

## สรุปมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

- 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - 3.2.1 คุณภาพอากาศ
  - 3.2.2 ระดับเสียง
  - 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน
  - 3.2.4 คุณภาพน้ำ
  - 3.2.5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน
  - 3.2.6 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน
- 3.3 ข้อเสนอแนะ

# บทที่ 3

## สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

### 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสำรวจพื้นที่เพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21125/16427 ของบริษัท เขาคินสวย จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลอ่างหิน และหมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าสำนักงานของโครงการ
2. ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองต่อเนื่องจากการฟื้นฟูช่วงอายุประทานบัตรที่ 21083/15912
3. ผู้ถือประทานบัตรได้วางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และหลักประกันสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ดังเอกสารแนบ 4
4. ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกดังเอกสารแนบ 5
5. การดำเนินโครงการได้มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน
6. ได้มีการวางแผนการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันไดที่มีความสูงประมาณ 10 เมตร มีความกว้างประมาณ 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา
7. ได้มีการติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลและขอบเขตพื้นที่โครงการไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งติดตั้งหมุดหลักเขตไว้โดยรอบพื้นที่ประทานบัตร
8. ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการไม่ บด และย่อยหิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงไม่ บด หรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด
9. มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการ บริเวณโรงโม่หิน รวมถึงบริเวณอื่นๆ ที่เกิดฝุ่นละอองวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน
10. ในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานของโครงการและมีการตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปีดังเอกสารแนบ 10

## 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21125/16427 ของบริษัท เขาหินสวย จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ วัดถ้ำยอดทอง โรงเรียนวัดเขาถ้ำกฤษ บ้านเขาภู บ้านหนองรี และบ้านเขาพระเอก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2565 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณบ้านหนองรี มีค่าเท่ากับ 0.231 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนมีนาคม 2564 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

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

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21125/16427 ของบริษัท เขาหินสวย จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ วัดถ้ำยอดทอง โรงเรียนวัดเขาถ้ำกฤษ บ้านเขาภู บ้านหนองรี และบ้านเขาพระเอก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2565 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ บริเวณบ้านหนองรี มีค่าเท่ากับ 0.095 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนมีนาคม 2564 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

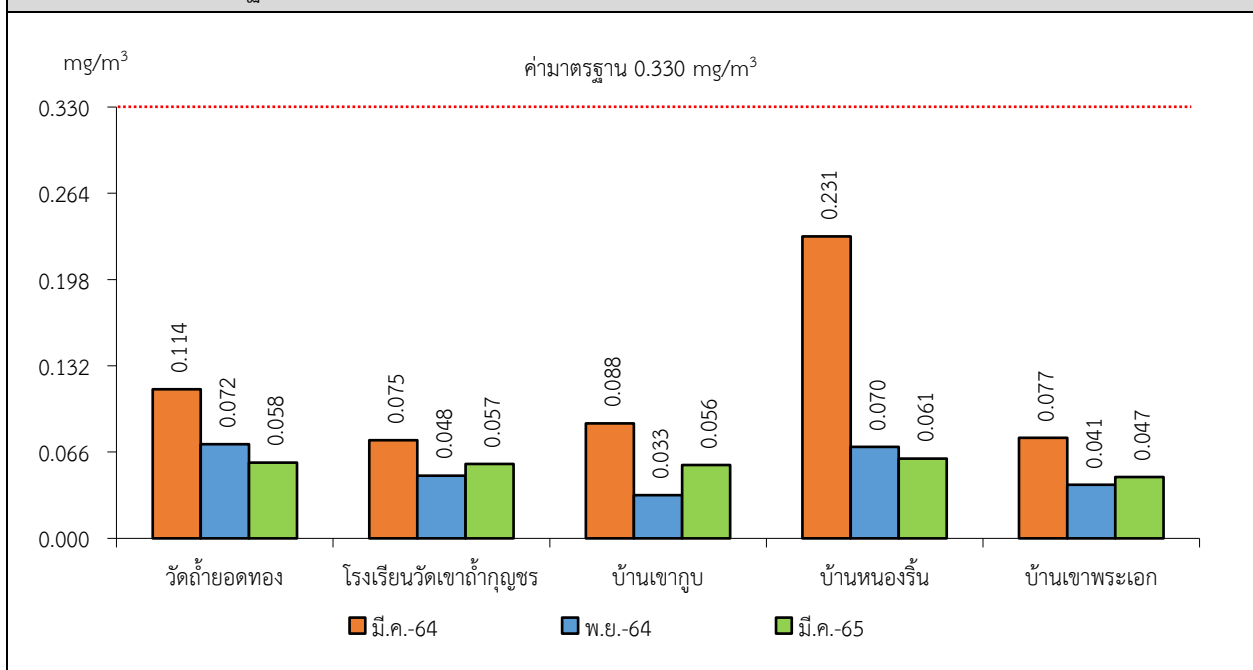
| สถานีตรวจวัด             | เดือน/ปี ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |  |
|--------------------------|---------------------|---|--|
|                          |                     | ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม<br>: TSP            | ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า<br>10 ไมครอน : PM-10 |
| วัดถ้ำยอดทอง             | มีนาคม 2564         | 0.114                                   | 0.053                                      |
|                          | พฤศจิกายน 2564      | 0.072                                   | 0.035                                      |
|                          | มีนาคม 2565         | 0.058                                   | 0.027                                      |
| โรงเรียนวัดเขาถ้ำกฤษ     | มีนาคม 2564         | 0.075                                   | 0.034                                      |
|                          | พฤศจิกายน 2564      | 0.048                                   | 0.023                                      |
|                          | มีนาคม 2565         | 0.057                                   | 0.027                                      |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |                     | 0.330                                   | 0.120                                      |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

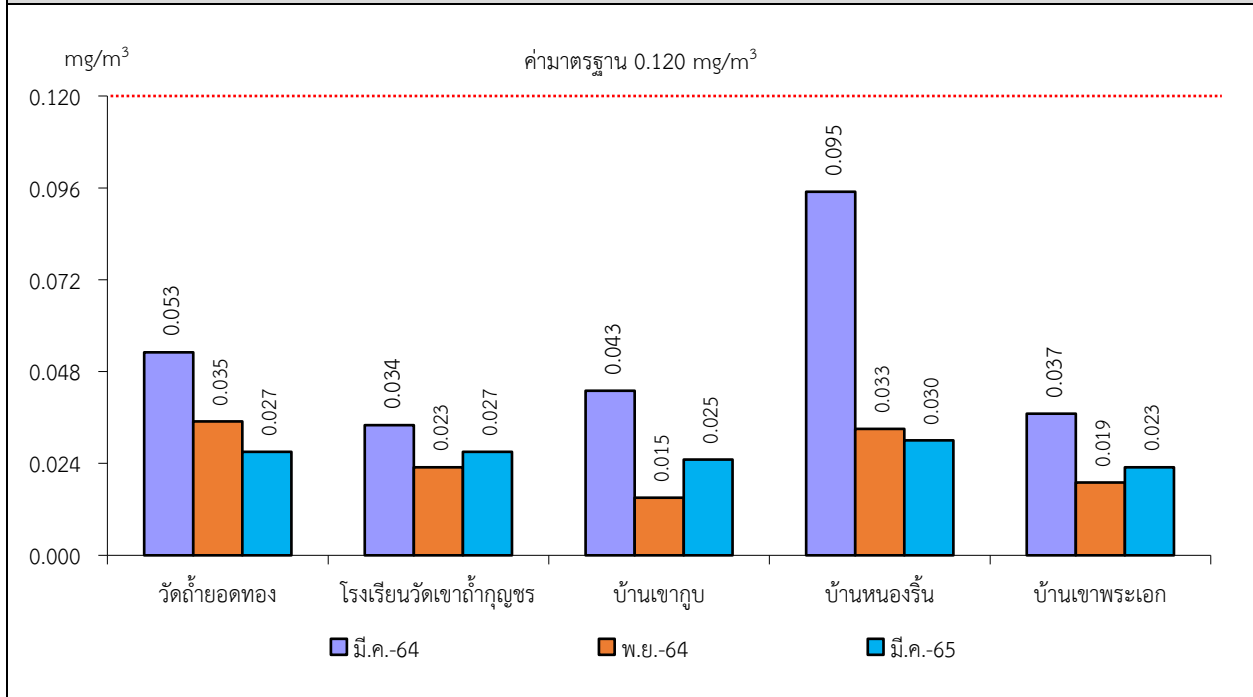
| สถานีตรวจวัด             | เดือน/ปี ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |  |
|--------------------------|---------------------|---|--|
|                          |                     | ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม<br>: TSP            | ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า<br>10 ไมครอน : PM-10 |
| บ้านเขาภู                | มีนาคม 2564         | 0.088                                   | 0.043                                      |
|                          | พฤศจิกายน 2564      | 0.033                                   | 0.015                                      |
|                          | มีนาคม 2565         | 0.056                                   | 0.025                                      |
| บ้านหนองรีน              | มีนาคม 2564         | 0.231                                   | 0.095                                      |
|                          | พฤศจิกายน 2564      | 0.070                                   | 0.033                                      |
|                          | มีนาคม 2565         | 0.061                                   | 0.030                                      |
| บ้านเขาพระเอก            | มีนาคม 2564         | 0.077                                   | 0.037                                      |
|                          | พฤศจิกายน 2564      | 0.041                                   | 0.019                                      |
|                          | มีนาคม 2565         | 0.047                                   | 0.023                                      |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |                     | 0.330                                   | 0.120                                      |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

**รูปที่ 3-1** กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับ  
ค่ามาตรฐาน



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



### 3.2.2 ระดับเสียง

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

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21125-16427 ของบริษัท เขาทินสว่ย จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ วัดถ้ำยอดทอง โรงเรียนวัดเขาลำภูษร บ้านเขาภู บ้านหนองรีน และบ้านเขาพระเอก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2565 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ บริเวณโรงเรียนวัดเขาลำภูษร มีค่าเท่ากับ 63.5 เดซิเบล (เอ) ในเดือนมีนาคม 2565 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<sub>max</sub>)

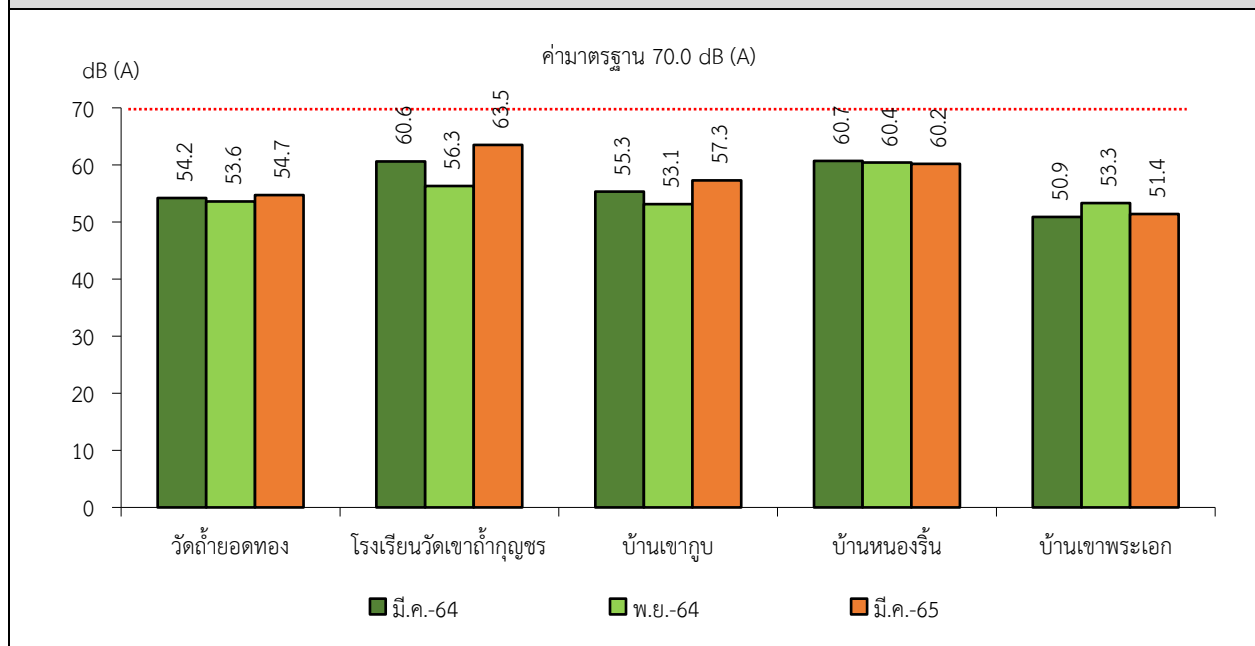
จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21125/16427 ของบริษัท เขาทินสว่ย จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ วัดถ้ำยอดทอง โรงเรียนวัดเขาลำภูษร บ้านเขาภู บ้านหนองรีน และบ้านเขาพระเอก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2565 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) คือ บริเวณวัดถ้ำยอดทอง มีค่าเท่ากับ 93.0 เดซิเบล (เอ) ในเดือนมีนาคม 2565 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) ไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

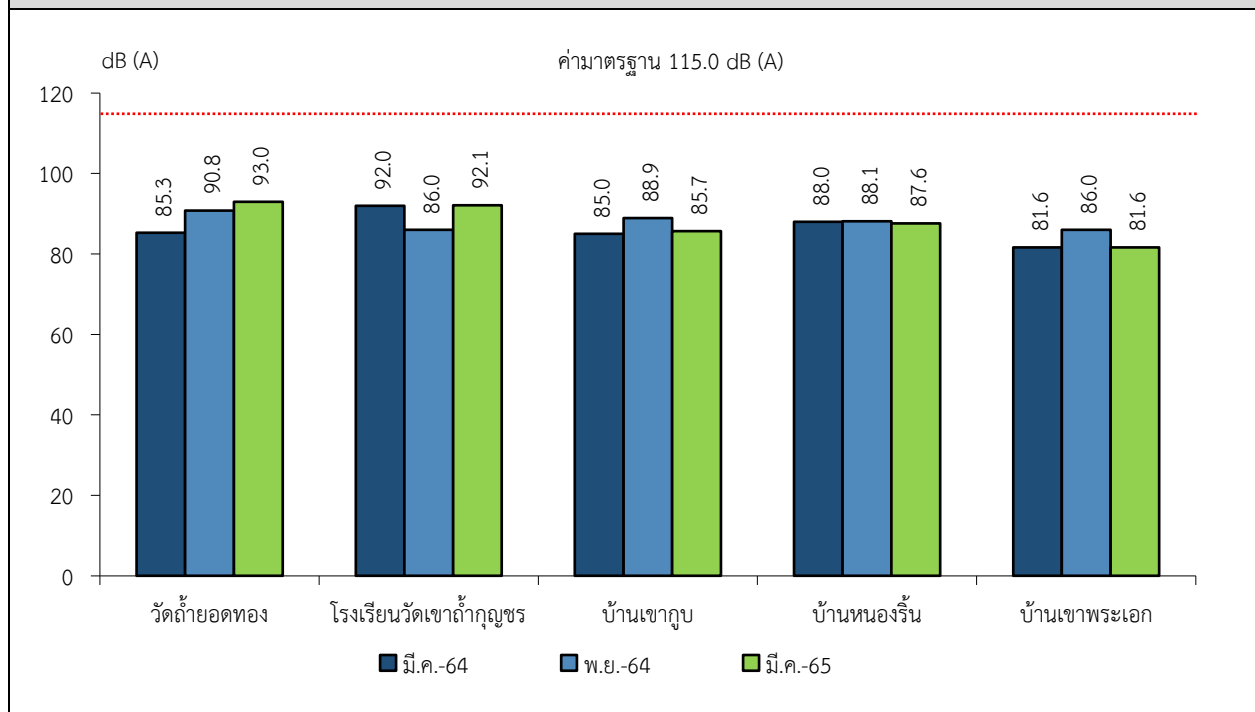
| สถานีตรวจวัด             | เดือนที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]                  |   |
|--------------------------|-----------------|--|---|
|                          |                 | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(Leq 24 hrs.) | ระดับเสียงสูงสุด<br>(L <sub>max</sub> ) |
| วัดถ้ำยอดทอง             | มีนาคม 2564     | 54.2   | 85.3                                    |
|                          | พฤศจิกายน 2564  | 53.6   | 90.8                                    |
|                          | มีนาคม 2565     | 54.7   | 93.0                                    |
| โรงเรียนวัดเขาถ้ำกฤษร    | มีนาคม 2564     | 60.6   | 92.0                                    |
|                          | พฤศจิกายน 2564  | 56.3   | 86.0                                    |
|                          | มีนาคม 2565     | 63.5   | 92.1                                    |
| บ้านเขาภู                | มีนาคม 2564     | 55.3   | 85.0                                    |
|                          | พฤศจิกายน 2564  | 53.1   | 88.9                                    |
|                          | มีนาคม 2565     | 57.3   | 85.7                                    |
| บ้านหนองรีน              | มีนาคม 2564     | 60.7   | 88.0                                    |
|                          | พฤศจิกายน 2564  | 60.4   | 88.1                                    |
|                          | มีนาคม 2565     | 60.2   | 87.6                                    |
| บ้านเขาพระเอก            | มีนาคม 2564     | 50.9   | 81.6                                    |
|                          | พฤศจิกายน 2564  | 53.3   | 86.0                                    |
|                          | มีนาคม 2565     | 51.4   | 81.6                                    |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |                 | 70.0   | 115.0                                   |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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



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



### 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง (ความเร็วอนุภาค ความถี่ การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21125/16427 ของบริษัท เขาหินสวาย จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอกหลังใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 และมีบางช่วงเวลาที่มีค่าการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร ยกเว้นในเดือนมีนาคม 2565 ที่ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างพัฒนาหน้าเหมือง สรุปได้ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

| สถานีตรวจวัด                              | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | พารามิเตอร์  | ความถี่ (เฮิรตซ์)        | ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | ระยะขจัด (มม.) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | แรงอัดอากาศ |
|---|--------------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|-------------|
| บ้านเขาพระเอกหลังใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก | มีนาคม 2564        | TRANSVERSE   | ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง |                             |                          |                |                          |             |
|   |                    | VERTICAL     |                          |                             |                          |                |                          |             |
|   |                    | LONGITUDINAL |                          |                             |                          |                |                          |             |
|   | พฤศจิกายน 2564     | TRANSVERSE   | 8                        | 2.270                       | 12.7                     | 0.037          | 0.25                     | 3.910       |
|   |                    | VERTICAL     | 13                       | 1.718                       | 16.3                     | 0.015          | 0.20                     |             |
|   |                    | LONGITUDINAL | 12                       | 2.231                       | 15.1                     | 0.039          | 0.20                     |             |
|   | มีนาคม 2565        | TRANSVERSE   | N/A                      | <0.130                      | -                        | 0.000          | -                        | <0.500      |
|   |                    | VERTICAL     | N/A                      | <0.130                      | -                        | 0.000          | -                        |             |
|   |                    | LONGITUDINAL | N/A                      | <0.130                      | -                        | 0.000          | -                        |             |

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

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21125/16427 ของบริษัท เขาหินสวาย จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อขุมเหมืองของโครงการ ห้วยอ่างทองก่อนไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ และห้วยอ่างทองหลังไหลผ่านออกใกล้พื้นที่โครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2565 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) สรุปได้ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5



## 2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21125/16427 ของบริษัท เขาทินสวຍ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง และบ่อบาดาลบ้านหนองรีน ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2565 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 และมีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด สรุปได้ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

| สถานี                    | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | ผลการวิเคราะห์ |      |      |                           |           |         |            |              |               |              |
|--------------------------|------------------------|----------------|------|------|---------------------------|-----------|---------|------------|--------------|---------------|--------------|
|                          |                        | 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         |
| St.1                     | มีนาคม 2564            | 7.66           | 6.8  | 200  | 162                       | <1.0      | 47.3    | 0.12       | <0.01        | <0.002        | <0.01        |
|                          | พฤศจิกายน 2564         | 7.50           | <5.0 | 252  | 192                       | <1.0      | 29.2    | <0.01      | <0.01        | <0.002        | <0.01        |
|                          | มีนาคม 2565            | 7.22           | <5.0 | 450  | 294                       | 3.5       | 40.1    | <0.01      | <0.01        | <0.002        | <0.01        |
| St.2                     | มีนาคม 2564            | 7.52           | <5.0 | 432  | 304                       | 1.8       | 71.5    | <0.01      | <0.01        | <0.002        | <0.01        |
|                          | พฤศจิกายน 2564         | 7.40           | 10.4 | 200  | 152                       | 5.0       | 2.1     | 0.04       | <0.01        | <0.002        | <0.01        |
|                          | มีนาคม 2565            | 7.21           | <5.0 | 308  | 198                       | 5.5       | 9.7     | <0.01      | <0.01        | <0.002        | <0.01        |
| St.3                     | มีนาคม 2564            | 7.32           | <5.0 | 386  | 269                       | 1.8       | 16.3    | <0.01      | <0.01        | <0.002        | <0.01        |
|                          | พฤศจิกายน 2564         | 7.13           | 6.6  | 236  | 154                       | 4.5       | 7.6     | 0.07       | <0.01        | <0.002        | <0.01        |
|                          | มีนาคม 2565            | 7.15           | 22.4 | 338  | 211                       | 16        | 4.6     | 0.16       | <0.01        | <0.002        | <0.01        |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |                        | 5.0-9.0        | -    | -    | -                         | -         | -       | -          | ไม่เกิน 0.01 | ไม่เกิน 0.05* | ไม่เกิน 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)

\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

St.1 คือ บ่อขุมเหมืองของโครงการ

St.2 คือ ห้วยอ่างทองก่อนไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ

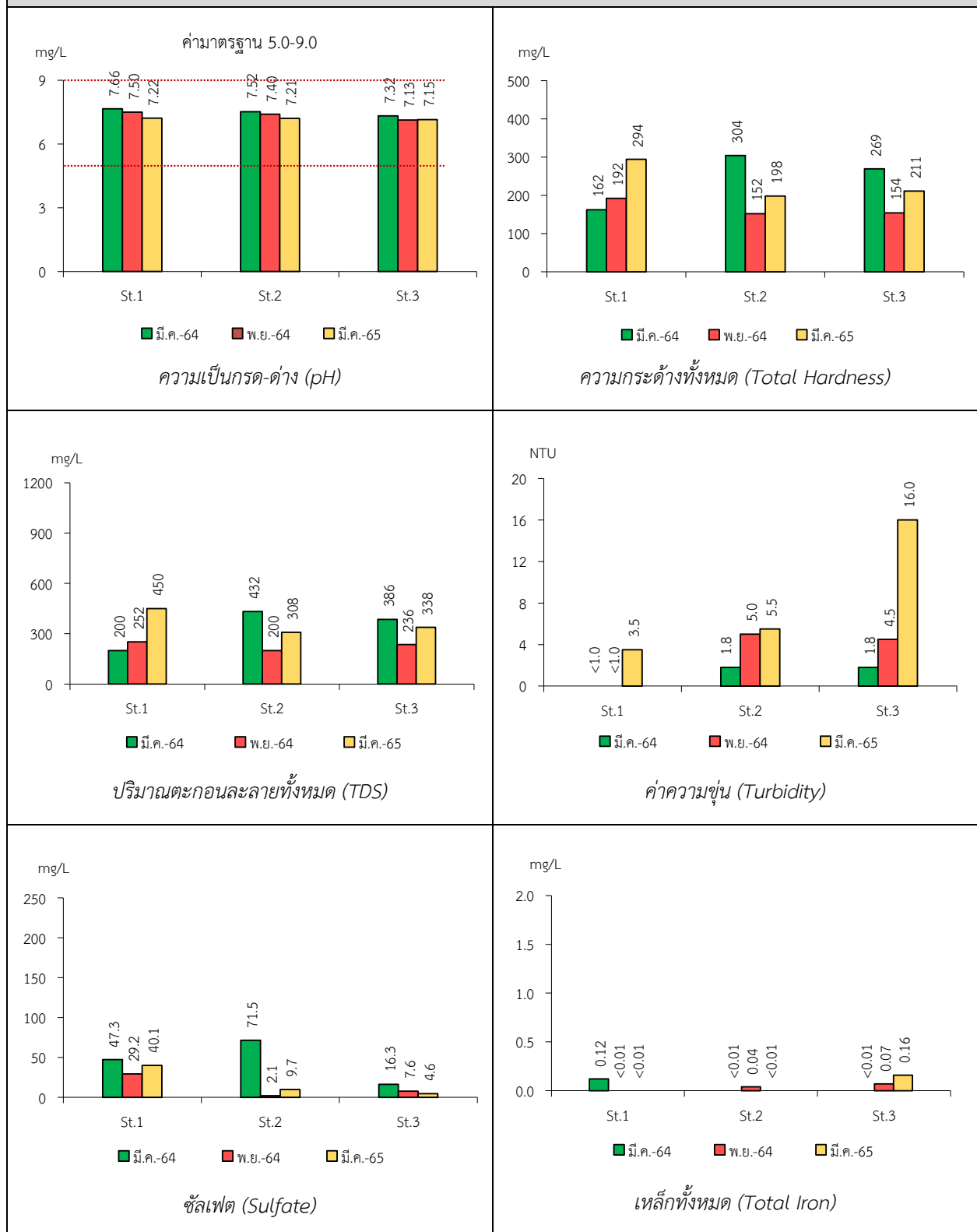
St.3 คือ ห้วยอ่างทองหลังไหลผ่านออกใกล้โครงการ

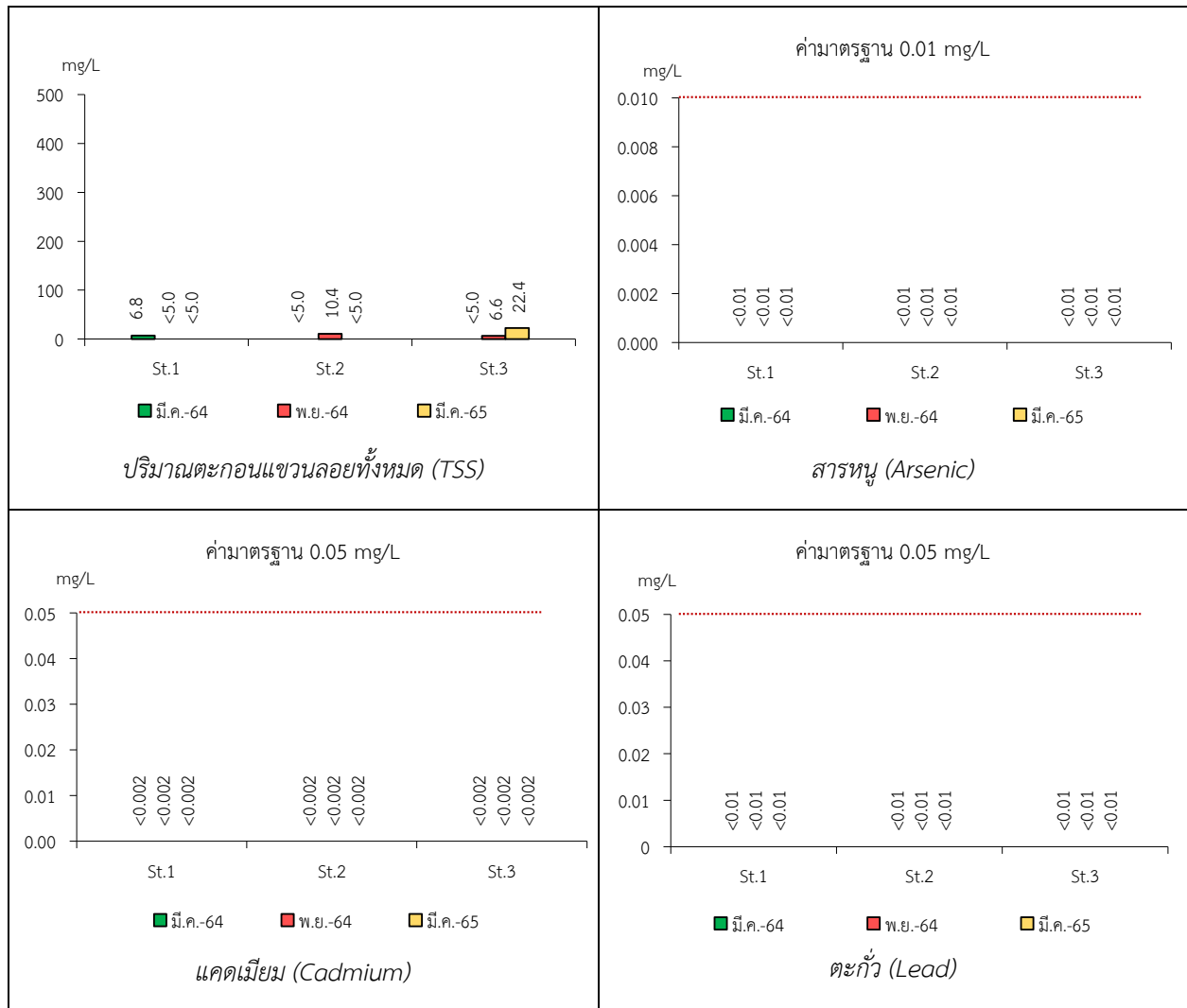
ตารางที่ 3-5 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

| สถานี                              | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | ผลการวิเคราะห์ |      |             |                           |           |             |             |              |              |              |
|------------------------------------|------------------------|----------------|------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|                                    |                        | 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         |
| St.4                               | มีนาคม 2564            | 7.69           | <5.0 | 605         | 468                       | <1.0      | 124.9       | <0.01       | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|                                    | พฤศจิกายน 2564         | 7.54           | <5.0 | 558         | 392                       | <1.0      | 56.8        | <0.01       | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|                                    | มีนาคม 2565            | 7.68           | <5.0 | 427         | 327                       | <1.0      | 72.1        | <0.01       | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
| St.5                               | มีนาคม 2564            | 7.45           | <5.0 | 486         | 349                       | <1.0      | 52.7        | 0.01        | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|                                    | พฤศจิกายน 2564         | 6.71           | <5.0 | 590         | 353                       | 1.5       | 138.4       | 0.17        | <0.01        | <0.002       | <0.01        |
|                                    | มีนาคม 2565            | 6.68           | <5.0 | 558         | 323                       | 4.5       | 83.0        | 0.33        | <0.01        | <0.002       | <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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ใน  
ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551  
St.4 คือ บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง St.5 คือ บ่อบาดาลบ้านหนองรีน

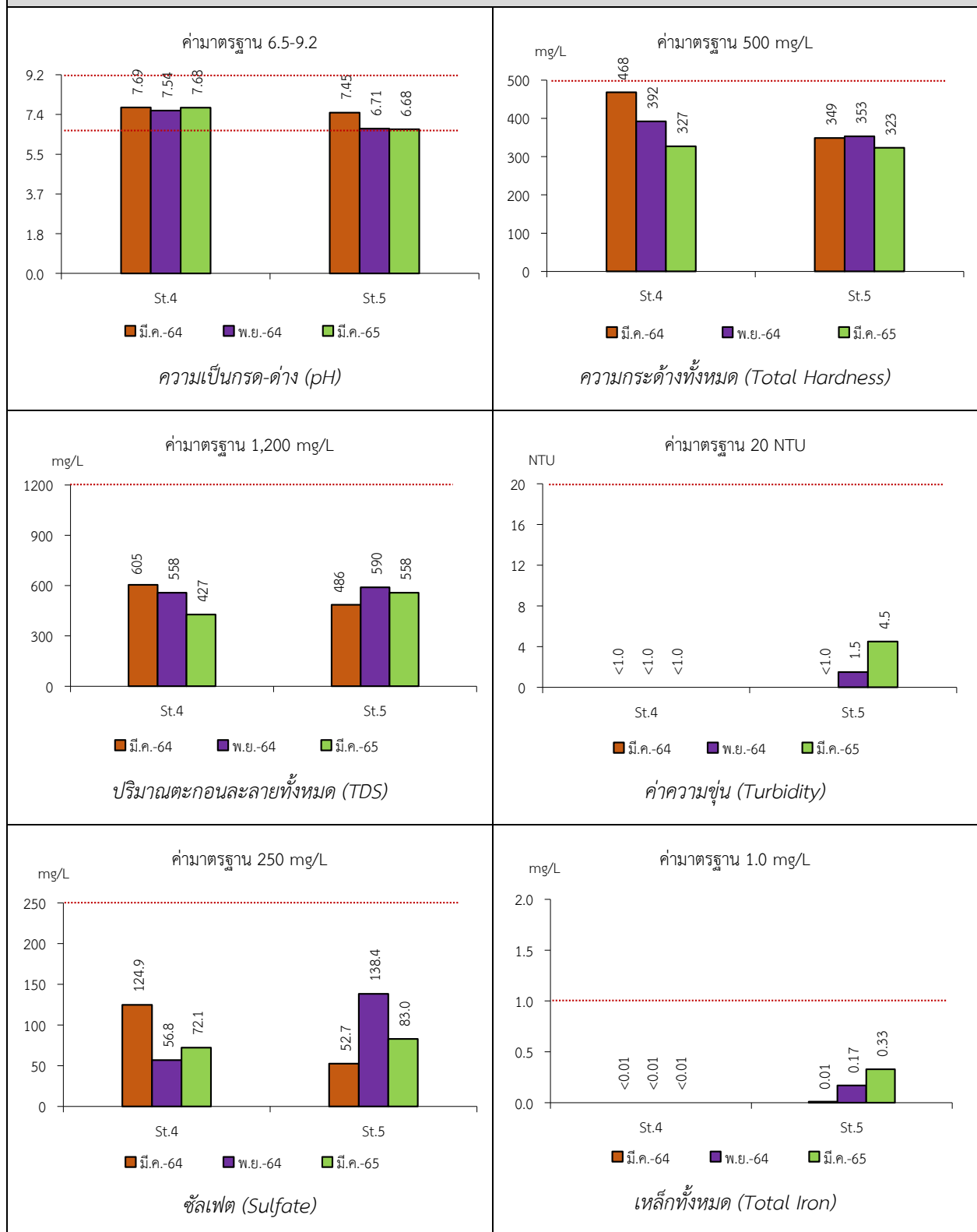
รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

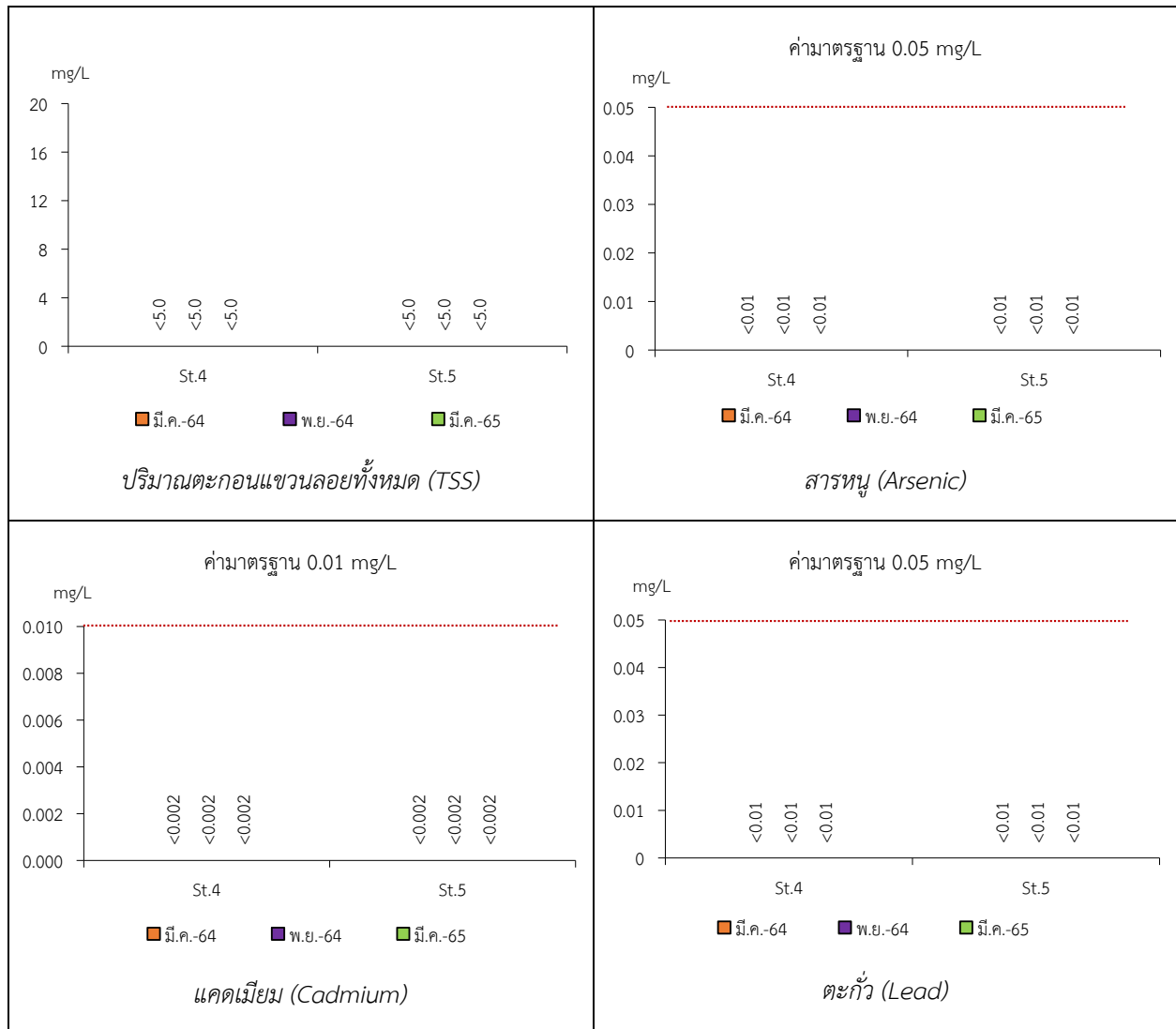




หมายเหตุ : St.1 คือ บ่อขุมเหมืองของโครงการ  
St.2 คือ ห้วยอ่างทองก่อนไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ  
St.3 คือ ห้วยอ่างทองหลังไหลผ่านออกใกล้โครงการ

รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





หมายเหตุ : St.4 คือ บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง  
St.5 คือ บ่อบาดาลบ้านหนองรีน

### 3.2.5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

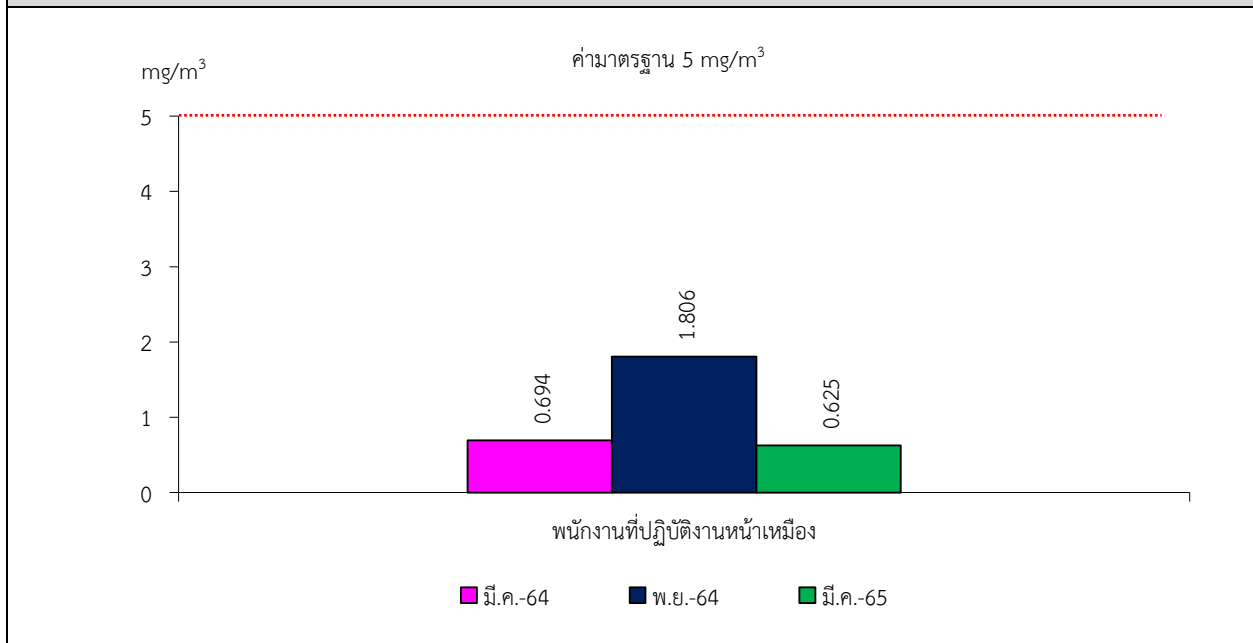
จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21125/16427 ของบริษัท เขาคินสวอย จำกัด ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2565 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34 สรุปได้ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

| สถานี                          | เดือน/ปี ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด<br>(มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |
|--------------------------------|---------------------|--|--------------------------|
| พนักงานที่ปฏิบัติงานหน้าเหมือง | มีนาคม 2564         | 0.694                                      | 5                        |
|                                | พฤศจิกายน 2564      | 1.806                                      |                          |
|                                | มีนาคม 2565         | 0.625                                      |                          |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560  
ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34

รูปที่ 3-7 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



### 3.2.6 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมในพื้นที่ทำงาน (Noise Dosimeter) ในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงโม่หิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21125/16427 ของบริษัท เขาคินสวีย จำกัด ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559) ที่กำหนดค่ามาตรฐานไว้ไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ) สรุปได้ดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-8



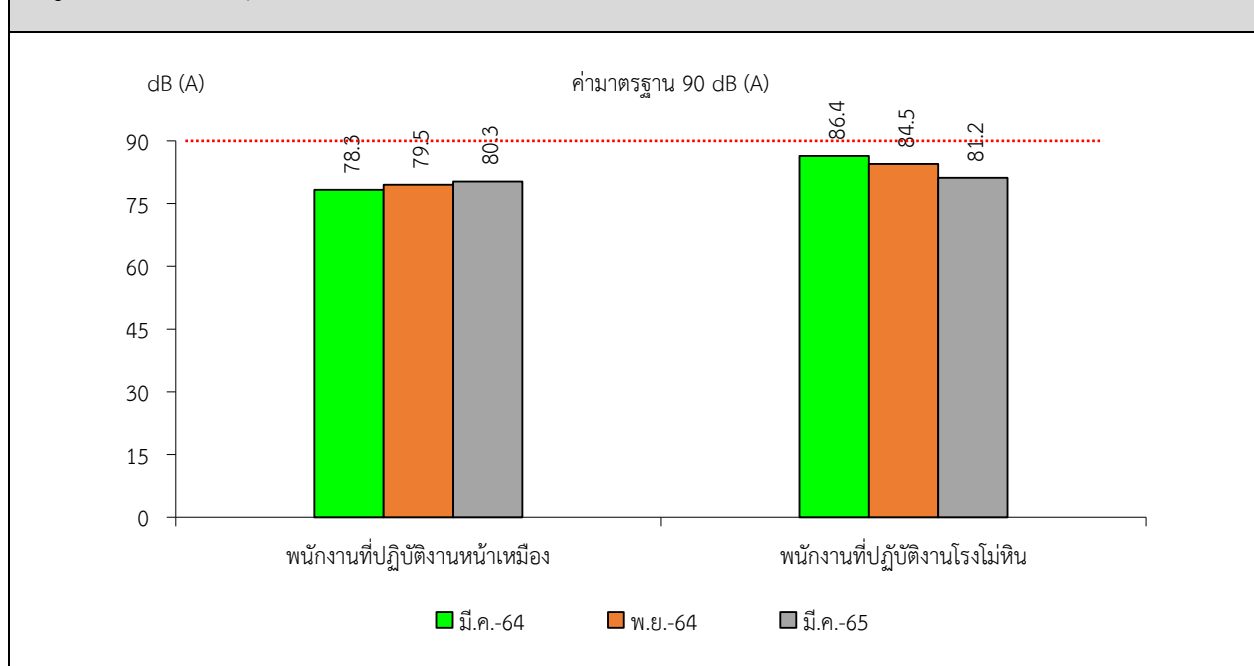
ตารางที่ 3-7 สรุปผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter)

| สถานี                          | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด       |                   |
|--------------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|
|                                |                        | %Dose<br>(%)       | TWA<br>(dB(A))    |
| พนักงานที่ปฏิบัติงานหน้าเหมือง | มีนาคม 2564            | 21.34              | 78.3              |
|                                | พฤศจิกายน 2564         | 21.3               | 79.5              |
|                                | มีนาคม 2565            | 35.7               | 80.3              |
| พนักงานที่ปฏิบัติงานโรงโม่หิน  | มีนาคม 2564            | 60.8               | 86.4              |
|                                | พฤศจิกายน 2564         | 44.7               | 84.5              |
|                                | มีนาคม 2565            | 41.7               | 81.2              |
| ค่ามาตรฐาน                     |                        | 100 <sup>(1)</sup> | 90 <sup>(2)</sup> |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

<sup>(2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559)

รูปที่ 3-8 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



### 3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการได้นำมาตรการตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรมายึดถือปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม ขอเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องต่อไปนี้อย่างสม่ำเสมอ

1. ให้มีการเปิดสเปรย์ฉีดน้ำบริเวณต่างๆ ที่ติดตั้งไว้บริเวณโรงโม่หินอย่างสม่ำเสมอ
2. ฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่ทำเหมืองถึงโรงโม่หิน เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองไม่ให้ฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก
3. จัดทำความสะอาดบริเวณอาคารโรงโม่หิน โดยทำการเก็บกวาดฝุ่นหินที่ตกค้างตามบริเวณต่างๆ ของตัวอาคารอย่างสม่ำเสมอ