

## 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 โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของ บริษัท เพียวไอร์แลนด์ ยิปซัม จำกัด ที่กำหนดตามหนังสือ ทส 1010.2/7217 ลงวันที่ 11 มิถุนายน 2561 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการการทำเหมือง กล่าวคือเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ และออกแบบพัฒนาหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได
2. การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองในขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองและดำเนินการตามแผนผังโครงการทำเหมือง
3. มีการจัดสร้างคันทำนบล้อมรอบขอบเขตประทานบัตร
4. เว้นระยะไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร ตามแผนผังโครงการกำหนด
5. มีการนำเปลือกดินและเศษหินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองนำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่เพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ
6. มีการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หิน เป็นประจำ
7. โครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกทุกคันต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
8. มีการช่วยเหลือสาธารณประโยชน์โดยการสนับสนุนในการบริจาคหินและเงิน
9. โครงการได้จัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยได้มีการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ดังเอกสารแนบ 13 ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 เล่ม 136 ตอนพิเศษ 76 ง ลงวันที่ 26 มีนาคม 2562

### 3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของบริษัท เพียวไอร์แลนด์ ยิปซัม จำกัด ที่ได้กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร ตามหนังสือ ทส 1010.2/7217 ลงวันที่ 11 มิถุนายน 2561 สรุปได้ดังต่อไปนี้

#### 3.2.1 คุณภาพอากาศ

##### 1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของบริษัท เพียวไอร์แลนด์ ยิปซัม จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกันยายน 2567 สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

สูงสุดคือ บริเวณบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 0.057 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 ที่กำหนดมาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

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

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของบริษัท เพียวไอร์แลนด์ ยิปซัม จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกันยายน 2567 สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุดคือ บริเวณบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 0.027 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 ที่กำหนดมาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

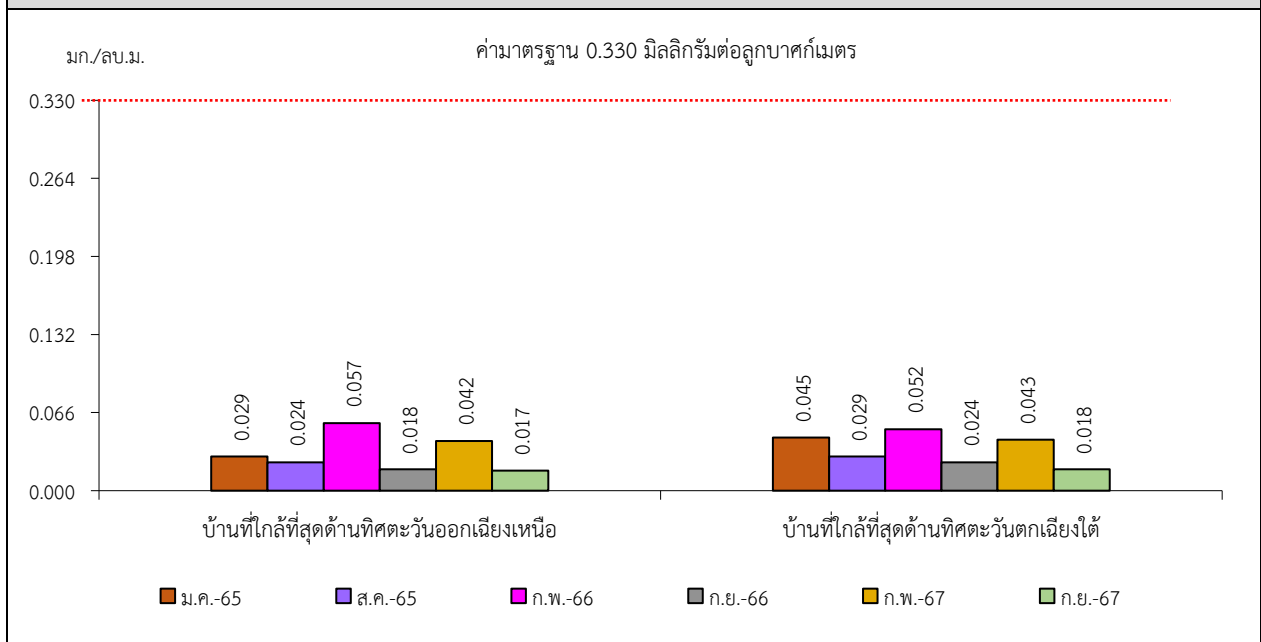
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

| สถานีตรวจวัด                                   | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด <sup>1)</sup> (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |       |
|--|------------------------|---|-------|
|  |                        | TSP   | PM-10 |
| บ้านที่ใกล้ที่สุดด้าน<br>ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ | มกราคม 2565            | 0.029   | 0.013 |
|  | สิงหาคม 2565           | 0.024   | 0.011 |
|  | กุมภาพันธ์ 2566        | 0.057   | 0.027 |
|  | กันยายน 2566           | 0.018   | 0.006 |
|  | กุมภาพันธ์ 2567        | 0.042   | 0.018 |
|  | กันยายน 2567           | 0.017   | 0.006 |
| บ้านที่ใกล้ที่สุดด้าน<br>ทิศตะวันตกเฉียงใต้    | มกราคม 2565            | 0.045   | 0.021 |
|  | สิงหาคม 2565           | 0.029   | 0.014 |
|  | กุมภาพันธ์ 2566        | 0.052   | 0.024 |
|  | กันยายน 2566           | 0.024   | 0.009 |
|  | กุมภาพันธ์ 2567        | 0.043   | 0.015 |
|  | กันยายน 2567           | 0.018   | 0.006 |
| ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>                       |                        | 0.330   | 0.120 |

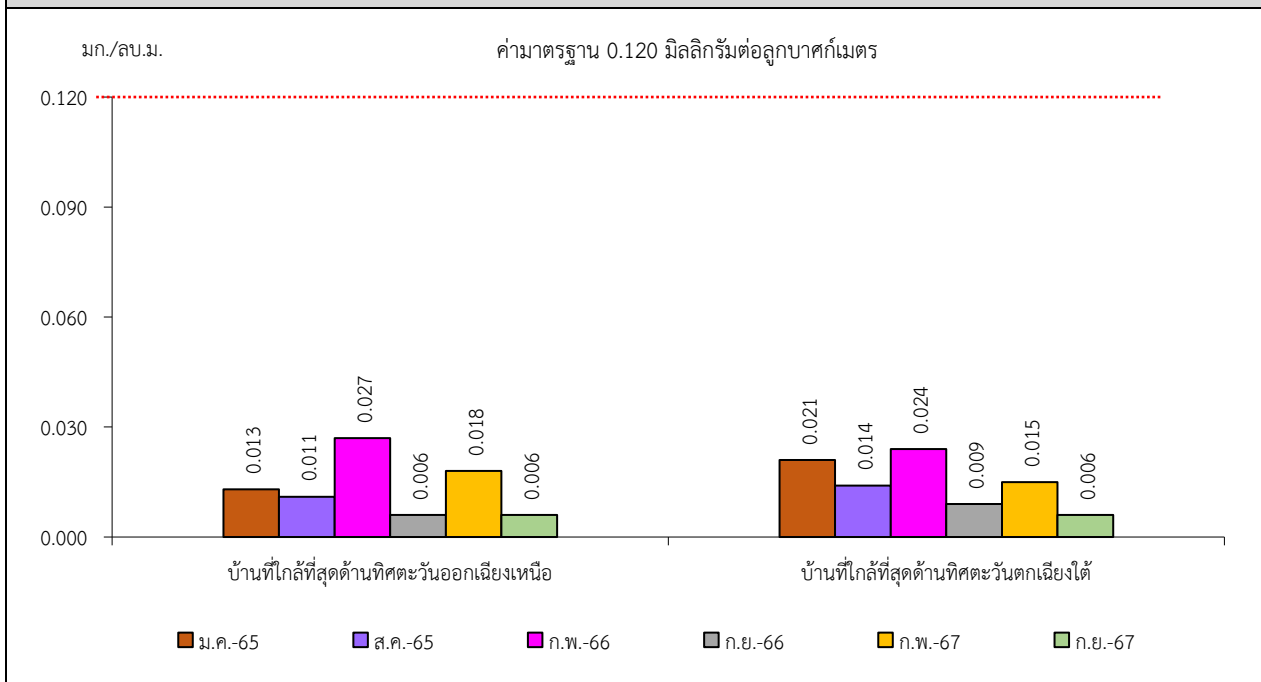
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

รูปที่ 3-1 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3-2 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



### 3.2.2 ระดับเสียง

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

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของบริษัท เพียวไบรท์ ยิปซัม จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกันยายน 2567 สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุดคือ บริเวณบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ในเดือนมกราคม 2565 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 62.3 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 ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของบริษัท เพียวไบรท์ ยิปซัม จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกันยายน 2567 สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) คือ บริเวณบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 102.4 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

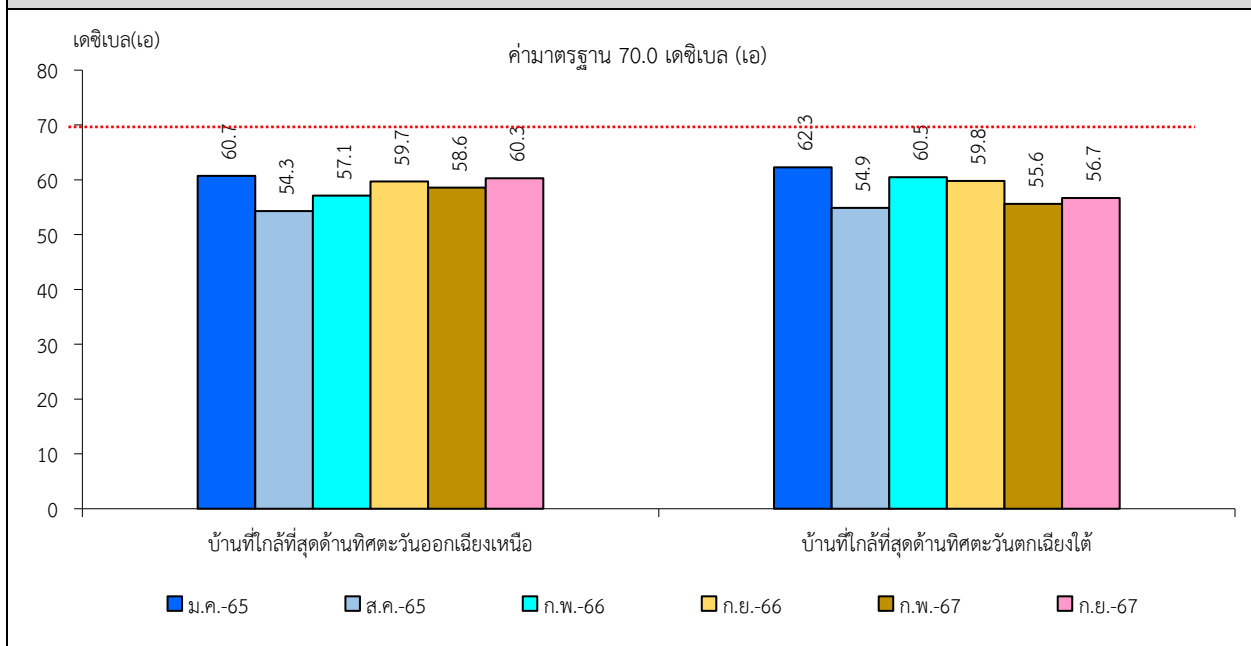
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

| สถานีตรวจวัด                                   | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด <sup>1)</sup> [เดซิเบล (เอ)] |           |
|--|--------------------|---|-----------|
|  |                    | Leq 24 hrs.                               | $L_{max}$ |
| บ้านที่ใกล้ที่สุดด้าน<br>ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ | มกราคม 2565        | 60.7                                      | 93.0      |
|  | สิงหาคม 2565       | 54.3                                      | 85.1      |
|  | กุมภาพันธ์ 2566    | 57.1                                      | 86.9      |
|  | กันยายน 2566       | 59.7                                      | 90.9      |
|  | กุมภาพันธ์ 2567    | 58.6                                      | 102.4     |
|  | กันยายน 2567       | 60.3                                      | 98.9      |
| บ้านที่ใกล้ที่สุดด้าน<br>ทิศตะวันตกเฉียงใต้    | มกราคม 2565        | 62.3                                      | 97.5      |
|  | สิงหาคม 2565       | 54.9                                      | 99.6      |
|  | กุมภาพันธ์ 2566    | 60.5                                      | 99.4      |
|  | กันยายน 2566       | 59.8                                      | 98.7      |
|  | กุมภาพันธ์ 2567    | 55.6                                      | 91.9      |
|  | กันยายน 2567       | 56.7                                      | 101.4     |
| ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>                       |                    | 70.0                                      | 115.0     |

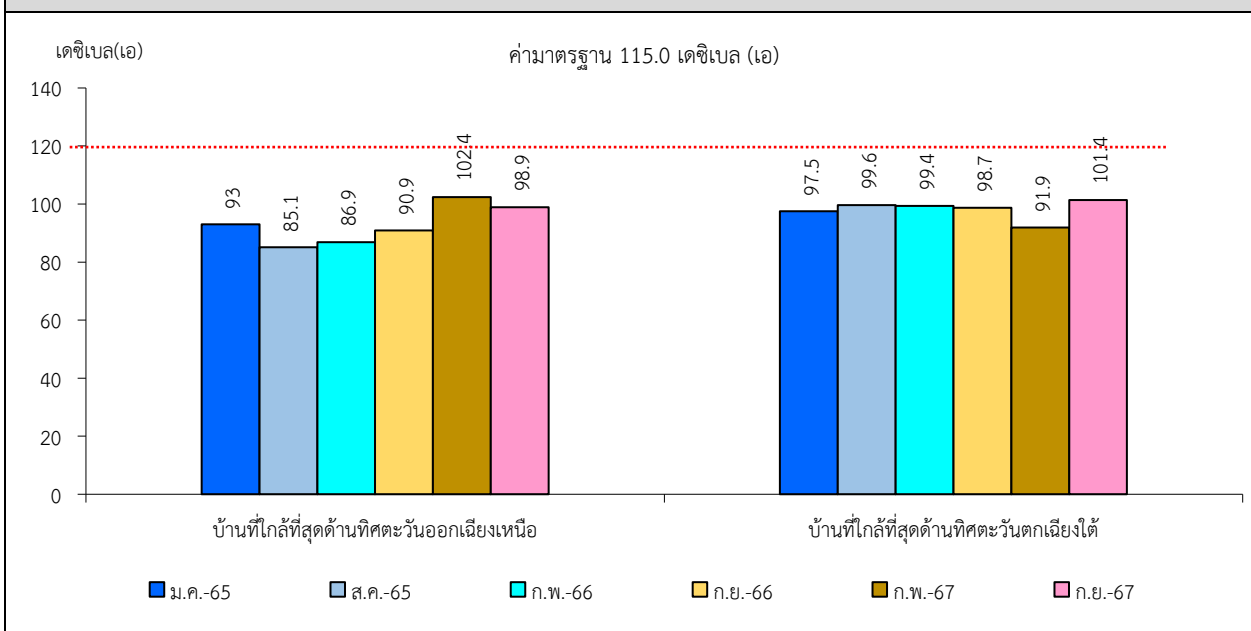
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

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

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



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



### 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่, ความเร็วของอนุภาค, การขจัด และ แรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของบริษัท เพียวไทร์ ยิปซัม จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกันยายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถของเครื่องที่ตรวจวัด แรงสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีความถี่น้อยกว่า 1 เฮิร์ตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร และมีบางช่วงเวลาที่ตรวจวัดค่าแรงสั่นสะเทือนได้ พบว่า บริเวณบ้านที่ใกล้ที่สุดด้าน ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในเดือนสิงหาคม 2565 และบริเวณบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 และเดือนกันยายน 2567 ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานีในช่วงเวลาดังกล่าว ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความ สั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ทั้งนี้ ในเดือนมกราคม 2565 ทางโครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการต่ออายุใบอนุญาตการใช้วัตถุ ระเบิด สรุปผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

| สถานีตรวจวัด                                   | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | แนวแกน   | ความถี่<br>(เฮิร์ตซ์) | ความเร็วอนุภาค<br>(มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | ระยะขจัด<br>(มม.) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | แรงอัด<br>อากาศ |
|--|------------------------|--|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|
| บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ<br>ตะวันออกเฉียงเหนือ | ม.ค. 2565              | ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการต่ออายุใบอนุญาตการใช้วัตถุระเบิด |                       |                                |                          |                   |                          |                 |
|  | ส.ค. 2565              | TRANSVERSE   | N/A                   | 0.126                          | -                        | 0.000             | -                        | 2.312           |
|  |                        | VERTICAL   | 23                    | 0.063                          | 28.9                     | 0.002             | 0.20                     |                 |
|  |                        | LONGITUDINAL   | 4.0                   | 0.063                          | 12.7                     | 0.003             | 0.51                     |                 |
|  | ก.พ. 2566              | TRANSVERSE   | N/A                   | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        | <0.500          |
|  |                        | VERTICAL   | N/A                   | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|  |                        | LONGITUDINAL   | N/A                   | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|  | ก.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             | -                        |                 |
|  | ก.พ. 2567              | TRANSVERSE   | N/A                   | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        | <0.500          |
|  |                        | VERTICAL   | N/A                   | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|  |                        | LONGITUDINAL   | N/A                   | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|  | ก.ย. 2567              | TRANSVERSE   | N/A                   | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        | <0.500          |
|  |                        | VERTICAL   | N/A                   | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|  |                        | LONGITUDINAL   | N/A                   | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |                 |
| บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ<br>ตะวันตกเฉียงใต้    | ม.ค. 2565              | ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการต่ออายุใบอนุญาตการใช้วัตถุระเบิด |                       |                                |                          |                   |                          |                 |

| สถานีตรวจวัด                                      | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | แนวแกน       | ความถี่<br>(เฮิรตซ์) | ความเร็วอนุภาค<br>(มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | ระยะขจัด<br>(มม.) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | แรงอัด<br>อากาศ |
|---|------------------------|--------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|
| บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ<br>ตะวันตกเฉียงใต้ (ต่อ) | ส.ค. 2565              | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        | <0.500          |
|   |                        | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|   |                        | LONGITUDINAL | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|   | ก.พ. 2566              | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        | <0.500          |
|   |                        | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|   |                        | LONGITUDINAL | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|   | ก.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             | -                        |                 |
|   | ก.พ. 2567              | TRANSVERSE   | >100                 | 0.284                          | 50.8                     | 0.000             | 0.20                     | 3.476           |
|   |                        | VERTICAL     | >100                 | 0.079                          | 50.8                     | 0.000             | 0.20                     |                 |
|   |                        | LONGITUDINAL | >100                 | 0.623                          | 50.8                     | 0.000             | 0.20                     |                 |
|   | ก.ย. 2567              | TRANSVERSE   | 19                   | 1.379                          | 23.9                     | 0.011             | 0.20                     | 22.25           |
|   |                        | VERTICAL     | 23                   | 1.332                          | 28.9                     | 0.008             | 0.20                     |                 |
|   |                        | LONGITUDINAL | 19                   | 1.340                          | 23.9                     | 0.012             | 0.20                     |                 |

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

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่ยิปซัม  
และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของบริษัท เพียวไบรท์ ยิปซัม จำกัด จำนวน 3 สถานี  
ได้แก่ คลองหลาดก่อนไหลเข้าพื้นที่โครงการ คลองหลาดหลังเข้าพื้นที่โครงการ และบริเวณขุมเหมือง ที่ผ่านมา  
จนถึงเดือนสิงหาคม 2567 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ  
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ใน  
ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ยกเว้น บริเวณ  
คลองหลาดก่อนเข้าพื้นที่โครงการ ในเดือนมกราคม 2567 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำวิเคราะห์ได้ เนื่องจาก  
บริเวณดังกล่าวมีลักษณะแห้งขอดไม่มีน้ำ อย่างไรก็ตามทางโครงการจะไม่ระบายน้ำจากบ่อขุมเหมืองออกสู่  
ภายนอกและดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

#### 2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของชุมชนรอบโครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์  
ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของบริษัท เพียวไบรท์ ยิปซัม จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลควนหนน  
และน้ำบาดาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองท่อม ที่ผ่านมาจนถึงเดือนสิงหาคม 2567 พบว่า  
ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และบางดัชนีไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่  
เหมาะสมแต่อยู่ในช่วงเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง

กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น บริเวณน้ำบาดาลควนหนึ่ในเดือนมกราคม 2565 และเดือนมกราคม 2566 ที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่อยู่ทั้งในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด นอกจากนี้ บริเวณน้ำบาดาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองท่อม ในเดือนมกราคม 2565 เดือนมกราคม 2566 และเดือนมกราคม 2567 ที่มีค่าปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้าง (Total Hardness) และค่าปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ผลการวิเคราะห์มีค่าไม่อยู่ทั้งในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด อาจเนื่องมาจากสภาพภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีสูตรเคมีคือ  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี  $\text{SO}_3$  เป็นองค์ประกอบ 46.5 % และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ ( $\text{H}_2\text{O}$ ) 26.9 % ดังนั้นเมื่อละลายน้ำ จะทำให้สภาพน้ำมีค่าเป็นกรดและมีปริมาณซัลเฟตสูง ทั้งนี้ จากการสอบถามราษฎรที่ใช้น้ำบริเวณดังกล่าว พบว่านำน้ำไปใช้เพื่อการอุปโภคและการซักล้างเท่านั้น มิได้นำน้ำไปใช้ในการบริโภคแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามทางโครงการจะเฝ้าระวังและหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัดต่อไป สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

| สถานีตรวจวัด                          | พารามิเตอร์ | pH  | TSS         | TDS         | Total Hardness            | Turbidity   | Sulfate     | Total Iron  | Arsenic             | Cadmium                    | Lead                |
|---------------------------------------|-------------|---|-------------|-------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
|                                       | หน่วย       | -   | mg/L        | mg/L        | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | NTU         | mg/L        | mg/L        | mg/L                | mg/L                       | mg/L                |
| คลองหลาดก่อนไหล<br>เข้าพื้นที่โครงการ | ม.ค. 2565   | 7.74                                      | <5.0        | 88          | 48                        | 3.5         | 22.6        | 0.30        | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
|                                       | ส.ค. 2565   | 6.6                                       | 7.0         | 129         | 30                        | 3.3         | 20.6        | 0.22        | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
|                                       | ม.ค. 2566   | 7.2                                       | 16.3        | 2,698       | 1,646                     | 2.6         | 1,820.0     | 0.30        | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
|                                       | ส.ค. 2566   | 7.1                                       | <5.0        | 190         | 24                        | 1.7         | 14.1        | 0.07        | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
|                                       | ม.ค. 2567   | ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง |             |             |                           |             |             |             |                     |                            |                     |
|                                       | ส.ค. 2567   | 6.7                                       | 11.2        | 106         | 23                        | <1.0        | 14.3        | <0.01       | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
| คลองหลาดหลังไหล<br>เข้าพื้นที่โครงการ | ม.ค. 2565   | 6.57                                      | <5.0        | 2,012       | 1,227                     | 7.1         | 1,244.4     | 0.04        | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
|                                       | ส.ค. 2565   | 6.4                                       | <5.0        | 1,733       | 1,023                     | 120.0       | 1,063.4     | 0.04        | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
|                                       | ม.ค. 2566   | 6.8                                       | <5.0        | 56          | 26                        | 1.1         | 33.0        | 0.03        | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
|                                       | ส.ค. 2566   | 7.2                                       | <5.0        | 1,104       | 768                       | <1.0        | 739.0       | 0.03        | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
|                                       | ม.ค. 2567   | 7.7                                       | 9.5         | 2,685       | 625                       | 2.2         | 1,508.9     | 0.14        | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
|                                       | ส.ค. 2567   | 7.0                                       | <5.0        | 872         | 685                       | <1.0        | 213.7       | <0.01       | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>              |             | 5.0-9.0                                   | ไม่ได้กำหนด | ไม่ได้กำหนด | ไม่ได้กำหนด               | ไม่ได้กำหนด | ไม่ได้กำหนด | ไม่ได้กำหนด | ไม่เกินกว่า<br>0.01 | ไม่เกินกว่า<br>0.05/0.005* | 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)

\* น้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร  
และน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

| สถานีตรวจวัด             | พารามิเตอร์ | pH      | TSS         | TDS         | Total Hardness            | Turbidity   | Sulfate     | Total Iron  | Arsenic             | Cadmium                    | Lead                |
|--------------------------|-------------|---------|-------------|-------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
|                          | หน่วย       | -       | mg/L        | mg/L        | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | NTU         | mg/L        | mg/L        | mg/L                | mg/L                       | mg/L                |
| ชุมเห็ดเมือง             | ม.ค. 2565   | 6.16    | 7.4         | 2,278       | 1,542                     | 2.0         | 1,515.3     | 0.29        | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
|                          | ส.ค. 2565   | 6.2     | <5.0        | 2,050       | 1,496                     | 17.0        | 1,670.1     | 0.16        | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
|                          | ม.ค. 2566   | 6.8     | 36.6        | 2,317       | 1,672                     | 10.0        | 1,504.0     | 0.14        | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
|                          | ส.ค. 2566   | 5.9     | <5.0        | 2,754       | 1,740                     | 11.0        | 1,789.1     | 0.02        | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
|                          | ม.ค. 2567   | 7.4     | 15.8        | 2,481       | 675                       | 27.0        | 1,519.4     | 0.35        | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
|                          | ส.ค. 2567   | 7.1     | 16.1        | 2,350       | 1,666                     | <1.0        | 1,101.1     | <0.01       | <0.01               | <0.002                     | <0.01               |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |             | 5.0-9.0 | ไม่ได้กำหนด | ไม่ได้กำหนด | ไม่ได้กำหนด               | ไม่ได้กำหนด | ไม่ได้กำหนด | ไม่ได้กำหนด | ไม่เกินกว่า<br>0.01 | ไม่เกินกว่า<br>0.05/0.005* | 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)

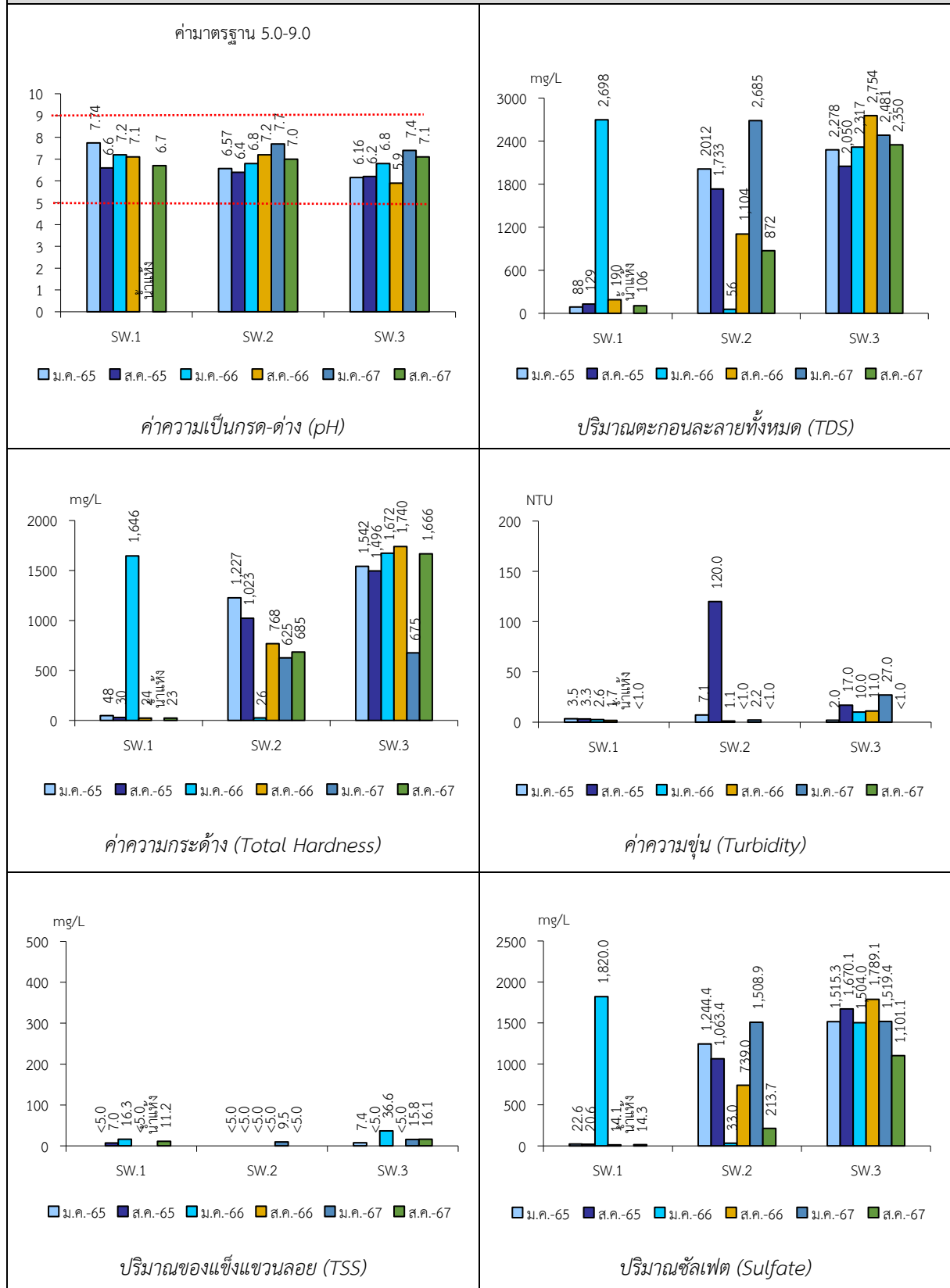
\* น้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

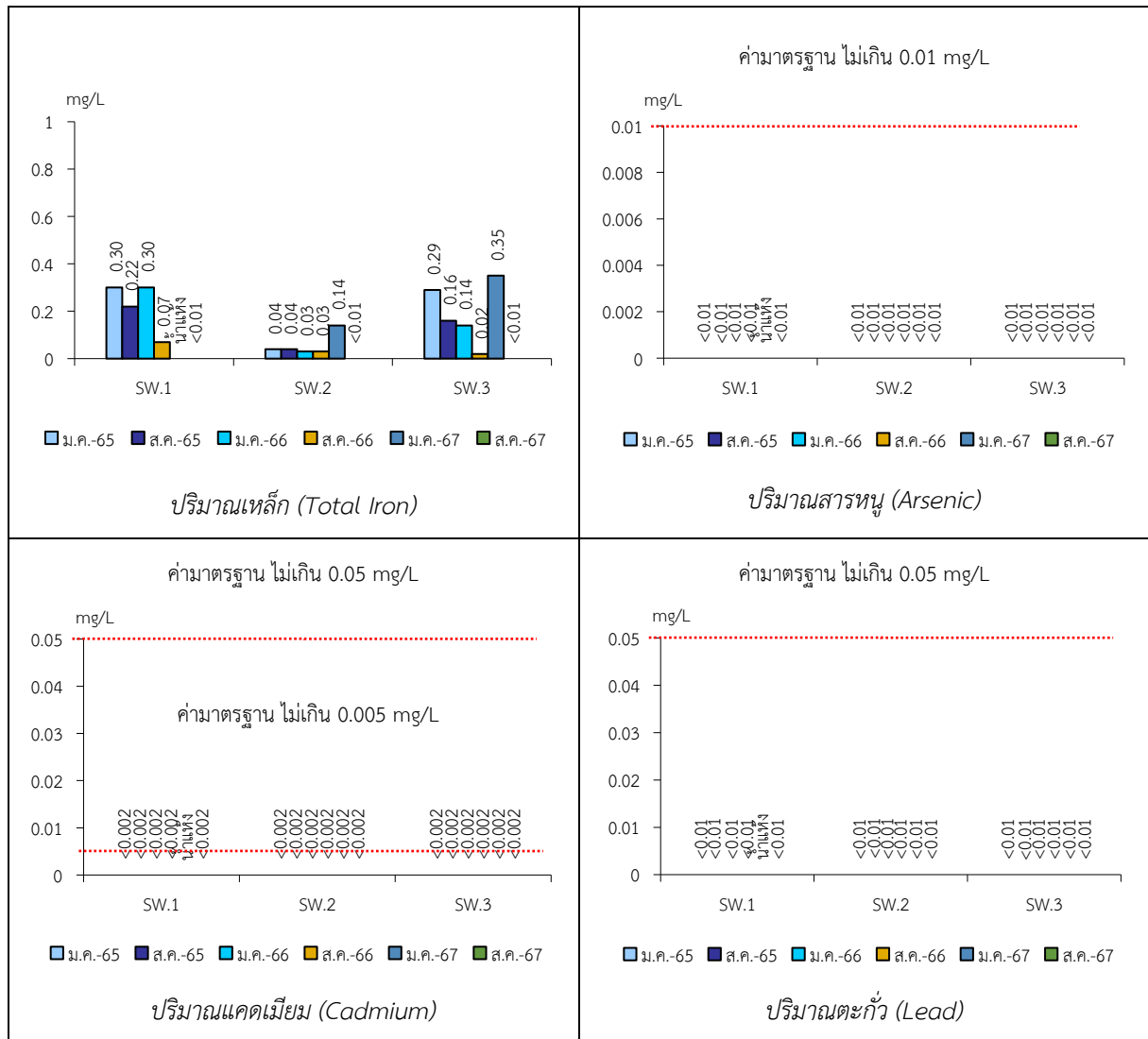
| สถานีตรวจวัด  | ผลการวิเคราะห์ |         |      |             |                           |           |             |             |              |              |              |
|---|----------------|---------|------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|   | พารามิเตอร์    | pH      | TSS  | TDS         | Total Hardness            | Turbidity | Sulfate     | Total Iron  | Arsenic      | Cadmium      | Lead         |
|   | หน่วย          | -       | mg/L | mg/L        | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | NTU       | mg/L        | mg/L        | mg/L         | mg/L         | mg/L         |
| น้ำบาดาลบ้านควนนนท์                                     | ม.ค. 2565      | 6.19    | <5.0 | 25          | 12                        | <1.0      | 7.9         | 0.01        | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|   | ส.ค. 2565      | 6.7     | <5.0 | 26          | 14                        | 1.1       | 6.0         | 0.01        | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|   | ม.ค. 2566      | 6.3     | <5.0 | 50          | 10                        | 1.1       | 12.0        | <0.01       | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|   | ส.ค. 2566      | 6.5     | <5.0 | 117         | 10                        | <1.0      | 5.2         | 0.03        | <0.01        | <0.01        | <0.01        |
|   | ม.ค. 2567      | 7.4     | <5.0 | 109         | 23                        | <1.0      | 7.2         | 0.01        | <0.01        | <0.01        | <0.01        |
|   | ส.ค. 2567      | 6.5     | <5.0 | 109         | 7                         | <1.0      | 5.1         | <0.01       | <0.01        | <0.01        | <0.01        |
| น้ำบาดาลโรงพยาบาล<br>ส่งเสริมสุขภาพตำบล<br>บ้านหนองท่อม | ม.ค. 2565      | 7.09    | <5.0 | 1,261       | 781                       | <1.0      | 558.7       | 0.02        | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|   | ส.ค. 2565      | 7.1     | <5.0 | 508         | 326                       | <1.0      | 233.3       | <0.01       | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|   | ม.ค. 2566      | 7.5     | <5.0 | 1,910       | 1,366                     | 1.1       | 1,462.0     | 0.01        | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|   | ส.ค. 2566      | 7.4     | <5.0 | 191         | 174                       | <1.0      | 146.8       | <0.01       | <0.01        | <0.01        | <0.01        |
|   | ม.ค. 2567      | 7.6     | <5.0 | 2,477       | 1,956                     | <1.0      | 1,435.5     | <0.01       | <0.01        | <0.01        | <0.01        |
|   | ส.ค. 2567      | 6.6     | <5.0 | 384         | 248                       | <1.0      | 155.8       | <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> ประกาศประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



SW.1 หมายถึง คลองหรางก่อนไหลเข้าพื้นที่โครงการ  
SW.2 หมายถึง คลองหรางหลังเข้าพื้นที่โครงการ  
SW.3 หมายถึง ขุมเหมือง

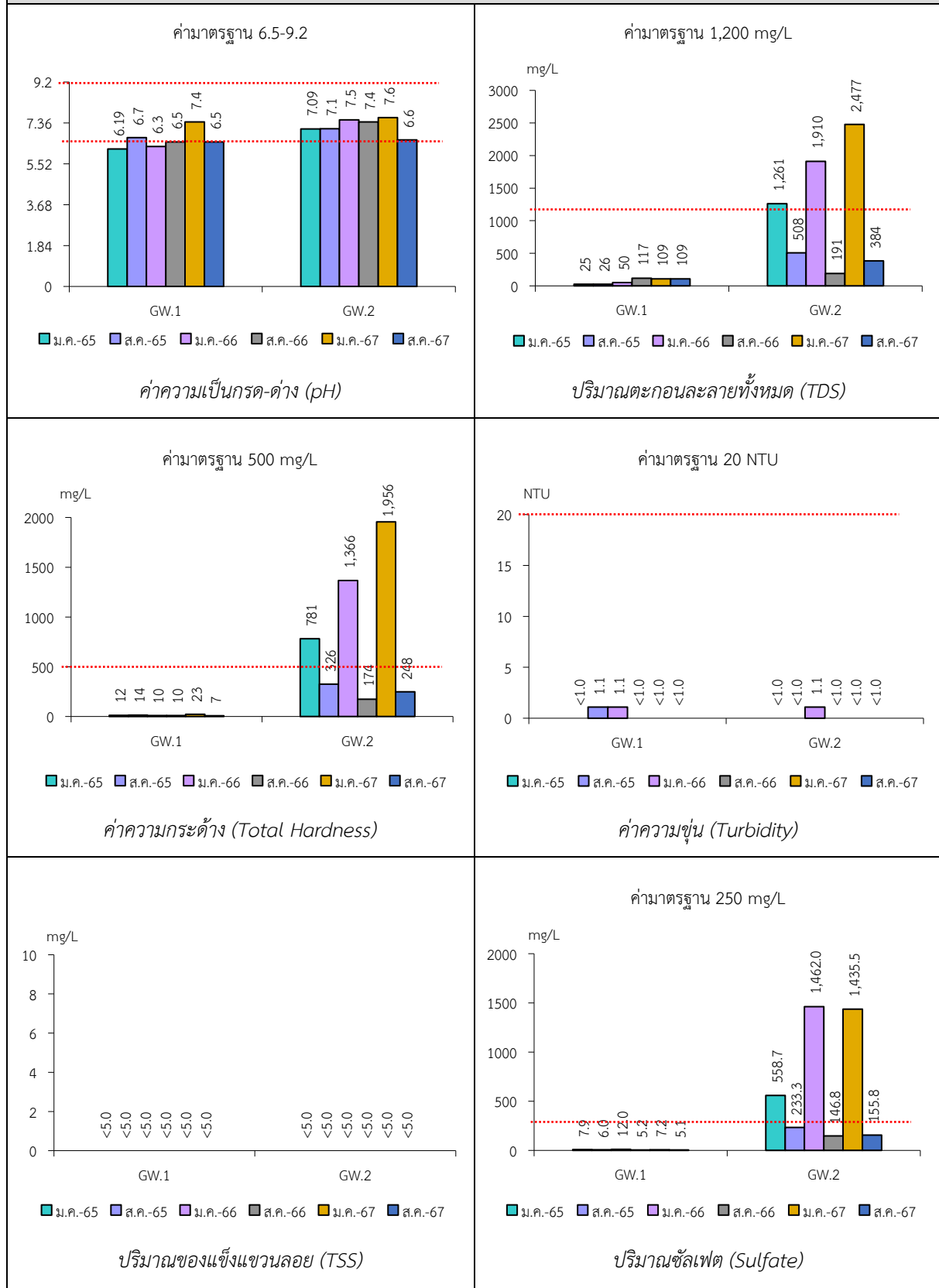


SW.1 หมายถึง คลองหรางก่อนไหลเข้าพื้นที่โครงการ

SW.2 หมายถึง คลองหรางหลังเข้าพื้นที่โครงการ

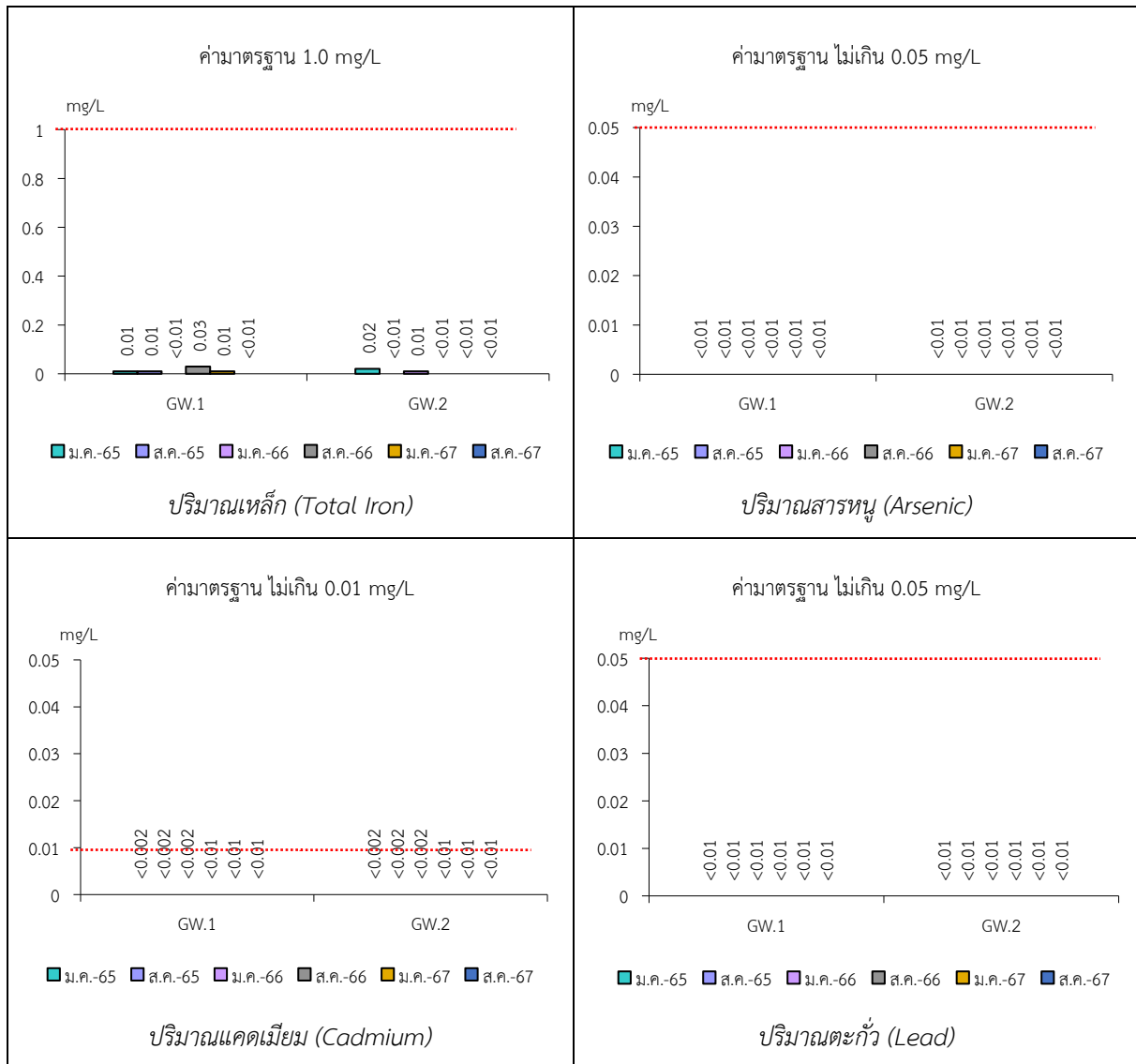
SW.3 หมายถึง ชุมเหมือง

รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



GW.1 หมายถึง น้ำบาดาล้านควนนนท์

GW.2 หมายถึง น้ำบาดาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองท่อม



GW.1 หมายถึง น้ำบาดาล้านควนนนท์

GW.2 หมายถึง น้ำบาดาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองท่อม