

## 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 โครงการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาชายธง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ตามหนังสือที่ ทส. 1009.2/8265 ลงวันที่ 27 ตุลาคม 2552 ออกโดยสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง
2. ปรับปรุงสร้างอาคารปิดคลุมโรงม่หินทั้ง 3 ด้าน พร้อมทั้งมีหั่วสเปรย์ฉีดพรมน้ำตามจุดต่างๆที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง เช่น บริเวณยังรับหินใหญ่ และบริเวณปลายสายพาน
3. ปรับปรุงและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งหินออกจำหน่ายให้สามารถใช้การได้ดีอยู่ตลอดเวลาและทำการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ และเพิ่มความถี่ในช่วงฤดูแล้งและฤดูหนาว
4. ดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่โครงการให้เจริญเติบโตงอกงามด้วยดี
5. ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานและเหมาะสมกับสภาพงานที่ได้รับมอบหมาย และกำชับให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน
6. ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง
7. ให้ความร่วมมือในการช่วยเหลือสาธารณะตามความเหมาะสมโดยการบริจาคเงินและหินช่วยเหลือ

### 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.2.1 คุณภาพอากาศ

##### 1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาลานทอง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงม่หินของโครงการ บ้านถ้าผาสวรรค์ และบ้านหนองใหญ่ สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุดคือ สำนักงานโรงม่หินของโครงการ ในเดือนเมษายน 2565 ผลการตรวจวัดมีค่าเท่ากับ 0.169 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 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

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

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสถานทอง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หิน ของโครงการ บ้านถ้ำผาสวรรค์ และบ้านหนองใหญ่ สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ในเดือนเมษายน 2565 ผลการตรวจวัดมีค่าเท่ากับ 0.081 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 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

ทั้งนี้ เป็นเพราะว่าทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการแต่งแร่อย่างเคร่งครัด แต่อย่างไรก็ตามจากการสอบถามราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการพบว่าได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากโครงการในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวัดที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตามที่ปรึกษาได้เสนอให้โครงการเพิ่มการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งปรับปรุงมาตรการต่างๆ ด้านการป้องกันฝุ่นละอองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

| สถานีตรวจวัด                    | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2)</sup> |       |
|---------------------------------|--------------------|---|-------|
|                                 |                    | TSP   | PM-10 |
| สำนักงานโรงโม่หิน<br>ของโครงการ | เมษายน 2564        | 0.114   | 0.053 |
|                                 | พฤศจิกายน 2564     | 0.099   | 0.045 |
|                                 | เมษายน 2565        | 0.169   | 0.081 |
|                                 | พฤศจิกายน 2565     | 0.109   | 0.052 |
|                                 | เมษายน 2566        | 0.118   | 0.056 |
|                                 | พฤศจิกายน 2566     | 0.045   | 0.019 |
| บ้านถ้ำผาสวรรค์                 | เมษายน 2564        | 0.029   | 0.013 |
|                                 | พฤศจิกายน 2564     | 0.065   | 0.029 |
|                                 | เมษายน 2565        | 0.035   | 0.016 |
|                                 | พฤศจิกายน 2565     | 0.058   | 0.027 |
|                                 | เมษายน 2566        | 0.043   | 0.021 |
|                                 | พฤศจิกายน 2566     | 0.061   | 0.014 |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>        |                    | 0.330   | 0.120 |

| สถานีตรวจวัด             | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>2)</sup> |       |
|--------------------------|--------------------|---|-------|
|                          |                    | TSP   | PM-10 |
| บ้านหนองใหญ่             | เมษายน 2564        | 0.041   | 0.019 |
|                          | พฤศจิกายน 2564     | 0.043   | 0.020 |
|                          | เมษายน 2565        | 0.028   | 0.014 |
|                          | พฤศจิกายน 2565     | 0.047   | 0.021 |
|                          | เมษายน 2566        | 0.051   | 0.024 |
|                          | พฤศจิกายน 2566     | 0.028   | 0.010 |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |                    | 0.330   | 0.120 |

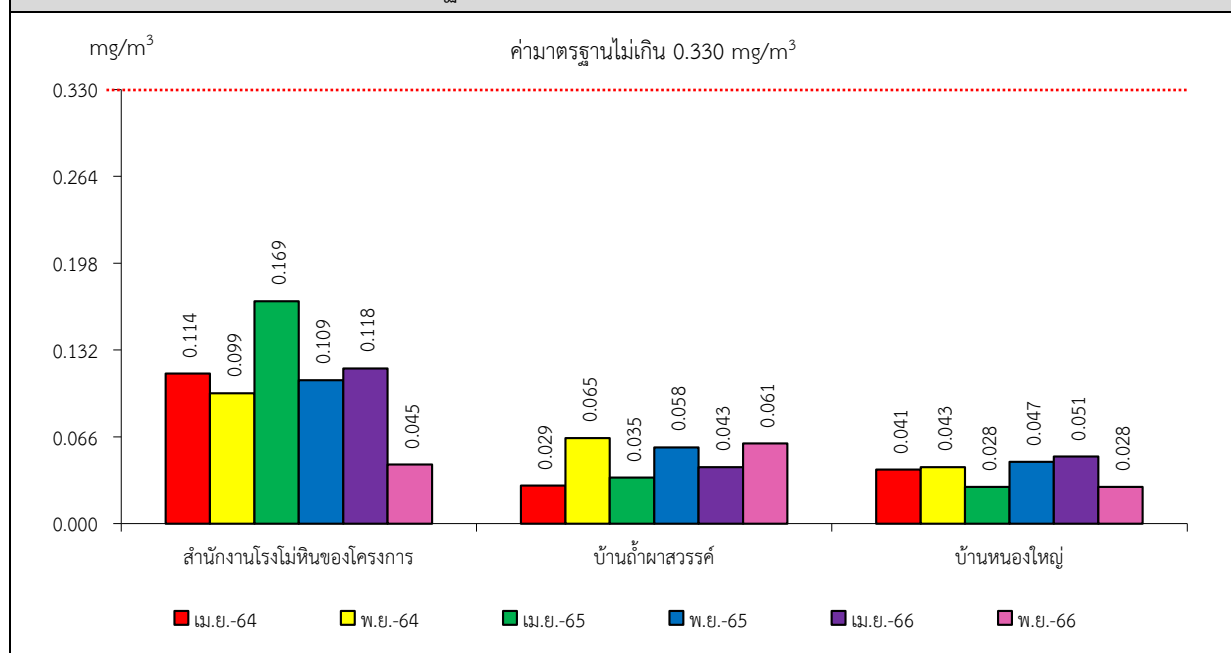
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

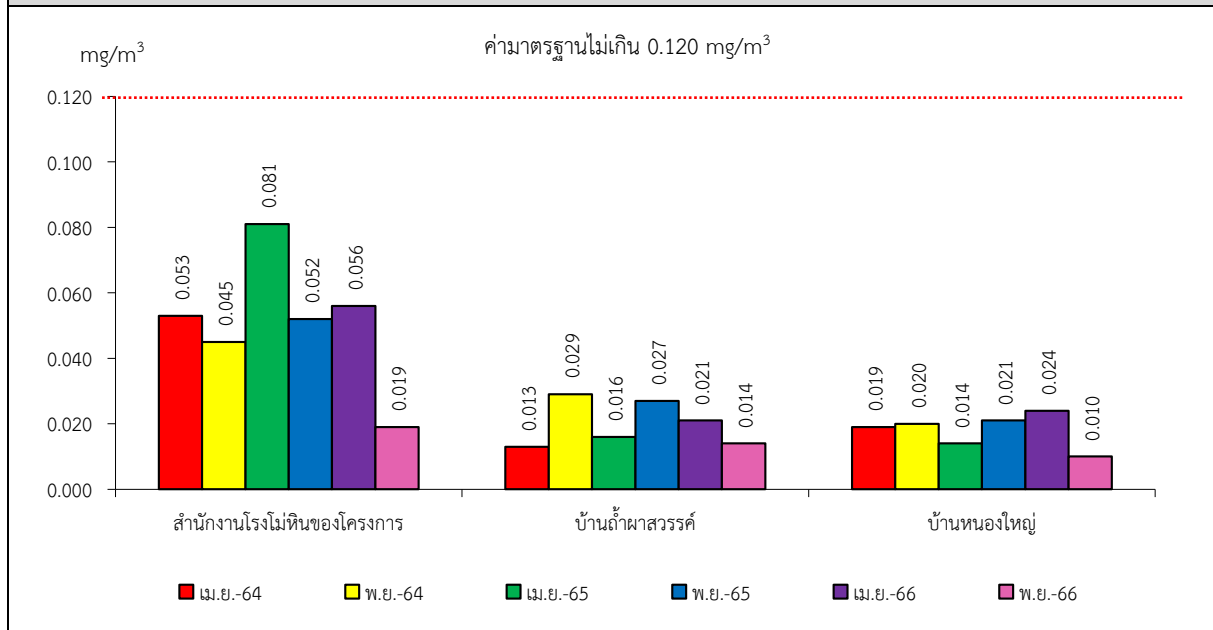
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

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



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



### 3.2.2 ระดับเสียง

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

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาแลนทอง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านถ้ำผาสวรรค์ และบ้านหนองใหญ่ สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ในเดือนพฤศจิกายน 2564 ผลการตรวจวัดมีค่าเท่ากับ 68.4 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3

#### 2) ระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>)

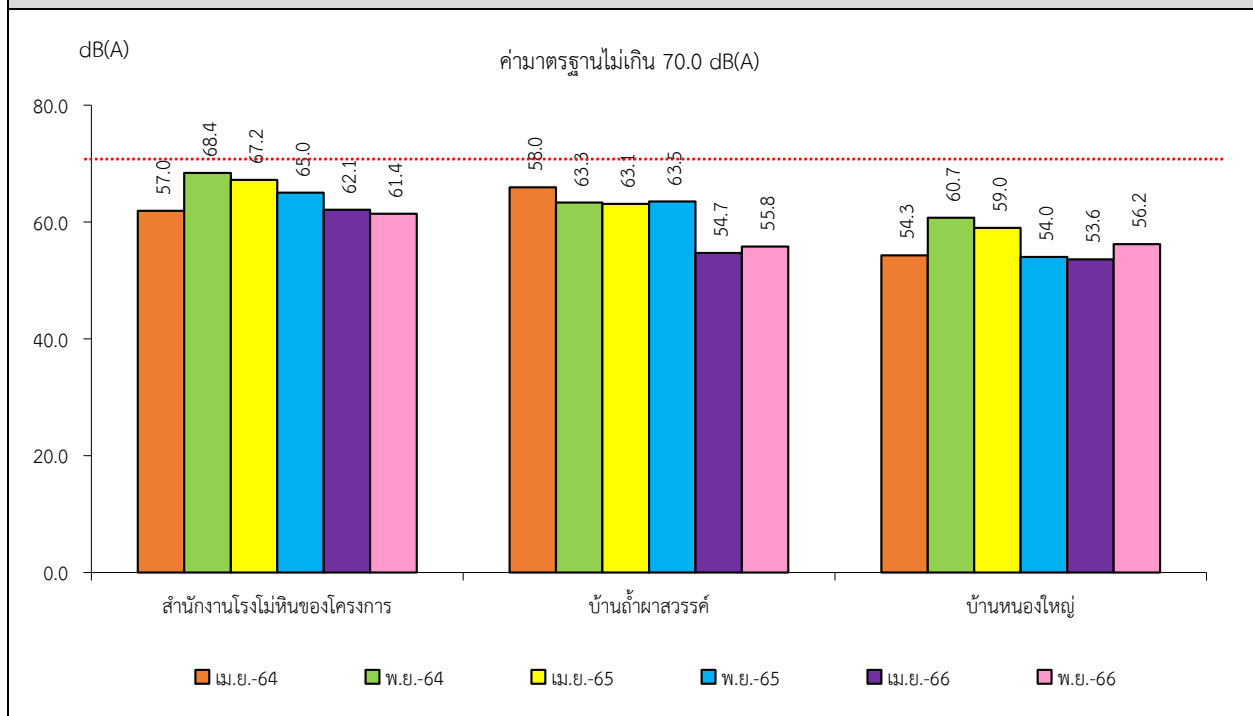
จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) โครงการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาแลนทอง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านถ้ำผาสวรรค์ และบ้านหนองใหญ่ สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) สูงสุด คือ บริเวณบ้านหนองใหญ่ ในเดือนพฤศจิกายน 2564 ผลการตรวจวัดมีค่าเท่ากับ 107.8 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

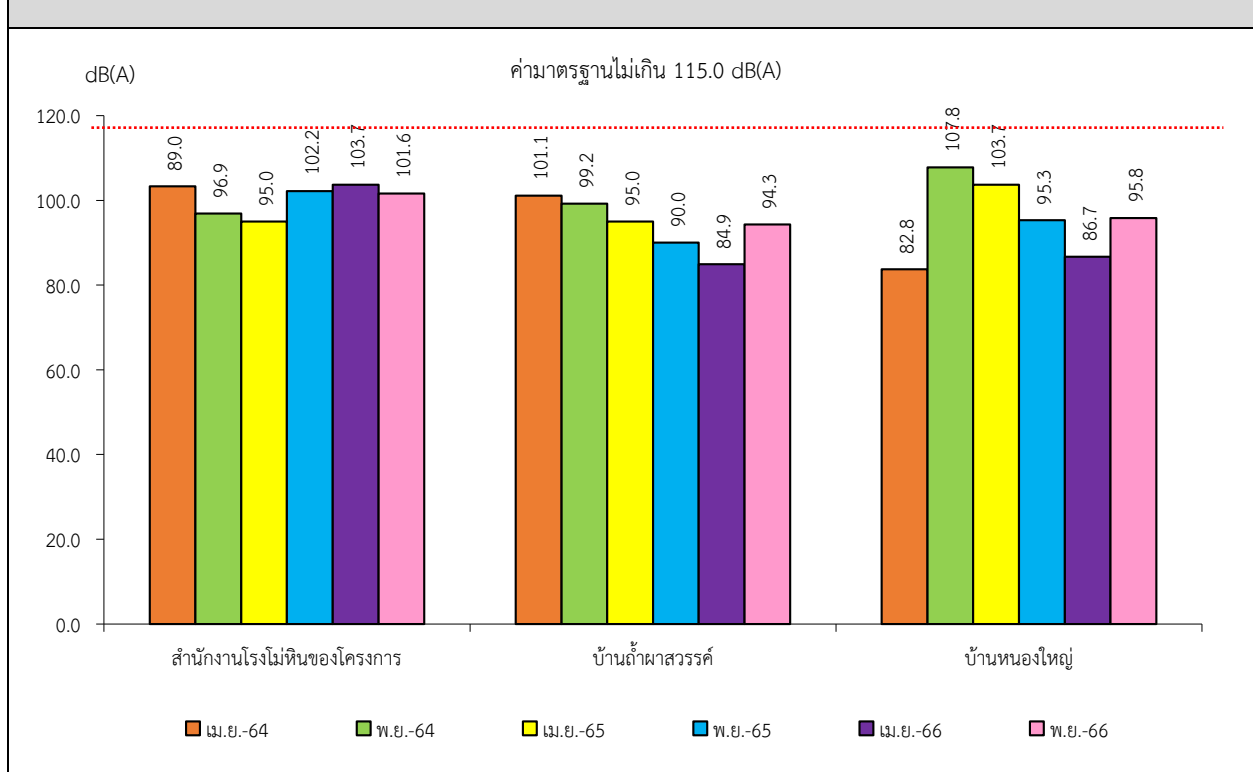
| สถานีตรวจวัด                    | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (dB (A))                        |   |
|---------------------------------|--------------------|--|---|
|                                 |                    | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(Leq 24 hrs.) | ระดับเสียงสูงสุด<br>(L <sub>max</sub> ) |
| สำนักงานโรงโม่หิน<br>ของโครงการ | เมษายน 2564        | 61.9   | 103.3                                   |
|                                 | พฤศจิกายน 2564     | 68.4   | 96.9                                    |
|                                 | เมษายน 2565        | 67.2   | 95.0                                    |
|                                 | พฤศจิกายน 2565     | 65.0   | 102.2                                   |
|                                 | เมษายน 2566        | 62.1   | 103.7                                   |
|                                 | พฤศจิกายน 2566     | 61.4   | 101.6                                   |
| บ้านถ้ำผาสวรรค์                 | เมษายน 2564        | 65.9   | 101.1                                   |
|                                 | พฤศจิกายน 2564     | 63.3   | 99.2                                    |
|                                 | เมษายน 2565        | 63.1   | 95.0                                    |
|                                 | พฤศจิกายน 2565     | 63.5   | 90.0                                    |
|                                 | เมษายน 2566        | 54.7   | 84.9                                    |
|                                 | พฤศจิกายน 2566     | 55.8   | 94.3                                    |
| บ้านหนองใหญ่                    | เมษายน 2564        | 54.3   | 83.7                                    |
|                                 | พฤศจิกายน 2564     | 60.7   | 107.8                                   |
|                                 | เมษายน 2565        | 59.0   | 103.7                                   |
|                                 | พฤศจิกายน 2565     | 54.0   | 95.3                                    |
|                                 | เมษายน 2566        | 53.6   | 86.7                                    |
|                                 | พฤศจิกายน 2566     | 56.2   | 95.8                                    |
| 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** กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



### 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยดำเนินการตรวจวัดความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม ก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาแลนทอง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์ถ้ำเจริญธรรมณารักษ์ และบ้านหนองใหญ่หลังที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด ทางด้านทิศใต้ สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถของเครื่องที่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดต่ำกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที ค่าความถี่ต่ำกว่า 1 เฮิรตซ์ และระยะขจัดต่ำกว่า 0 มิลลิเมตร และมีบางช่วงเวลาที่สามารถตรวจวัดได้ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 สรุปผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

| สถานีตรวจวัด                     | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | พารามิเตอร์  | ความถี่<br>(เฮิรตซ์) | ความเร็วของ<br>อนุภาค<br>(มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | ระยะขจัด<br>(มม.) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | แรงอัด<br>อากาศ |
|----------------------------------|------------------------|--------------|----------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|
| สำนักสงฆ์ถ้ำเจริญ<br>ธรรมณารักษ์ | เม.ย. 64               | TRANSVERSE   | 27                   | 0.969                                 | 33.9                     | 0.004             | 0.20                     | 3.662           |
|                                  |                        | VERTICAL     | 21                   | 0.457                                 | 26.4                     | 0.023             | 0.20                     |                 |
|                                  |                        | LONGITUDINAL | 24                   | 0.843                                 | 30.2                     | 0.004             | 0.20                     |                 |
|                                  | พ.ย. 64                | 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. 65               | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                                | -                        | 0.000             | -                        | <0.500          |
|                                  |                        | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                                | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|                                  |                        | LONGITUDINAL | N/A                  | <0.130                                | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|                                  | พ.ย. 65                | 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. 66               | TRANSVERSE   | N/A                  | 0.181                                 | -                        | 0.000             | -                        | 2.281           |
|                                  |                        | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                                | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|                                  |                        | LONGITUDINAL | N/A                  | 0.300                                 | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|                                  | พ.ย. 66                | 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                  | เดือน<br>ตรวจวัด | พารามิเตอร์  | ความถี่<br>(เฮิรตซ์) | ความเร็วของ<br>อนุภาค<br>(มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | ระยะขจัด<br>(มม.) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | แรงอัด<br>อากาศ |
|-------------------------------|------------------|--------------|----------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|
| บ้านหนองใหญ่<br>ทางด้านทิศใต้ | เม.ย. 64         | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                                | -                        | 0.000             | -                        | <0.500          |
|                               |                  | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                                | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|                               |                  | LONGITUDINAL | N/A                  | <0.130                                | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|                               | พ.ย. 64          | TRANSVERSE   | 47                   | 0.481                                 | 50.8                     | 0.001             | 0.20                     | 0.884           |
|                               |                  | VERTICAL     | >100                 | 1.293                                 | 50.8                     | 0.008             | 0.20                     |                 |
|                               |                  | LONGITUDINAL | >100                 | 1.230                                 | 50.8                     | 0.039             | 0.20                     |                 |
|                               | เม.ย. 65         | TRANSVERSE   | 32                   | <0.130                                | 40.2                     | 0.001             | 0.20                     | 2.095           |
|                               |                  | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                                | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|                               |                  | LONGITUDINAL | N/A                  | 0.173                                 | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|                               | พ.ย. 65          | 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. 66         | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                                | -                        | 0.000             | -                        | <0.500          |
|                               |                  | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                                | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|                               |                  | LONGITUDINAL | N/A                  | <0.130                                | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|                               | พ.ย. 66          | 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

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาแลงทอง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อรับน้ำในชุมเหมืองและห้วยอีนิล สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ยกเว้น บริเวณห้วยอีนิล ในเดือนเมษายน 2564 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าว ห้วยอีนิล มีลักษณะน้ำแห้งขอดไม่มีน้ำ จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5 ถึงรูปที่ 3-6

#### 2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32261/15924 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาแลงทอง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านถ้ำผาสุวรรณ และบริเวณ บ่อบาดาลบ้านหนองใหญ่ สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาจนถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และมีบางดัชนีมีค่าที่ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

| สถานี                             | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด |      |      |                           |           |         |            |                     |   |                     |
|-----------------------------------|------------------------|--------------|------|------|---------------------------|-----------|---------|------------|---------------------|---|---------------------|
|                                   |                        | pH           | TSS  | TDS  | Total Hardness            | Turbidity | Sulfate | Total Iron | Arsenic             | Cadmium                                 | Lead                |
|                                   |                        | -            | mg/L | mg/L | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | NTU       | mg/L    | mg/L       | mg/L                | mg/L                                    | mg/L                |
| บริเวณบ่อบำบัดน้ำ<br>ในชุมชนเมือง | ม.ค. 2564              | 7.32         | <5.0 | 450  | 400                       | <1.0      | 126.4   | <0.01      | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                                   | เม.ย. 2564             | 7.38         | <5.0 | 462  | 410                       | <1.0      | 127.5   | <0.01      | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                                   | ก.ค. 2564              | 7.68         | <5.0 | 521  | 368                       | <1.0      | 84.9    | <0.01      | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                                   | ต.ค. 2564              | 7.42         | <5.0 | 504  | 350                       | <1.0      | 65.6    | <0.01      | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                                   | ม.ค. 2565              | 7.60         | <5.0 | 478  | 392                       | <1.0      | 33.8    | 0.01       | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                                   | เม.ย. 2565             | 7.29         | <5.0 | 443  | 378                       | <1.0      | 34.9    | 0.01       | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                                   | ก.ค. 2565              | 7.5          | <5.0 | 380  | 294                       | 1.0       | 64.1    | <0.01      | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                                   | ต.ค. 2565              | 7.8          | <5.0 | 428  | 302                       | 1.1       | 62.2    | <0.01      | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                                   | ม.ค. 2566              | 7.7          | <5.0 | 464  | 341                       | 1.1       | 22.0    | <0.01      | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                                   | เม.ย. 2566             | 7.3          | <5.0 | 570  | 491                       | 1.1       | 30.0    | <0.01      | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                                   | ก.ค. 2566              | 8.0          | 5.0  | 460  | 319                       | <1.0      | 126.7   | <0.01      | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                                   | ต.ค. 2566              | 7.7          | 5.5  | 436  | 338                       | <1.0      | 125.2   | <0.01      | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>          |                        | 5.0-9.0      | -    | -    | -                         | -         | -       | -          | ไม่เกินกว่า<br>0.01 | ไม่เกินกว่า<br>0.05/0.005 <sup>2)</sup> | ไม่เกินกว่า<br>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 STD = 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร STD = 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร

| สถานี                    | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด                     |      |      |                           |           |         |            |                     |   |                     |
|--------------------------|------------------------|----------------------------------|------|------|---------------------------|-----------|---------|------------|---------------------|---|---------------------|
|                          |                        | pH                               | TSS  | TDS  | Total Hardness            | Turbidity | Sulfate | Total Iron | Arsenic             | Cadmium                                 | Lead                |
|                          |                        | -                                | mg/L | mg/L | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | NTU       | mg/L    | mg/L       | mg/L                | mg/L                                    | mg/L                |
| ห้วยอินนิล               | เม.ย. 2564             | น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ |      |      |                           |           |         |            |                     |   |                     |
|                          | ธ.ค. 2564              | 7.58                             | 5.8  | 231  | 140                       | 1.0       | 11.0    | 0.04       | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                          | เม.ย. 2565             | 7.57                             | 14.2 | 371  | 298                       | 7.0       | 15.8    | 0.01       | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                          | พ.ย. 2565              | 7.8                              | 10.2 | 440  | 317                       | 2.6       | 55.2    | 0.01       | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                          | เม.ย. 2566             | 7.8                              | <5.0 | 303  | 220                       | 2.1       | 92.0    | <0.01      | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
|                          | พ.ย. 2566              | 7.8                              | <5.0 | 518  | 416                       | 2.2       | 85.2    | <0.01      | <0.01               | <0.002                                  | <0.01               |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |                        | 5.0-9.0                          | -    | -    | -                         | -         | -       | -          | ไม่เกินกว่า<br>0.01 | ไม่เกินกว่า<br>0.05/0.005 <sup>2)</sup> | ไม่เกินกว่า<br>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)

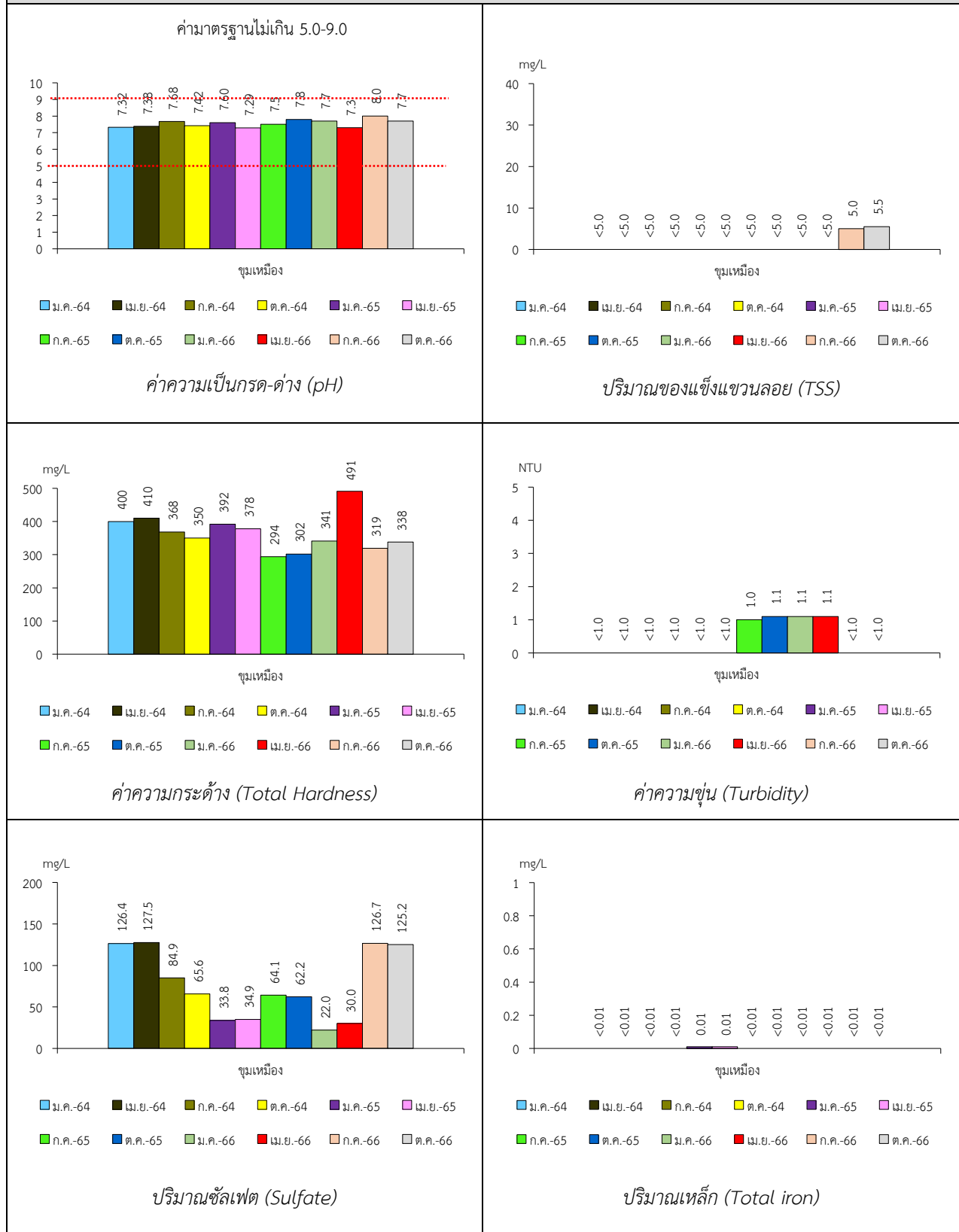
<sup>2)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร STD = 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร STD = 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร

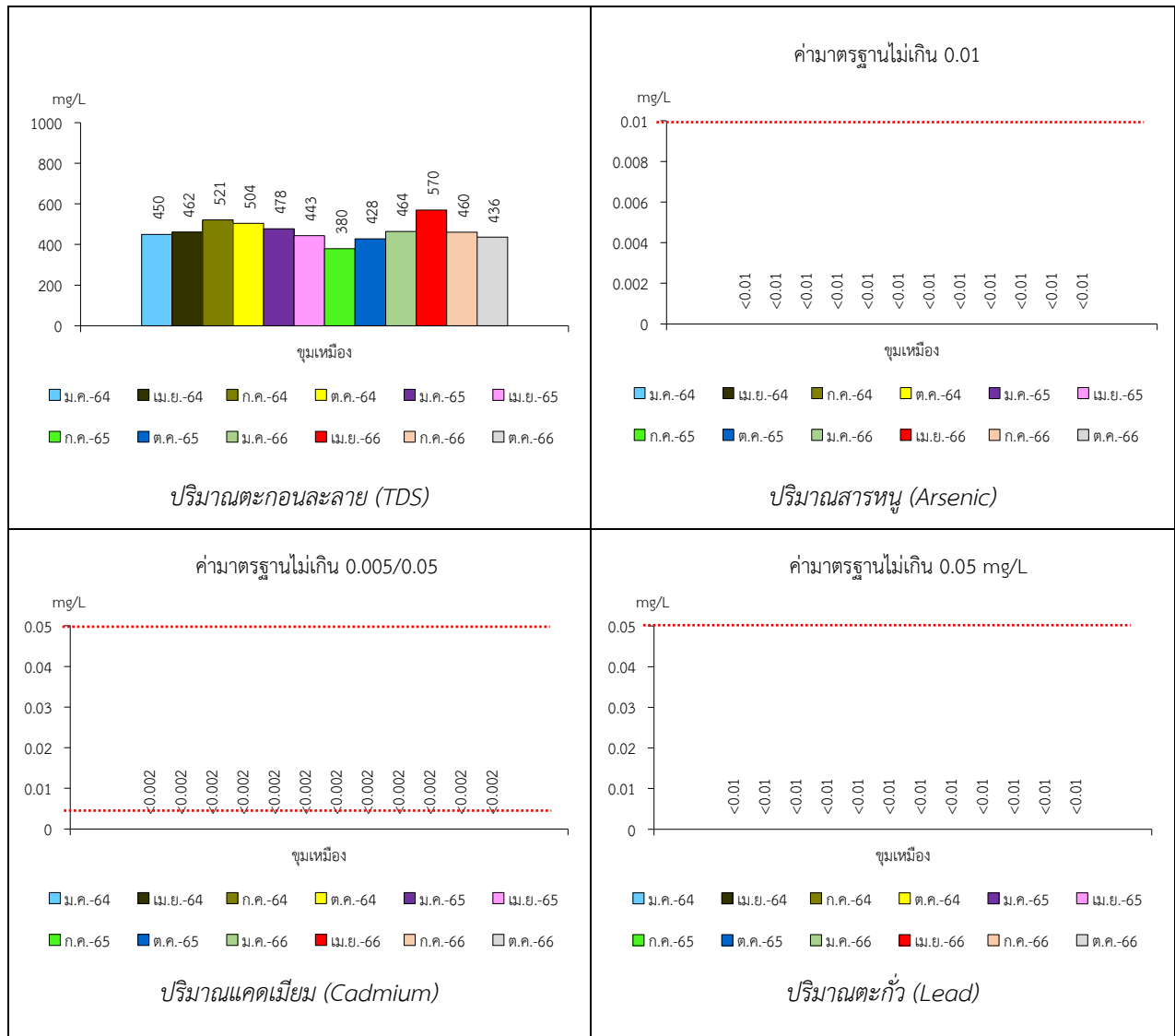
ตารางที่ 3-5 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

| สถานี                              | เดือน/ปีที่<br>ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด |      |             |                           |           |             |             |              |              |              |
|------------------------------------|------------------------|--------------|------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|                                    |                        | pH           | TSS  | TDS         | Total Hardness            | Turbidity | Sulfate     | Total Iron  | Arsenic      | Cadmium      | Lead         |
|                                    |                        | -            | mg/L | mg/L        | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | NTU       | mg/L        | mg/L        | mg/L         | mg/L         | mg/L         |
| บ่อบาดาลบ้านหนองใหญ่               | เม.ย. 2564             | 7.62         | <5.0 | 385         | 333                       | 1.2       | 45.0        | <0.01       | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|                                    | ธ.ค. 2564              | 7.61         | <5.0 | 520         | 368                       | <1.0      | 60.0        | <0.01       | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|                                    | เม.ย. 2565             | 7.31         | <5.0 | 408         | 310                       | <1.0      | 49.2        | <0.01       | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|                                    | พ.ย. 2565              | 8.2          | <5.0 | 385         | 246                       | 1.1       | 60.6        | <0.01       | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|                                    | เม.ย. 2566             | 7.7          | <5.0 | 311         | 236                       | 4.7       | 26.0        | 0.02        | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|                                    | พ.ย. 2566              | 8.3          | <5.0 | 312         | 199                       | <1.0      | 77.8        | <0.01       | <0.01        | <0.01        | <0.01        |
| บ่อบาดาลบ้านลำผาสวรรค์             | เม.ย. 2564             | 8.08         | <5.0 | 115         | 95                        | <1.0      | 37.3        | <0.01       | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|                                    | ธ.ค. 2564              | 7.31         | <5.0 | 607         | 441                       | <1.0      | 25.5        | <0.01       | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|                                    | เม.ย. 2565             | 7.18         | <5.0 | 552         | 476                       | <1.0      | 28.3        | 0.01        | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|                                    | พ.ย. 2565              | 7.0          | <5.0 | 541         | 482                       | 1.1       | 28.2        | 0.01        | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|                                    | เม.ย. 2566             | 7.5          | <5.0 | 441         | 358                       | 1.6       | 58.0        | 0.05        | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|                                    | พ.ย. 2566              | 7.4          | <5.0 | 566         | 487                       | <1.0      | 30.4        | <0.01       | <0.01        | <0.01        | <0.01        |
| เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม <sup>1)</sup> |                        | 7.0-8.5      | -    | ไม่เกิน 600 | ไม่เกิน 300               | 5         | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 0.5 | ต้องไม่มีเลย | ต้องไม่มีเลย | ต้องไม่มีเลย |
| เกณฑ์อนุโลมสูงสุด <sup>1)</sup>    |                        | 6.5-9.2      | -    | 1,200       | 500                       | 20        | 250         | 1.0         | 0.05         | 0.01         | 0.05         |

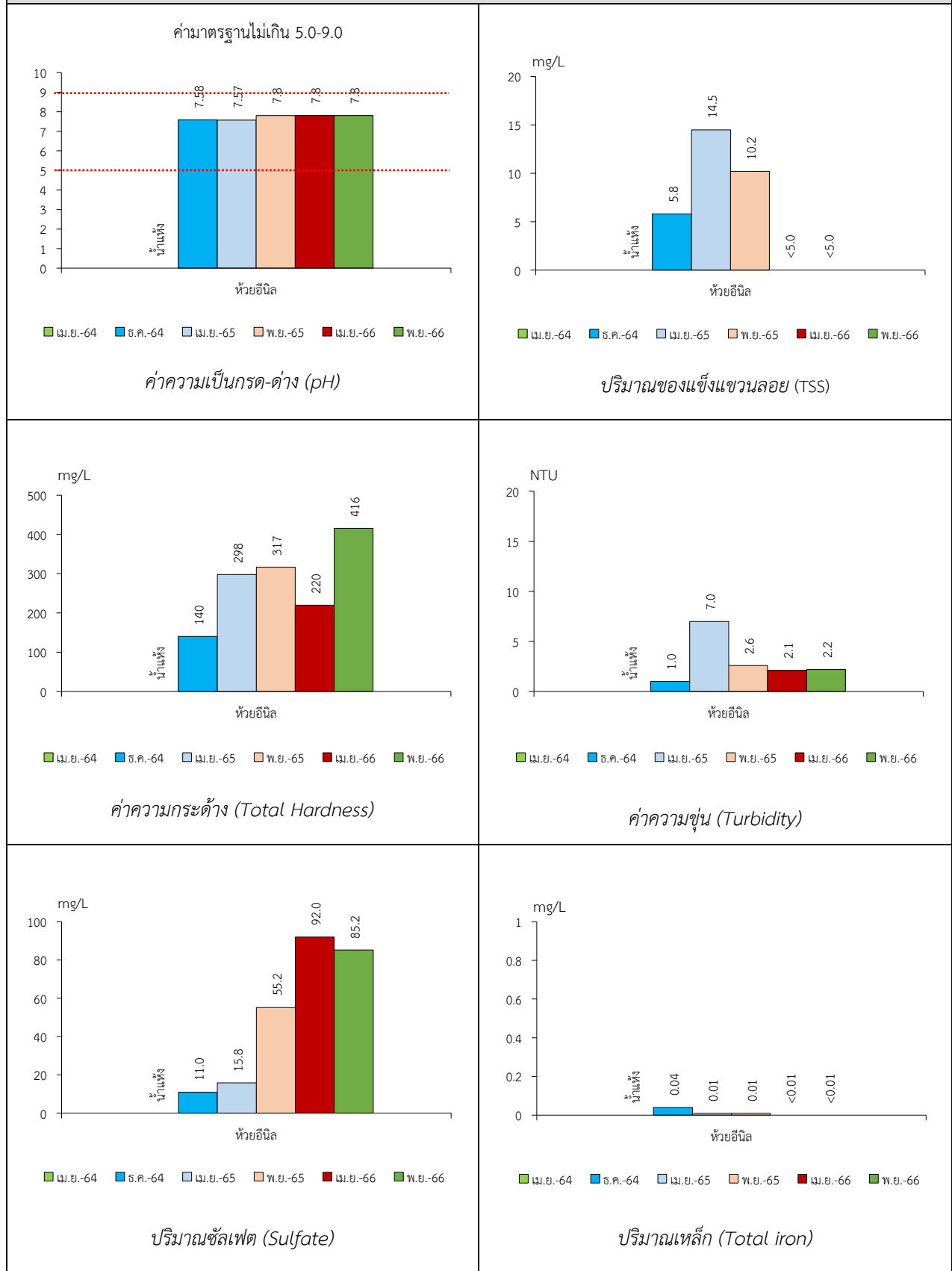
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

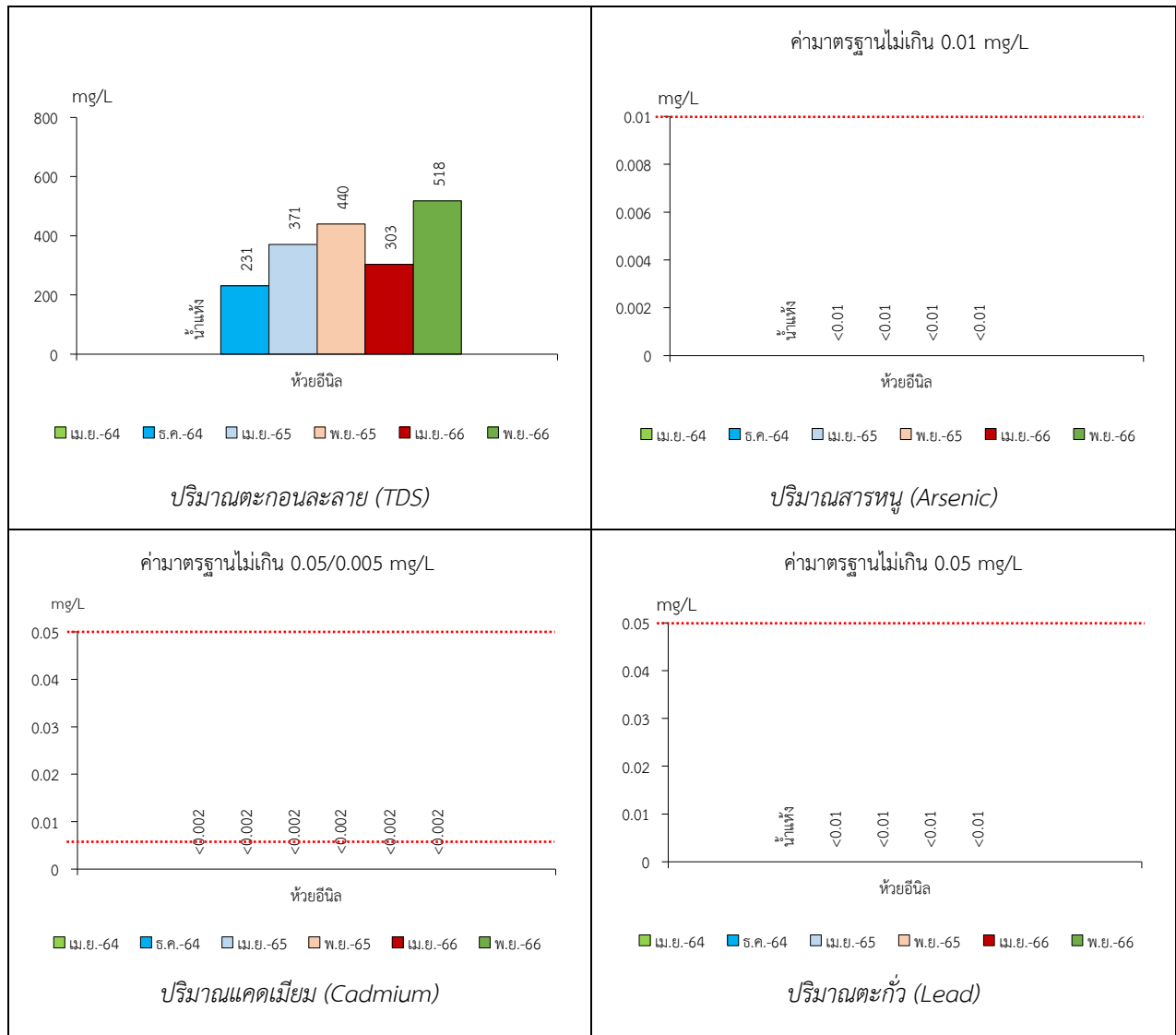
รูปที่ 3-5 กราฟสรุปผลวิเคราะห์คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินบริเวณบ่อรับน้ำในชุมชนเมือง เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





รูปที่ 3-6 กราฟสรุปผลวิเคราะห์คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินบริเวณห้วยอีนิล เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





รูปที่ 3-7 กราฟสรุปผลวิเคราะห์คุณภาพแหล่งน้ำใต้ดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

