ บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2567 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือบริเวณบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก ในเดือนมีนาคม 2565 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 0.030 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

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

| สถานีตรวจวัด  | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)* |       |
|---|--------------------|--|-------|
|   |                    | TSP                                      | PM10  |
| บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ | ตุลาคม 2564        | 0.024                                    | 0.011 |
|   | มีนาคม 2565        | 0.057                                    | 0.025 |
|   | กันยายน 2565       | 0.013                                    | 0.006 |
|   | เมษายน 2566        | 0.059                                    | 0.026 |
|   | กันยายน 2566       | 0.019                                    | 0.008 |
|   | มีนาคม 2567        | 0.043                                    | 0.018 |
| บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก          | ตุลาคม 2564        | 0.026                                    | 0.012 |
|   | มีนาคม 2565        | 0.068                                    | 0.030 |
|   | กันยายน 2565       | 0.022                                    | 0.010 |
|   | เมษายน 2566        | 0.057                                    | 0.026 |
|   | กันยายน 2566       | 0.018                                    | 0.008 |
|   | มีนาคม 2567        | 0.060                                    | 0.024 |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>                                |                    | 0.330                                    | 0.120 |

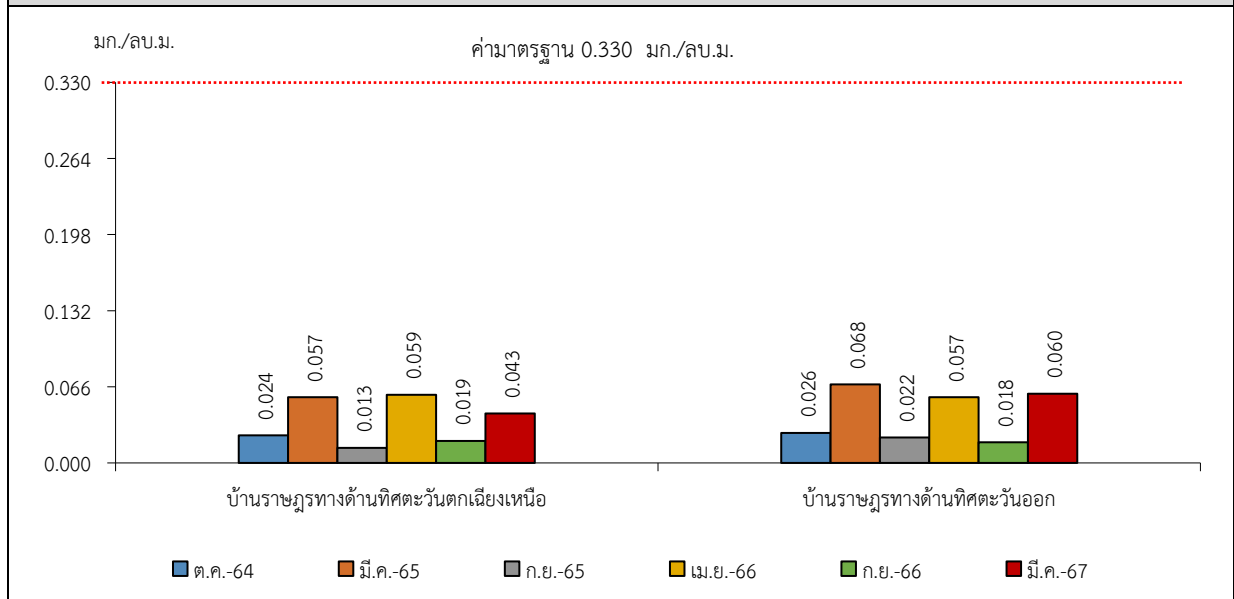
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

\* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

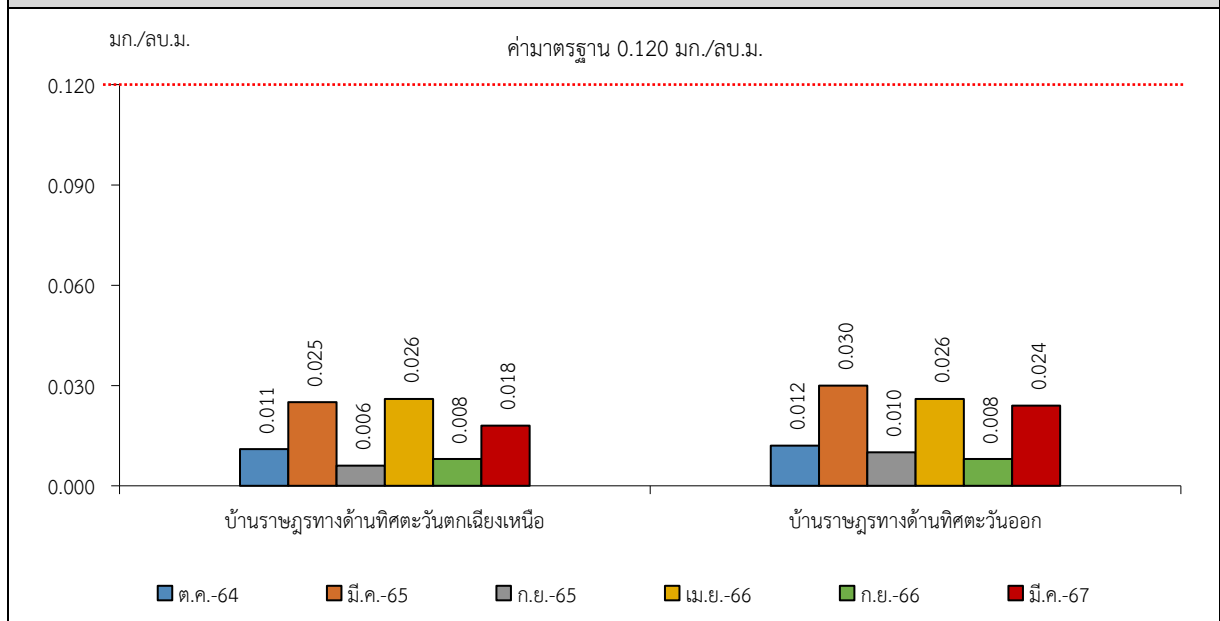
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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.) โครงการเหมืองแร่ยับซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30348/16420 ของบริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2567 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือบริเวณบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ในเดือนมีนาคม 2565 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 67.0 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 ( $L_{max}$ )

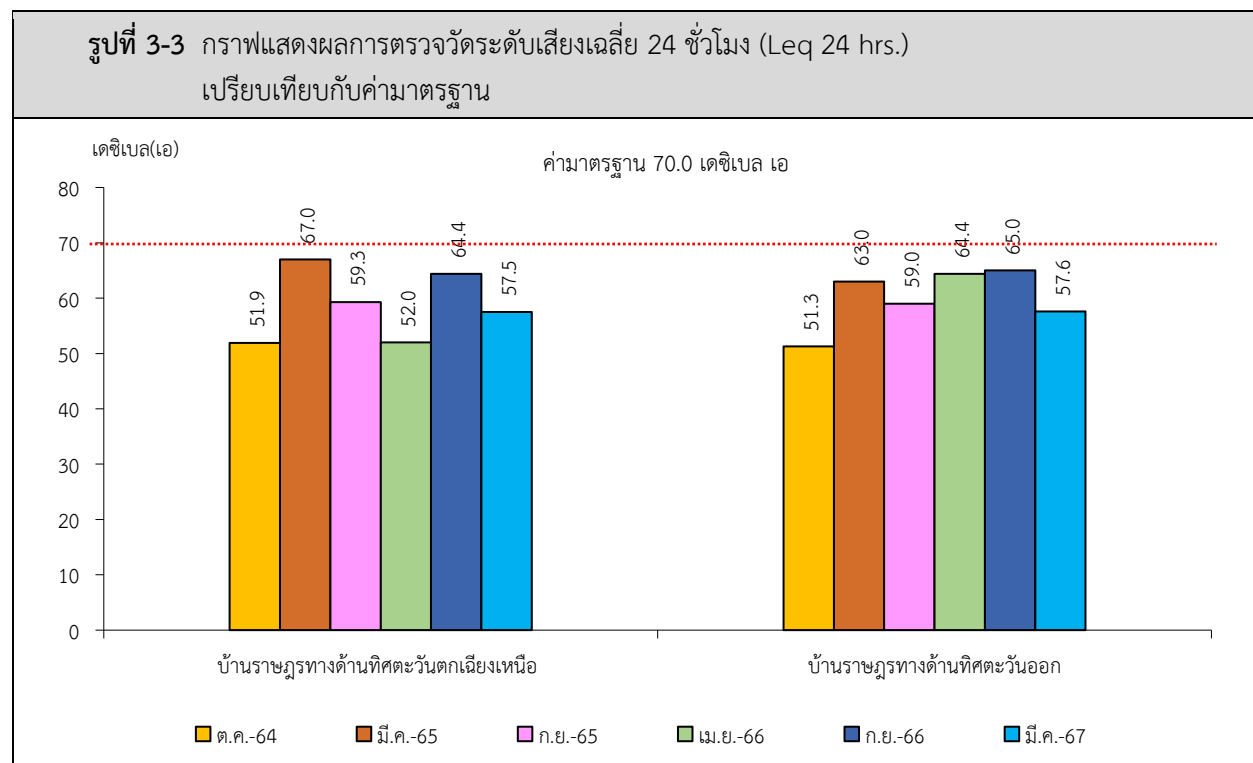
จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่ยับซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30348/16420 ของบริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2567 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) สูงสุด คือบริเวณบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก ในเดือนกันยายน 2566 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 106.9 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

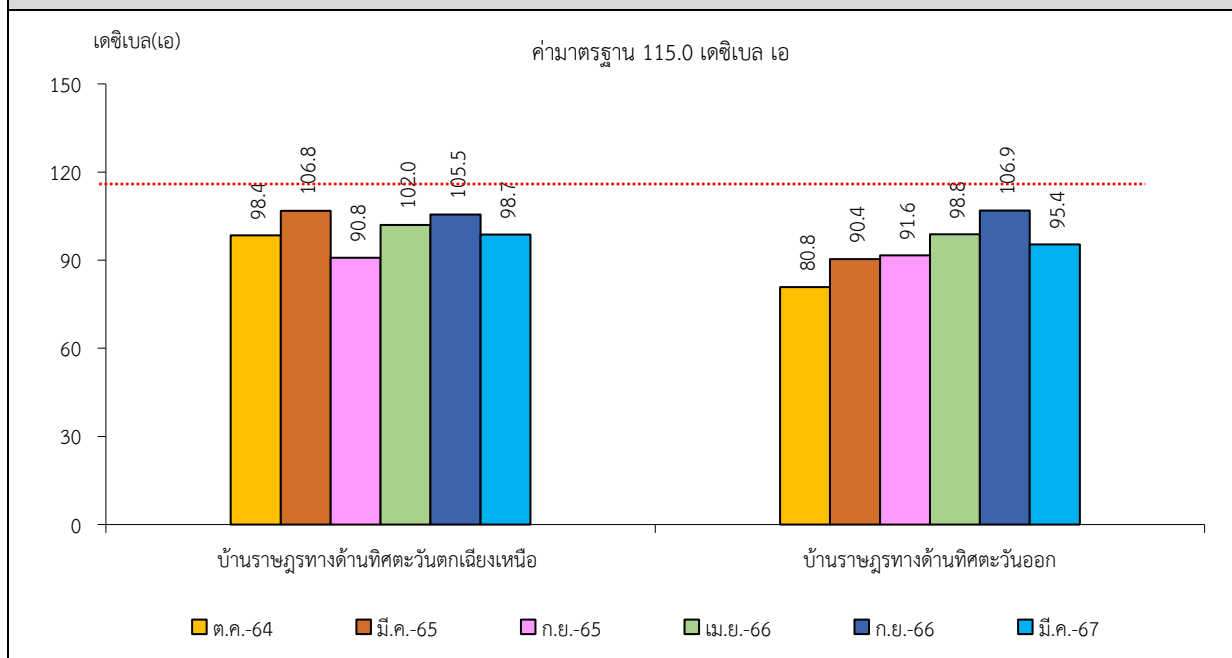
| สถานีตรวจวัด  | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)* |                  |
|---|--------------------|----------------------------|------------------|
|   |                    | Leq 24 hrs.                | L <sub>max</sub> |
| บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการ<br>ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ | ตุลาคม 2564        | 51.9                       | 98.4             |
|   | มีนาคม 2565        | 67.0                       | 106.8            |
|   | กันยายน 2565       | 59.3                       | 90.8             |
|   | เมษายน 2566        | 52.0                       | 102.0            |
|   | กันยายน 2566       | 64.4                       | 105.5            |
|   | มีนาคม 2567        | 57.5                       | 98.7             |
| บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการ<br>ทางด้านทิศตะวันออก          | ตุลาคม 2564        | 51.3                       | 80.8             |
|   | มีนาคม 2565        | 63.0                       | 90.4             |
|   | กันยายน 2565       | 59.0                       | 91.6             |
|   | เมษายน 2566        | 64.4                       | 98.8             |
|   | กันยายน 2566       | 65.0                       | 106.9            |
|   | มีนาคม 2567        | 57.6                       | 95.4             |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>                                    |                    | 70.0                       | 115.0            |

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

\* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง



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



### 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดความถี่ ความเร็ว ของอนุภาค และการขจัด โครงการเหมืองแร่ปิซัมและแอนไฮโดรต์ ประทานบัตรที่ 30348/16420 ของบริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบแปลงประทานบัตร บ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้าน ทิศตะวันออก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2567 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า บริเวณขอบแปลง ประทานบัตร ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2564 จนถึงเดือนมีนาคม 2567 บริเวณบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้าน ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ในเดือนตุลาคม 2564 และบริเวณบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก ในเดือนเมษายน 2566 ผลการตรวจวัด ทั้ง 3 สถานี ในช่วงเวลาดังกล่าว มีค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับ เสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ทั้งนี้ บริเวณบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และบ้านราษฎรที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่ เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด น้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร ยกเว้นในช่วงเวลาดังกล่าวข้างต้นที่มีค่า ความสั่นสะเทือน สรุปผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

| สถานี   | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | พารามิเตอร์  | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | ระยะขจัด (มม.) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |
|---|--------------------|--------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| ขอบแปลงประทานบัตร   | ต.ค. 2564          | TRANSVERSE   | 39                | 4.769                       | 49.0                     | 0.019          | 0.20                     |
|   |                    | VERTICAL     | 30                | 10.47                       | 37.7                     | 0.051          | 0.20                     |
|   |                    | LONGITUDINAL | 34                | 5.383                       | 42.7                     | 0.026          | 0.20                     |
|   | มี.ค. 2565         | TRANSVERSE   | 30                | 1.301                       | 37.7                     | 0.019          | 0.20                     |
|   |                    | VERTICAL     | 57                | 2.081                       | 50.8                     | 0.006          | 0.20                     |
|   |                    | LONGITUDINAL | 27                | 1.143                       | 33.9                     | 0.005          | 0.20                     |
|   | ก.ย. 2565          | TRANSVERSE   | 22                | 0.969                       | 27.6                     | 0.017          | 0.20                     |
|   |                    | VERTICAL     | 37                | 1.490                       | 46.5                     | 0.006          | 0.20                     |
|   |                    | LONGITUDINAL | 27                | 0.938                       | 33.9                     | 0.011          | 0.20                     |
|   | เม.ย. 2566         | TRANSVERSE   | 47                | 1.088                       | 50.8                     | 0.004          | 0.20                     |
|   |                    | VERTICAL     | 39                | 1.0324                      | 49.0                     | 0.012          | 0.20                     |
|   |                    | LONGITUDINAL | 14                | 1.332                       | 17.6                     | 0.020          | 0.20                     |
|   | ก.ย. 2566          | TRANSVERSE   | 26                | 1.222                       | 32.7                     | 0.033          | 0.20                     |
|   |                    | VERTICAL     | 30                | 1.419                       | 37.7                     | 0.018          | 0.20                     |
|   |                    | LONGITUDINAL | 30                | 1.017                       | 37.7                     | 0.010          | 0.20                     |
|   | มี.ค. 2567         | TRANSVERSE   | 57                | 2.309                       | 50.8                     | 0.006          | 0.20                     |
|   |                    | VERTICAL     | 51                | 1.269                       | 50.8                     | 0.006          | 0.20                     |
|   |                    | LONGITUDINAL | 51                | 1.442                       | 50.8                     | 0.005          | 0.20                     |
| บ้านราษฎรที่ใกล้เคียง<br>โครงการทางด้านทิศ<br>ตะวันตกเฉียงเหนือ | ต.ค. 2564          | TRANSVERSE   | 18                | <0.130                      | 22.6                     | 0.001          | 0.20                     |
|   |                    | VERTICAL     | N/A               | 0.142                       | -                        | 0.000          | -                        |
|   |                    | LONGITUDINAL | N/A               | 0.189                       | -                        | 0.000          | -                        |
|   | มี.ค. 2565         | TRANSVERSE   | N/A               | <0.130                      | -                        | 0.000          | -                        |
|   |                    | VERTICAL     | N/A               | <0.130                      | -                        | 0.000          | -                        |
|   |                    | LONGITUDINAL | N/A               | <0.130                      | -                        | 0.000          | -                        |
|   | ก.ย. 2565          | TRANSVERSE   | N/A               | <0.130                      | -                        | 0.000          | -                        |
|   |                    | VERTICAL     | N/A               | <0.130                      | -                        | 0.000          | -                        |
|   |                    | LONGITUDINAL | N/A               | <0.130                      | -                        | 0.000          | -                        |
|   | เม.ย. 2566         | TRANSVERSE   | N/A               | <0.130                      | -                        | 0.000          | -                        |
|   |                    | 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



| สถานี   | เดือน/ปีที่<br>ตรวจวัด | พารามิเตอร์  | ความถี่<br>(เฮิรตซ์) | ความเร็วอนุภาค<br>(มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | ระยะขจัด<br>(มม.) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |
|---|------------------------|--------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| บ้านราษฎรที่ใกล้เคียง<br>โครงการทางด้านทิศ<br>ตะวันตกเฉียงเหนือ (ต่อ) | ก.ย. 2566              | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | LONGITUDINAL | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   | มี.ค. 2567             | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | LONGITUDINAL | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
| บ้านราษฎรที่ใกล้เคียง<br>โครงการทางด้านทิศ<br>ตะวันออก                | ต.ค. 2564              | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | LONGITUDINAL | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   | มี.ค. 2565             | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | LONGITUDINAL | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   | ก.ย. 2565              | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | LONGITUDINAL | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   | เม.ย. 2566             | TRANSVERSE   | 5                    | <0.130                         | 12.7                     | 0.002             | 0.40                     |
|   |                        | VERTICAL     | N/A                  | 0.150                          | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | LONGITUDINAL | N/A                  | 0.189                          | -                        | 0.000             | -                        |
|   | ก.ย. 2566              | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | LONGITUDINAL | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   | มี.ค. 2567             | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|   |                        | LONGITUDINAL | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำ  
เหมืองหิน 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

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ  
เหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30348/16420 ของบริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรม  
และพาณิชย์การ จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อดักตะกอน ขุมเหมือง ห้วยเชียงหมอ  
และบริเวณจุดระบายน้ำออกที่ผ่านการบำบัดแล้ว ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2567 เมื่อนำมา  
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า บริเวณขุมเหมือง ในเดือนตุลาคม 2564 เดือนกันยายน 2565  
จนถึงเดือนมีนาคม 2567 และบริเวณห้วยเชียงหมอ ตั้งแต่มีการเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์

คือตั้งแต่เดือนตุลาคม 2564 จนถึงเดือนมีนาคม 2567 โดยทั้ง 2 สถานี ในช่วงเวลาดังกล่าวที่มีการเก็บตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) อาจเนื่องมาจากลักษณะภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  ซึ่งมี  $\text{CaO}$  เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี  $\text{SO}_3$  เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ 26.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีค่าเป็นกรด ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในโครงการ และควบคุมไม่ให้เกิดการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด สำหรับแหล่งน้ำธรรมชาติบริเวณห้วยเชียงหม้อ บริษัทที่ปรึกษาแนะนำให้ทางโครงการแจ้งให้ชุมชนทราบ และให้ดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวก่อนนำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อไป โดยแนะนำให้ให้นำน้ำไปใช้เพื่อการอุปโภคและการเกษตรกรรมเท่านั้น ไม่แนะนำให้นำไปใช้ในการบริโภคแต่อย่างใด

นอกจากนี้บริเวณชุมชนเหมือง ในเดือนมีนาคม 2565 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากชุมชนเหมืองมีลักษณะแห้งขอดไม่มีน้ำ ทั้งนี้ ในปัจจุบันโครงการยังไม่ได้มีการขุดบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ รวมถึงการกักเก็บน้ำหรือบำบัดน้ำแล้วระบายน้ำออกสู่ภายนอกแต่อย่างใด จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ หากมีการดำเนินการแล้วทางโครงการจะปฏิบัติตามเงื่อนไขที่มาตรการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด สรุปผลวิเคราะห์ที่ได้ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

## 2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเหมืองแร่ ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30348/16420 ของบริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านคลองหน (บ้านทุ่งเขาโคก) และบ่อน้ำตื้นคลองลำปลา ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2567 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่มีบางพารามิเตอร์ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในบริเวณบ่อบาดาลบ้านคลองหน (บ้านทุ่งเขาโคก) ของเดือนตุลาคม 2564 เดือนมีนาคม 2565 และเดือนกันยายน 2565 รวมไปถึงบริเวณบ่อน้ำตื้นคลองลำปลา ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2564 จนถึงเดือนเมษายน 2566 และเดือนมีนาคม 2567 ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด อาจเนื่องมาจากลักษณะทางภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  ซึ่งมี  $\text{CaO}$  เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี  $\text{SO}_3$  เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ 26.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีค่าเป็นกรด สำหรับแหล่งน้ำชุมชน ทั้ง 2 สถานี บริษัทที่ปรึกษาแนะนำให้ทางโครงการแจ้งให้ชุมชนทราบ และให้ดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวก่อนนำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อไป โดยแนะนำให้ให้นำน้ำไปใช้เพื่อการอุปโภคและการเกษตรกรรมเท่านั้น ไม่แนะนำให้นำไปใช้ในการบริโภคแต่อย่างใด ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในโครงการ และควบคุมไม่ให้เกิดการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด สรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

| สถานี                                     | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | ผลการวิเคราะห์   |      |       |                           |           |         |
|---|------------------------|--|------|-------|---------------------------|-----------|---------|
|   |                        | pH   | TSS  | TDS   | Total Hardness            | Turbidity | Sulfate |
|   |                        | -  | mg/L | mg/L  | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | NTU       | mg/L    |
| บ่อดักตะกอน                               | ต.ค. 2564              | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การขุดบ่อดักตะกอน |      |       |                           |           |         |
|   | มี.ค. 2565             | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การขุดบ่อดักตะกอน |      |       |                           |           |         |
|   | ก.ย. 2565              | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การขุดบ่อดักตะกอน |      |       |                           |           |         |
|   | เม.ย. 2566             | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การขุดบ่อดักตะกอน |      |       |                           |           |         |
|   | ก.ย. 2566              | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การขุดบ่อดักตะกอน |      |       |                           |           |         |
|   | มี.ค. 2567             | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การขุดบ่อดักตะกอน |      |       |                           |           |         |
| ชุมเห็ด                                   | ต.ค. 2564              | 3.69   | 5.6  | 2,314 | 588                       | 4.2       | 1,277.3 |
|   | มี.ค. 2565             | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง                    |      |       |                           |           |         |
|   | ก.ย. 2565              | 2.6  | <5.0 | 3,819 | 1,722                     | 9.4       | 2,711.5 |
|   | เม.ย. 2566             | 2.7  | 13.2 | 5,074 | 1,726                     | 7.4       | 3,326.0 |
|   | ก.ย. 2566              | 2.8  | <5.0 | 3,544 | 1,498                     | 7.8       | 2,735.5 |
|   | มี.ค. 2567             | 2.8  | <5.0 | 3,193 | 1,692                     | 1.2       | 2,276.4 |
| ห้วยเชียงหม้อ                             | ต.ค. 2564              | 2.79   | <5.0 | 2,828 | 505                       | 2.1       | 1,509.1 |
|   | มี.ค. 2565             | 2.84   | 11.3 | 2,716 | 1,362                     | 65.0      | 1,293.6 |
|   | ก.ย. 2565              | 2.8  | <5.0 | 2,854 | 1,444                     | 1.7       | 1,779.2 |
|   | เม.ย. 2566             | 2.8  | 8.3  | 3,052 | 1,623                     | 1.6       | 1,565.0 |
|   | ก.ย. 2566              | 2.9  | <5.0 | 2,790 | 1,587                     | 16.0      | 2,019.0 |
|   | มี.ค. 2567             | 2.9  | <5.0 | 2,800 | 1,662                     | <1.0      | 2,065.4 |
| จุดระบายน้ำ<br>ออกที่ผ่านการ<br>บำบัดแล้ว | ต.ค. 2564              | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การระบายน้ำออก    |      |       |                           |           |         |
|   | มี.ค. 2565             | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การระบายน้ำออก    |      |       |                           |           |         |
|   | ก.ย. 2565              | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การระบายน้ำออก    |      |       |                           |           |         |
|   | เม.ย. 2566             | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การระบายน้ำออก    |      |       |                           |           |         |
|   | ก.ย. 2566              | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การระบายน้ำออก    |      |       |                           |           |         |
|   | มี.ค. 2567             | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การระบายน้ำออก    |      |       |                           |           |         |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>                  |                        | 5.0-9.0  | -    | -     | -                         | -         | -       |

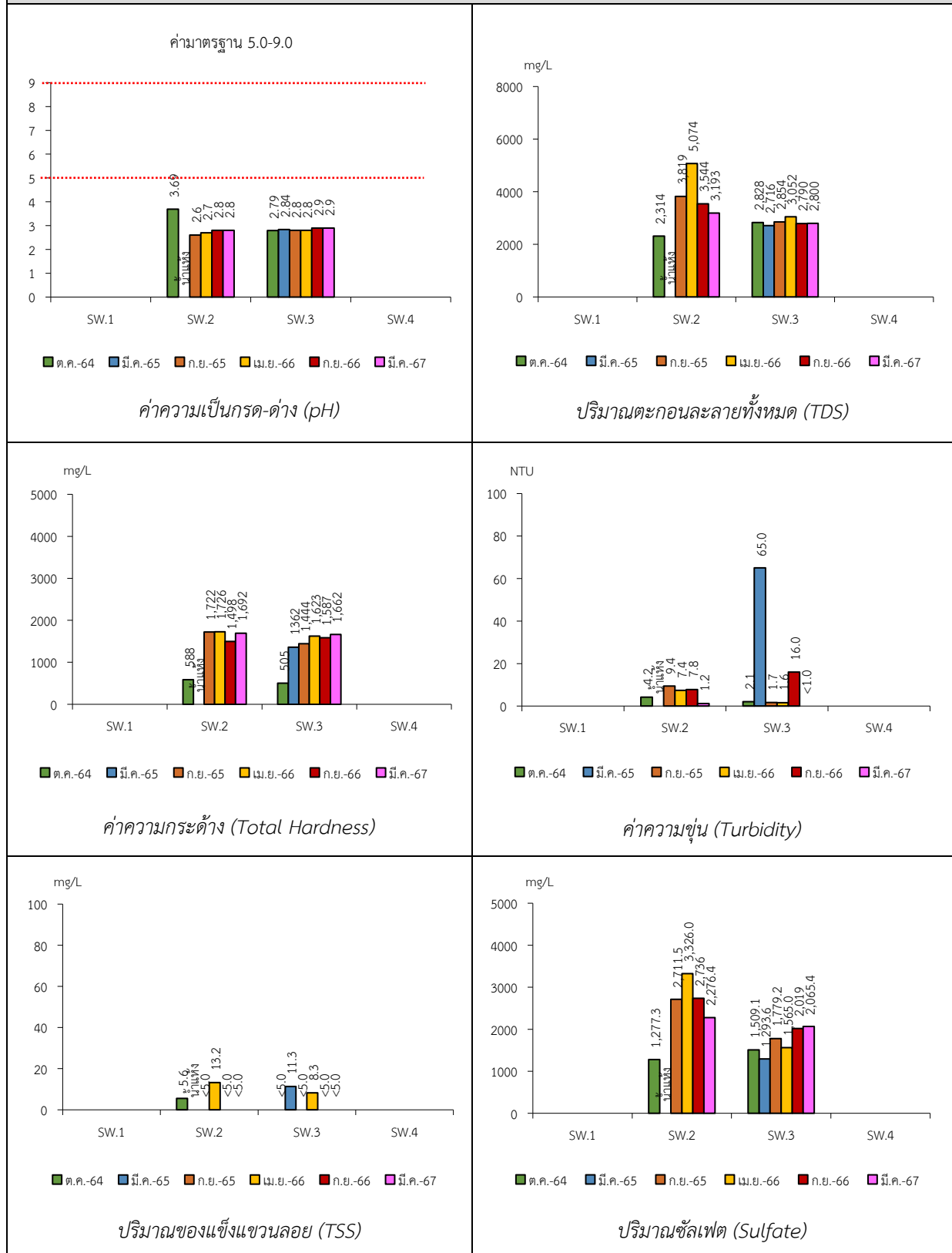
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

| สถานี                                  | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | ผลการวิเคราะห์ |             |             |                           |           |             |
|--|------------------------|----------------|-------------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|
|  |                        | pH             | TSS         | TDS         | Total Hardness            | Turbidity | Sulfate     |
|  |                        | -              | mg/L        | mg/L        | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | NTU       | mg/L        |
| บ่อบาดาลบ้านคลองหน<br>(บ้านทุ่งเขาโคก) | ตุลาคม 2564            | 5.64           | <5.0        | 42          | 25                        | 1.6       | 16.8        |
|  | มีนาคม 2565            | 5.55           | <5.0        | 70          | 24                        | 1.5       | 15.5        |
|  | กันยายน 2565           | 5.9            | <5.0        | 242         | 24                        | <1.0      | 11.4        |
|  | เมษายน 2566            | 7.8            | <5.0        | 429         | 310                       | 1.6       | <5.0        |
|  | กันยายน 2566           | 7.6            | <5.0        | 348         | 288                       | <1.0      | 17.8        |
|  | มีนาคม 2567            | 7.4            | <5.0        | 354         | 302                       | <1.0      | 6.1         |
| บ่อน้ำต้นคลองลำพลา                     | ตุลาคม 2564            | 5.38           | <5.0        | 64          | 10                        | <1.0      | 17.2        |
|  | มีนาคม 2565            | 6.26           | <5.0        | 133         | 69                        | <1.0      | 17.1        |
|  | กันยายน 2565           | 4.6            | <5.0        | 128         | 14                        | <1.0      | 7.2         |
|  | เมษายน 2566            | 5.2            | <5.0        | 58          | 17                        | 1.1       | <5.0        |
|  | กันยายน 2566           | 7.8            | <5.0        | 278         | 271                       | <1.0      | 48.6        |
|  | มีนาคม 2567            | 4.9            | <5.0        | 150         | 20                        | <1.0      | 7.4         |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>               | เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม   | 7.0-8.5        | ไม่ได้กำหนด | ไม่เกิน 600 | ไม่เกิน 300               | 5         | ไม่เกิน 200 |
|  | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด      | 6.5-9.2        | ไม่ได้กำหนด | 1,200       | 500                       | 20        | 250         |

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

รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



หมายเหตุ : SW.1 บ่อดักตะกอน ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การขุดบ่อดักตะกอน  
 SW.2 ชุมเหมือง  
 SW.3 ห้วยเชียงหมอ  
 SW.4 จุดระบายน้ำออกที่ผ่านการบำบัดแล้ว ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การระบายน้ำออก

รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

