

## บทที่ 4

## (ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน และข้อเสนอแนะ

#### 4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27647/15363 (คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2560) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยพาณิชย์ค้าไม้ (รับช่วงการทำเหมืองโดยบริษัท ที.พี.เอ็น. ร็อคเวลล์ จำกัด) ซึ่งโครงการอยู่ที่ 80/1 หมู่ที่ 4 ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา พบว่า ทางโครงการได้ถือปฏิบัติตามมาตรการที่เป็นเงื่อนไขในการเห็นชอบโครงการมาโดยตลอดทั้งในส่วนของการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และในการดำเนินการในช่วงต่อไปทางโครงการถือเป็นนโยบายที่จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ทางราชการที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางโครงการจะนำไปถือปฏิบัติและควบคุมกำกับให้พนักงานทุกคนได้ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัดต่อไป

#### 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในดัชนีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระดับเสียงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระดับความสั่นสะเทือนตรวจวัดในดัชนี ความถี่, ความเร็วอนุภาค, การขจัด และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังต่อไปนี้

##### 4.2.1 คุณภาพอากาศ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ทั้ง 5 สถานี ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2566 – ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าได้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-1

สำหรับผลการตรวจวัดผลการตรวจวัดฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ทั้ง 5 สถานี ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2569 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป พ.ศ. 2569 พบว่า คุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกสถานี ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP) มีค่าได้ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณ

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) มีค่าไม่เกิน 1.0 ไมครอนต่อลูกบาศก์เมตร ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-1 ทั้งนี้ เป็นเพราะว่าทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ ในเรื่องการฟุ้งกระจายฝุ่นละออง จากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการไม่หินอย่างเคร่งครัด จากการสอบถาม ราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการ พบว่า ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมืองในระดับต่ำ ซึ่ง สอดคล้องกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมาที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตาม ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้เสนอ ให้โครงการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หินรวมทั้งปรับปรุงมาตรการต่างๆ ด้านการป้องกันฝุ่นละอองให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

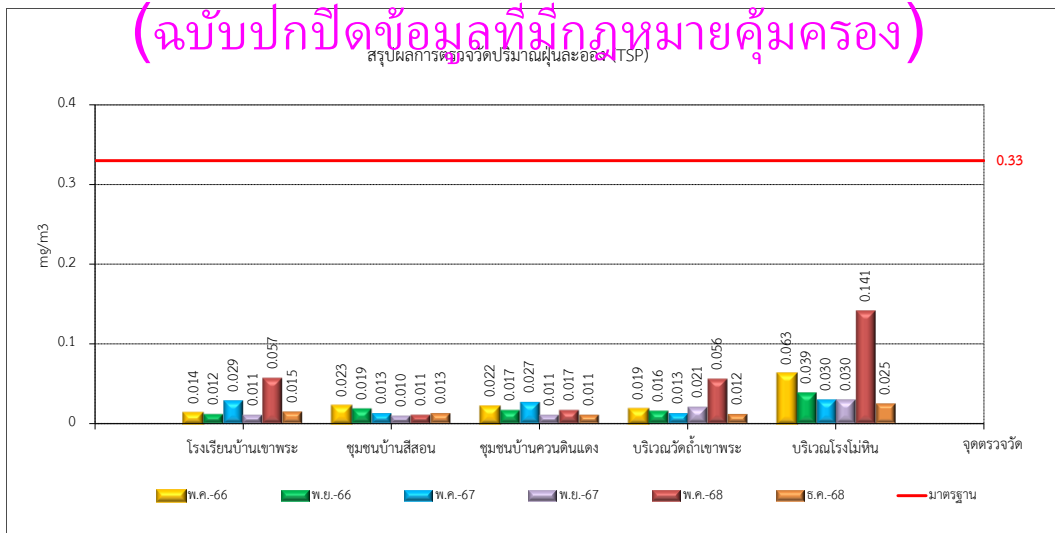
ตารางที่ 4-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

| ตำแหน่งตรวจวัด                                                                                          | เดือนที่ตรวจวัด | ฝุ่นละอองรวม<br>(TSP 24 hrs : มก./ลบ.ม.) | ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน<br>(PM-10 : 24 hrs : มก./ลบ.ม.) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| โรงเรียนบ้านเขาพระ                                                                                      | พฤษภาคม 2566    | 0.014                                    | 0.009                                                      |
|                                                                                                         | พฤศจิกายน 2566  | 0.012                                    | 0.002                                                      |
|                                                                                                         | พฤษภาคม 2567    | 0.029                                    | 0.021                                                      |
|                                                                                                         | พฤศจิกายน 2567  | 0.011                                    | 0.002                                                      |
|                                                                                                         | พฤษภาคม 2568    | 0.057                                    | 0.028                                                      |
|                                                                                                         | ธันวาคม 2568    | 0.015                                    | 0.009                                                      |
| ชุมชนบ้านสีสอน                                                                                          | พฤษภาคม 2566    | 0.023                                    | 0.021                                                      |
|                                                                                                         | พฤศจิกายน 2566  | 0.019                                    | 0.009                                                      |
|                                                                                                         | พฤษภาคม 2567    | 0.013                                    | 0.010                                                      |
|                                                                                                         | พฤศจิกายน 2567  | 0.010                                    | 0.004                                                      |
|                                                                                                         | พฤษภาคม 2568    | 0.011                                    | 0.007                                                      |
|                                                                                                         | ธันวาคม 2568    | 0.013                                    | 0.008                                                      |
| ชุมชนบ้านควนดินแดง                                                                                      | พฤษภาคม 2566    | 0.022                                    | 0.015                                                      |
|                                                                                                         | พฤศจิกายน 2566  | 0.017                                    | 0.008                                                      |
|                                                                                                         | พฤษภาคม 2567    | 0.027                                    | 0.005                                                      |
|                                                                                                         | พฤศจิกายน 2567  | 0.011                                    | 0.010                                                      |
|                                                                                                         | พฤษภาคม 2568    | 0.017                                    | 0.015                                                      |
|                                                                                                         | ธันวาคม 2568    | 0.011                                    | 0.007                                                      |
| ค่ามาตรฐาน                                                                                              |                 | 0.33                                     | 0.12                                                       |
| ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547 |                 |                                          |                                                            |

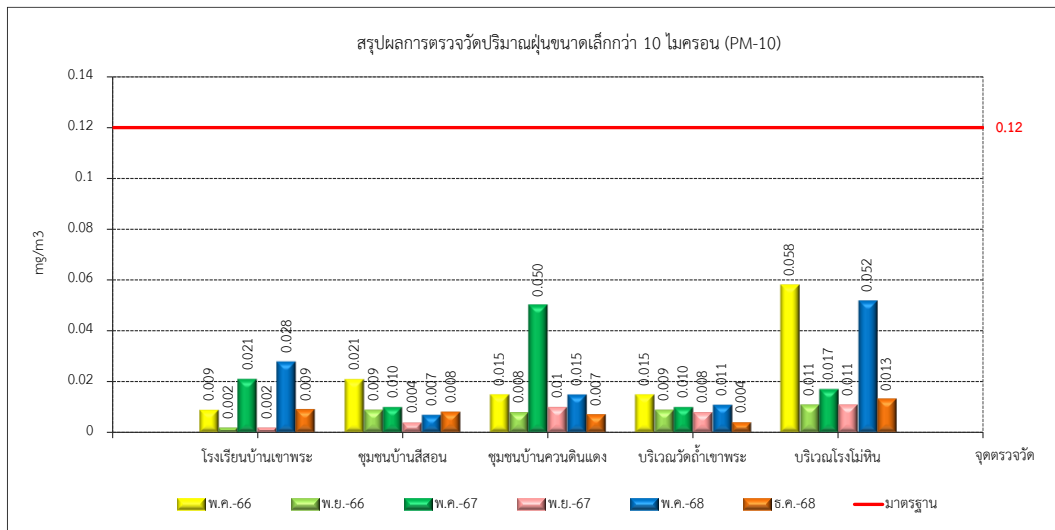
(ฉบับแก้ไขข้อมูลที่มีกฎหมายมาบังคับใช้)

| ตำแหน่งตรวจวัด                                                                                               | เดือนที่ตรวจวัด | ฝุ่นละอองรวม<br>(TSP 24 hrs : มก./ลบ.ม.)             | ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน<br>(PM-10 : 24 hrs : มก./ลบ.ม.) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| บริเวณวัดถ้ำเขาพระ                                                                                           | พฤษภาคม 2566    | 0.019                                                | 0.015                                                      |
|                                                                                                              | พฤศจิกายน 2566  | 0.016                                                | 0.009                                                      |
|                                                                                                              | พฤษภาคม 2567    | 0.013                                                | 0.010                                                      |
|                                                                                                              | พฤศจิกายน 2567  | 0.021                                                | 0.008                                                      |
|                                                                                                              | พฤษภาคม 2568    | 0.056                                                | 0.011                                                      |
|                                                                                                              | ธันวาคม 2568    | 0.012                                                | 0.004                                                      |
| บริเวณโรงโม่หิน                                                                                              | พฤษภาคม 2566    | 0.063                                                | 0.058                                                      |
|                                                                                                              | พฤศจิกายน 2566  | 0.039                                                | 0.011                                                      |
|                                                                                                              | พฤษภาคม 2567    | 0.030                                                | 0.017                                                      |
|                                                                                                              | พฤศจิกายน 2567  | 0.030                                                | 0.011                                                      |
|                                                                                                              | พฤษภาคม 2568    | 0.141                                                | 0.052                                                      |
|                                                                                                              | ธันวาคม 2568    | 0.025                                                | 0.013                                                      |
| ค่ามาตรฐาน                                                                                                   |                 | 0.33                                                 | 0.12                                                       |
| ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547      |                 |                                                      |                                                            |
|                                                                                                              |                 |                                                      |                                                            |
| สถานีตรวจวัด                                                                                                 | เดือนที่ตรวจวัด | ผลการวิเคราะห์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)          |                                                            |
|                                                                                                              |                 | ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละออง<br>ขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) | ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน<br>(PM-10)                  |
| โรงเรียนบ้านเขาพระ                                                                                           | พฤษภาคม 2569    | 20                                                   | 2                                                          |
| ชุมชนบ้านสีสอน                                                                                               | พฤษภาคม 2569    | 15                                                   | 7                                                          |
| ชุมชนบ้านควนดินแดง                                                                                           | พฤษภาคม 2569    | 11                                                   | 8                                                          |
| บริเวณวัดถ้ำเขาพระ                                                                                           | พฤษภาคม 2569    | 10                                                   | 6                                                          |
| บริเวณโรงโม่หิน                                                                                              | พฤษภาคม 2569    | 21                                                   | 10                                                         |
| มาตรฐาน                                                                                                      |                 | 200 มก./ลบ.ม.                                        | 100 มก./ลบ.ม.                                              |
| ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 |                 |                                                      |                                                            |

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27647/15363 (คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2560) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยพาณิชย์ค้าไม้ (รับช่วงการทำเหมืองโดยบริษัท ที.พี.เอ็น. ร็อคเวลล์ จำกัด)



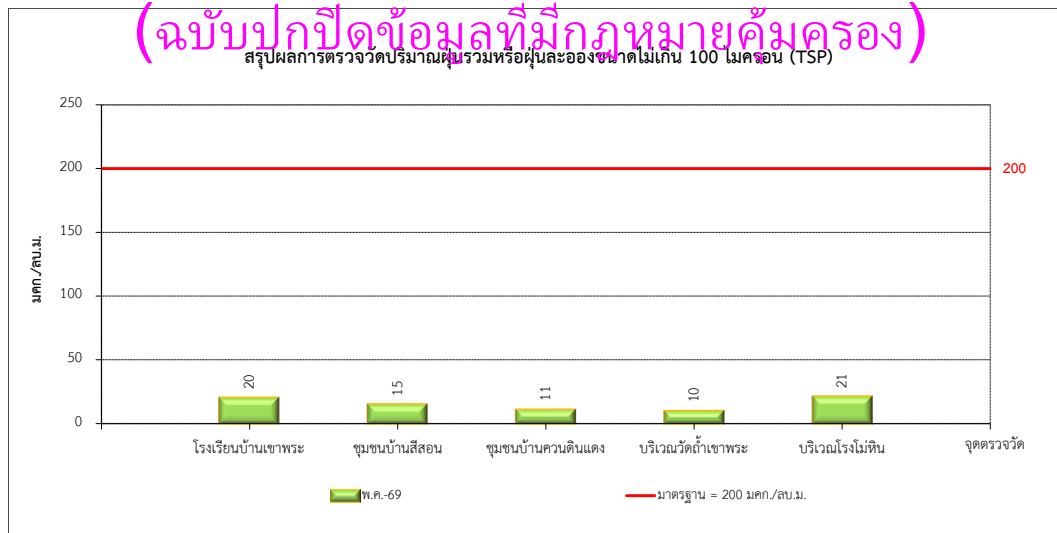
**ค่ามาตรฐาน :** มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547



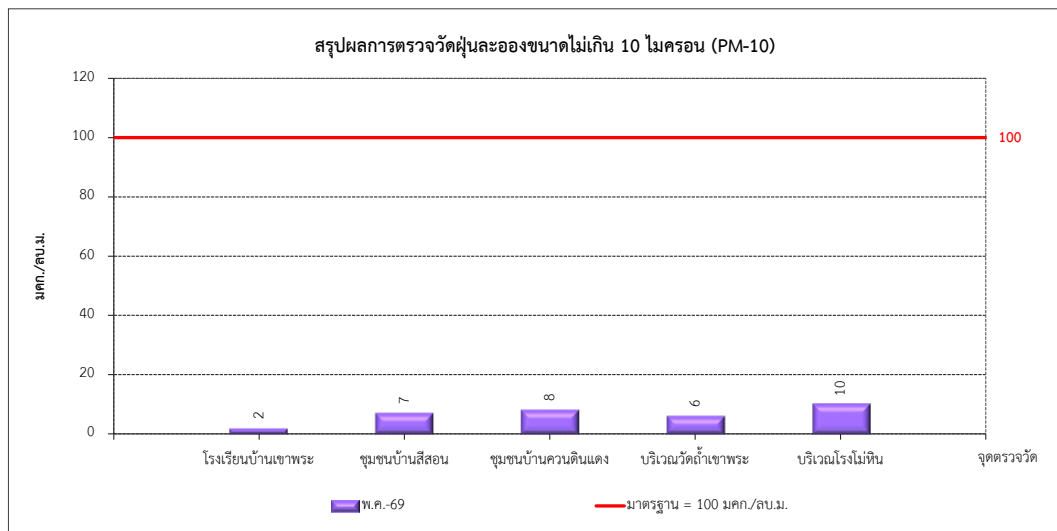
**ค่ามาตรฐาน :** มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547

### รูปที่ 4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27647/15363 (คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2560) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยพาณิชย์ค้าไม้ (รับช่วงการทำเหมืองโดยบริษัท ที.พี.เอ็น. ร็อคเวลล์ จำกัด)



ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569



ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

#### รูปที่ 4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)

#### 4.2.2 ระดับเสียง (ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

จากผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2566 - พฤษภาคม 2569 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-2 และ รูปที่ 4-2 ถึง รูปที่ 4-3 จำนวน 5 สถานี พบว่า ระดับเสียงในบริเวณต่าง ๆ ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 ชั่วโมง) มีค่าได้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าได้ไม่เกิน 115 dB(A) ทั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการทำเหมือง และการขนส่งแร่ของโครงการไม่ได้ส่งผลกระทบต่อด้านเสียงรบกวนแก่ชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด

ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

| ตำแหน่งตรวจวัด     | เดือนที่ตรวจวัด | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs)<br>เดซิเบล (เอ) | ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)<br>เดซิเบล (เอ) |
|--------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| โรงเรียนบ้านเขาพระ | พฤษภาคม 2566    | 55.3                                                      | 88.3                                    |
|                    | พฤศจิกายน 2566  | 68.2                                                      | 105.7                                   |
|                    | พฤษภาคม 2567    | 68.4                                                      | 97.1                                    |
|                    | พฤศจิกายน 2567  | 66.1                                                      | 103.2                                   |
|                    | พฤษภาคม 2568    | 67.7                                                      | 98.7                                    |
|                    | ธันวาคม 2568    | 57.2                                                      | 81.2                                    |
|                    | พฤษภาคม 2569    | 59.7                                                      | 93.8                                    |
| ชุมชนบ้านสีสอน     | พฤษภาคม 2566    | 57.4                                                      | 85.9                                    |
|                    | พฤศจิกายน 2566  | 65.1                                                      | 109.6                                   |
|                    | พฤษภาคม 2567    | 58.7                                                      | 92.2                                    |
|                    | พฤศจิกายน 2567  | 67.5                                                      | 108.0                                   |
|                    | พฤษภาคม 2568    | 53.6                                                      | 83.9                                    |
|                    | ธันวาคม 2568    | 55.0                                                      | 81.6                                    |
|                    | พฤษภาคม 2569    | 54.8                                                      | 87.7                                    |
| ชุมชนบ้านควนดินแดง | พฤษภาคม 2566    | 56.7                                                      | 85.3                                    |
|                    | พฤศจิกายน 2566  | 61.9                                                      | 104.0                                   |
|                    | พฤษภาคม 2567    | 59.6                                                      | 89.9                                    |
|                    | พฤศจิกายน 2567  | 63.3                                                      | 102.0                                   |
|                    | พฤษภาคม 2568    | 61.0                                                      | 95.2                                    |
|                    | ธันวาคม 2568    | 53.9                                                      | 86.6                                    |
|                    | พฤษภาคม 2569    | 53.5                                                      | 91.5                                    |
| ค่ามาตรฐาน **, **  |                 | 70                                                        | 115                                     |

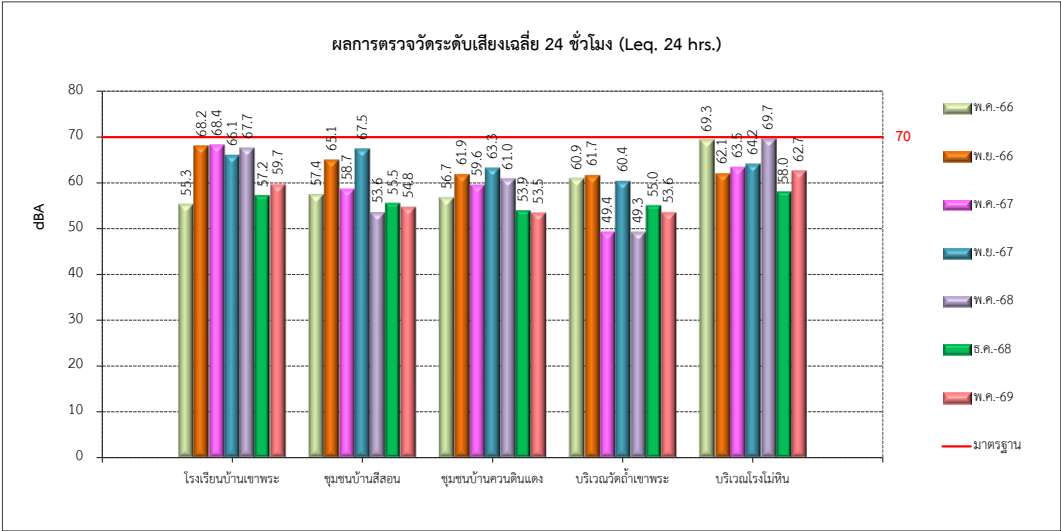
ค่ามาตรฐาน = \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

\*\* มาตรฐานตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน  
จากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

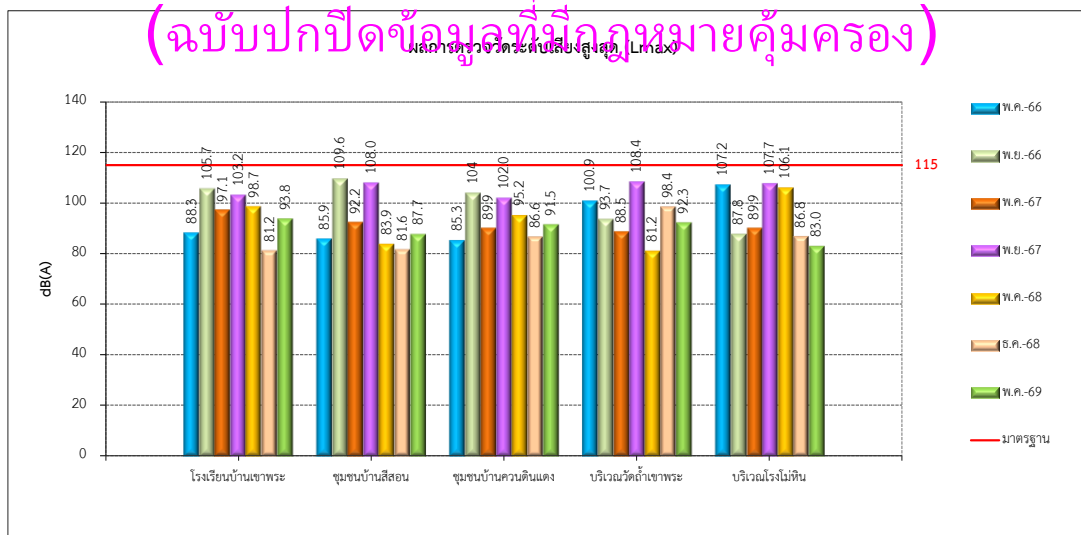
(ฉบับปกติที่ข้อมูลที่มีคุณภาพระดับสูง)

| ตำแหน่งตรวจวัด     | เดือนที่ตรวจวัด | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs)<br>เดซิเบล (เอ) | ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)<br>เดซิเบล (เอ) |
|--------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| บริเวณวัดถ้ำเขาพระ | พฤษภาคม 2566    | 60.9                                                      | 100.9                                   |
|                    | พฤศจิกายน 2566  | 61.7                                                      | 93.7                                    |
|                    | พฤษภาคม 2567    | 49.4                                                      | 88.5                                    |
|                    | พฤศจิกายน 2567  | 60.4                                                      | 108.4                                   |
|                    | พฤษภาคม 2568    | 49.3                                                      | 81.2                                    |
|                    | ธันวาคม 2568    | 55.0                                                      | 98.4                                    |
|                    | พฤษภาคม 2569    | 53.6                                                      | 92.3                                    |
| บริเวณโรงโม่หิน    | พฤษภาคม 2566    | 69.3                                                      | 107.2                                   |
|                    | พฤศจิกายน 2566  | 62.1                                                      | 87.8                                    |
|                    | พฤษภาคม 2567    | 63.5                                                      | 89.9                                    |
|                    | พฤศจิกายน 2567  | 64.2                                                      | 107.7                                   |
|                    | พฤษภาคม 2568    | 69.7                                                      | 106.1                                   |
|                    | ธันวาคม 2568    | 58.0                                                      | 86.8                                    |
|                    | พฤษภาคม 2569    | 62.7                                                      | 83.0                                    |
| ค่ามาตรฐาน **, **  |                 | 70                                                        | 115                                     |

ค่ามาตรฐาน = \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
\*\* มาตรฐานตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน  
จากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548



รูปที่ 4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.)



รูปที่ 4-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

#### 4.2.3 แรงสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วง เดือนพฤษภาคม 2566 - พฤษภาคม 2569 ดังรายละเอียดใน ตารางที่ 4-3, รูปที่ 4-4 และรูปที่ 4-5 พบว่าในเดือน พฤษภาคม 2566 ทางโครงการไม่มีการใช้วัตถุระเบิดเพื่อทำการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด และเมื่อมีการใช้วัตถุระเบิดตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2566 จนถึงปัจจุบันพบว่า ความเร็วของอนุภาค และการขจัด จากการระเบิดหน้าเหมืองทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 อยู่โดยตลอด นอกจากนี้ค่าที่ตรวจวัดได้ดังกล่าวยังมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานอยู่มากและไม่ส่งผลกระทบในเรื่องแรงสั่นสะเทือนต่ออาคารสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

(ฉบับแก้ไขข้อบกพร่องที่ปรากฏในผลการตรวจ)  
(แสดงค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละบริเวณที่ทำการตรวจวัด)

| สถานีตรวจวัด                   | เดือนที่ตรวจวัด | ระดับแรงสั่นสะเทือน     |                                |                     |
|--------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------------|---------------------|
|                                |                 | ความถี่ ; เฮิรตซ์       | ความเร็วของอนุภาค ; มม./วินาที | การขจัด ; มิลลิเมตร |
| โรงเรียนบ้านเขาพระ             | พฤษภาคม 2566    | *                       | *                              | *                   |
|                                | พฤศจิกายน 2566  | 12                      | 0.315                          | 0.0137              |
|                                | พฤษภาคม 2567    | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
|                                | พฤศจิกายน 2567  | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
|                                | พฤษภาคม 2568    | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
|                                | ธันวาคม 2568    | *                       | *                              | *                   |
|                                | พฤษภาคม 2569    | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
| ชุมชนบ้านสีสอน                 | พฤษภาคม 2566    | *                       | *                              | *                   |
|                                | พฤศจิกายน 2566  | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
|                                | พฤษภาคม 2567    | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
|                                | พฤศจิกายน 2567  | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
|                                | พฤษภาคม 2568    | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
|                                | ธันวาคม 2568    | *                       | *                              | *                   |
|                                | พฤษภาคม 2569    | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
| ชุมชนบ้านควนดินแดง             | พฤษภาคม 2566    | *                       | *                              | *                   |
|                                | พฤศจิกายน 2566  | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
|                                | พฤษภาคม 2567    | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
|                                | พฤศจิกายน 2567  | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
|                                | พฤษภาคม 2568    | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
|                                | ธันวาคม 2568    | *                       | *                              | *                   |
|                                | พฤษภาคม 2569    | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
| ค่ามาตรฐาน                     |                 | ตั้งแต่ 1 ถึงมากกว่า 40 |                                |                     |
| ความถี่ ; เฮิรตซ์              |                 | 4.75 ถึง 50.8           |                                |                     |
| ความเร็วของอนุภาค ; มม./วินาที |                 | 0.75 ถึง 0.20           |                                |                     |
| การขจัด ; มิลลิเมตร            |                 |                         |                                |                     |

มาตรฐาน = มาตรฐานตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน  
จากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

หมายเหตุ : N/A = ตรวจวัดไม่พบ (Frequency = <1 Hz, Velocity = <0.125 mm/sec และ Displacement = 0 mm.)

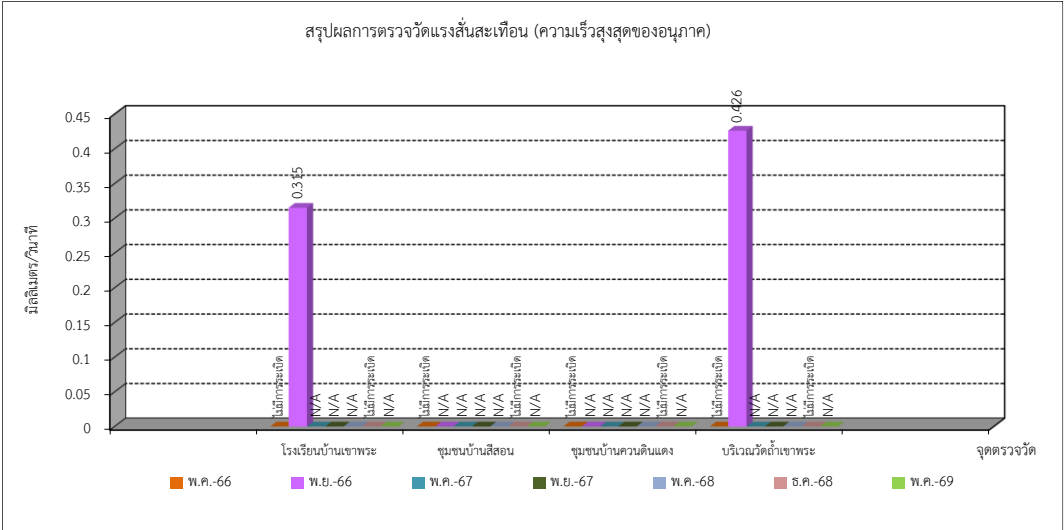
\* = ไม่มีการระเบิด

(ฉบับแก้ไขข้อบกพร่องที่ปรากฏในผลการตรวจ)  
(แสดงค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละบริเวณที่ทำการตรวจวัด)

| สถานีตรวจวัด                   | เดือนที่ตรวจวัด | ระดับแรงสั่นสะเทือน     |                                |                     |
|--------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------------|---------------------|
|                                |                 | ความถี่ ; เฮิรตซ์       | ความเร็วของอนุภาค ; มม./วินาที | การขจัด ; มิลลิเมตร |
| บริเวณวัดถ้ำเขาพระ             | พฤษภาคม 2566    | *                       | *                              | *                   |
|                                | พฤศจิกายน 2566  | 14.6                    | 0.426                          | 0.0218              |
|                                | พฤษภาคม 2567    | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
|                                | พฤศจิกายน 2567  | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
|                                | พฤษภาคม 2568    | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
|                                | ธันวาคม 2568    | *                       | *                              | *                   |
|                                | พฤษภาคม 2569    | N/A                     | N/A                            | N/A                 |
| ค่ามาตรฐาน                     |                 | ตั้งแต่ 1 ถึงมากกว่า 40 |                                |                     |
| ความถี่ ; เฮิรตซ์              |                 | 4.75 ถึง 50.8           |                                |                     |
| ความเร็วของอนุภาค ; มม./วินาที |                 | 0.75 ถึง 0.20           |                                |                     |
| การขจัด ; มิลลิเมตร            |                 |                         |                                |                     |

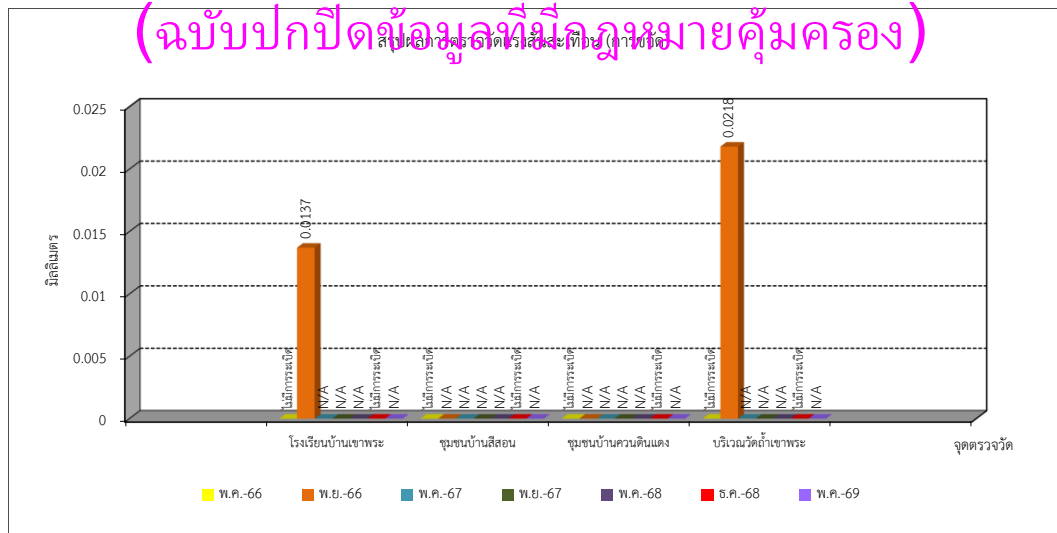
มาตรฐาน = มาตรฐานตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

หมายเหตุ : N/A = ตรวจวัดไม่พบ (Frequency = <1 Hz, Velocity = <0.125 mm/sec และ Displacement = 0 mm.)  
\* = ไม่มีการระเบิด



หมายเหตุ : ค่าต่ำสุดที่มาตรฐานกำหนดไว้ตั้งแต่ 4.7- 50.8 มิลลิเมตร/วินาที

รูปที่ 4-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (ความเร็วสูงสุดของอนุภาค)



หมายเหตุ : ค่าต่ำสุดที่มาตรฐานกำหนดเท่ากับ 0.20 มิลลิเมตร

#### รูปที่ 4-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (การขุด)

#### 4.2.4 คุณภาพน้ำ

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2566 - พฤษภาคม 2569 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-4 และรูปที่ 4-6

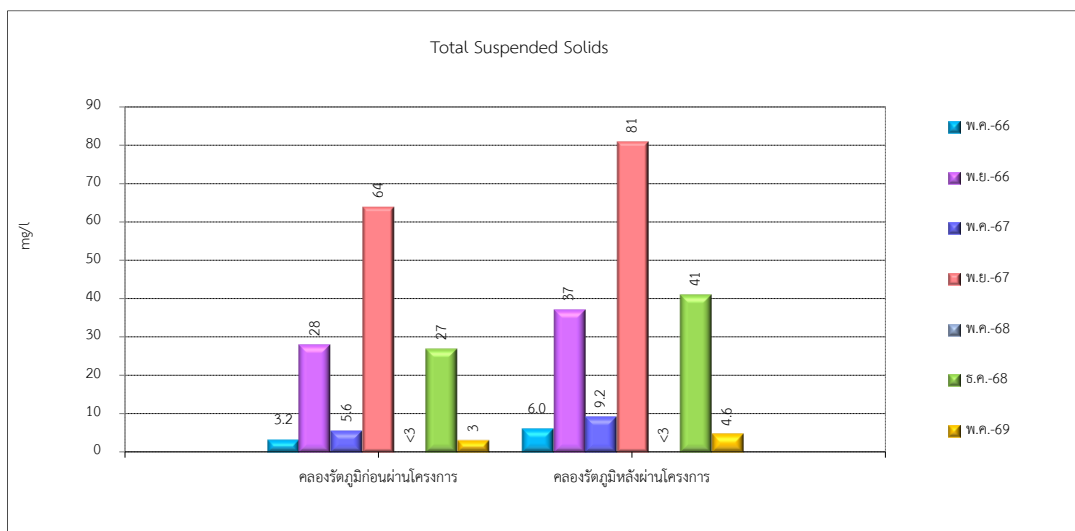
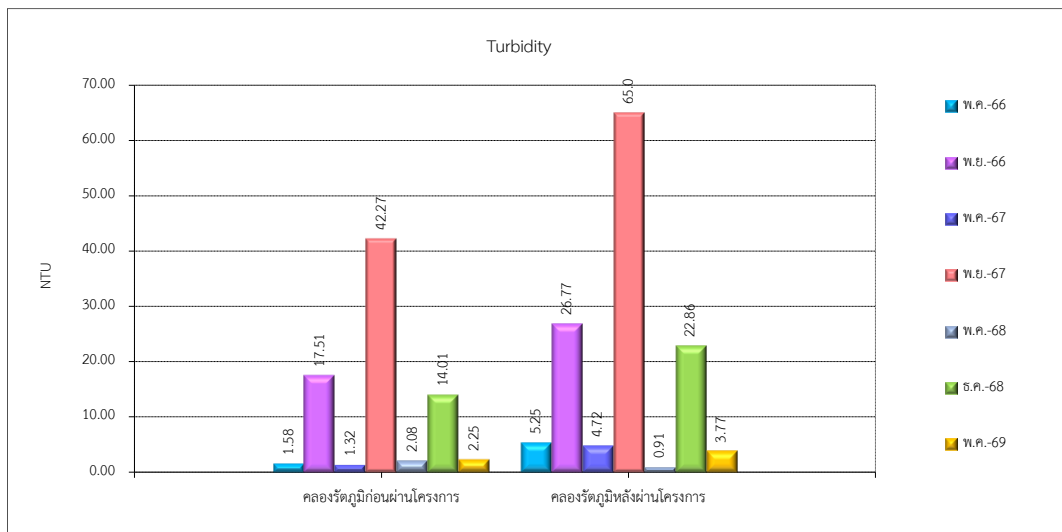
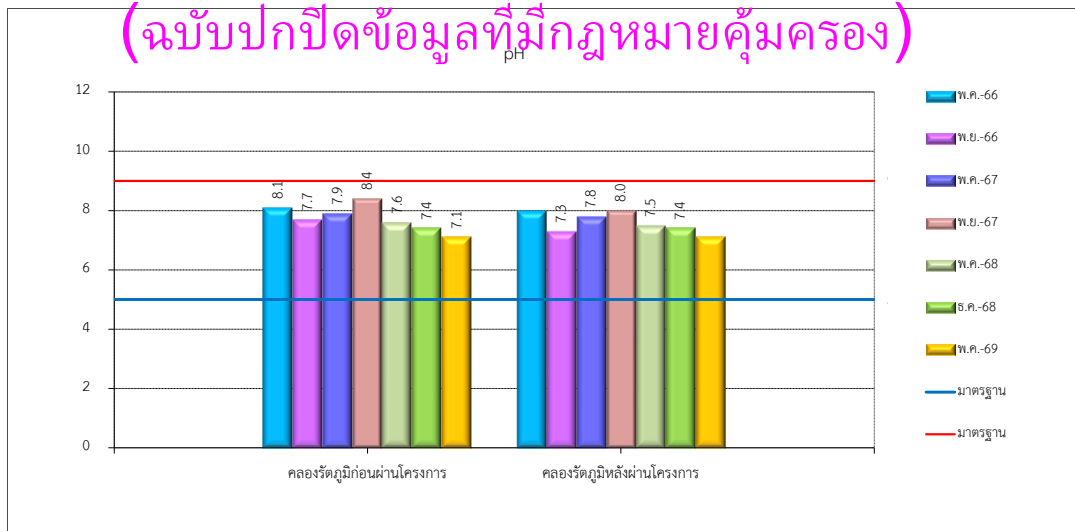
- **คุณภาพน้ำผิวดิน** จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร พบว่า คุณภาพน้ำดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

| สถานีที่ตรวจวัด                | เดือนที่เก็บตัวอย่าง | PARAMETERS |                    |                                  |                                  |                                                |
|--------------------------------|----------------------|------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
|                                |                      | pH         | Turbidity<br>(NTU) | Total Suspended Solids<br>(mg/l) | Total Dissolved Solids<br>(mg/l) | Total Hardness<br>(mg/l as CaCO <sub>3</sub> ) |
| คลองรัตภูมิ<br>ก่อนผ่านโครงการ | พฤษภาคม 2566         | 8.1        | 1.58               | 3.2                              | 100                              | <0.1                                           |
|                                | พฤศจิกายน 2566       | 7.7        | 17.51              | 28                               | 64                               | <0.1                                           |
|                                | พฤษภาคม 2567         | 7.9        | 1.32               | 5.6                              | 42                               | 1.7                                            |
|                                | พฤศจิกายน 2567       | 8.4        | 42.27              | 64                               | 74                               | 5.6                                            |
|                                | พฤษภาคม 2568         | 7.6        | 2.08               | <3                               | 54                               | 2.7                                            |
|                                | ธันวาคม 2568         | 7.4        | 14.01              | 27                               | 76                               | 2.7                                            |
|                                | พฤษภาคม 2569         | 7.1        | 2.25               | 3                                | 58                               | 3.8                                            |
| คลองรัตภูมิ<br>หลังผ่านโครงการ | พฤษภาคม 2566         | 8.0        | 5.25               | 6.0                              | 100                              | 10                                             |
|                                | พฤศจิกายน 2566       | 7.3        | 26.77              | 37                               | 112                              | 9.3                                            |
|                                | พฤษภาคม 2567         | 7.8        | 4.72               | 9.2                              | 53                               | 7.4                                            |
|                                | พฤศจิกายน 2567       | 8.0        | 65.0               | 81                               | 80                               | 10                                             |
|                                | พฤษภาคม 2568         | 7.5        | 0.91               | <3                               | 56                               | 5.5                                            |
|                                | ธันวาคม 2568         | 7.4        | 22.86              | 41                               | 73                               | 10                                             |
|                                | พฤษภาคม 2569         | 7.1        | 3.77               | 4.6                              | 76                               | 14                                             |
| ค่ามาตรฐาน                     |                      | 5.0-9.0    | ไม่ได้กำหนด        | ไม่ได้กำหนด                      | ไม่ได้กำหนด                      | ไม่ได้กำหนด                                    |

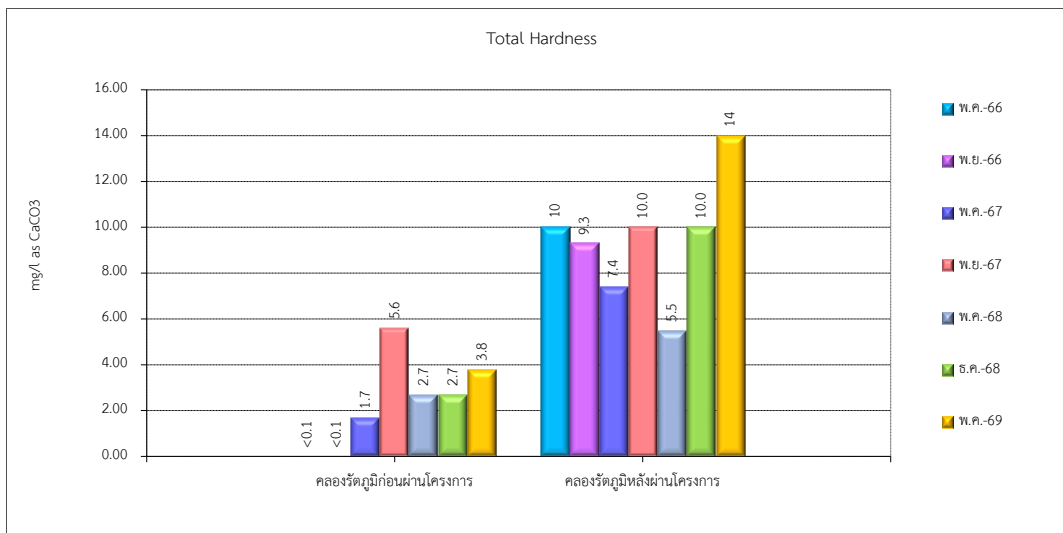
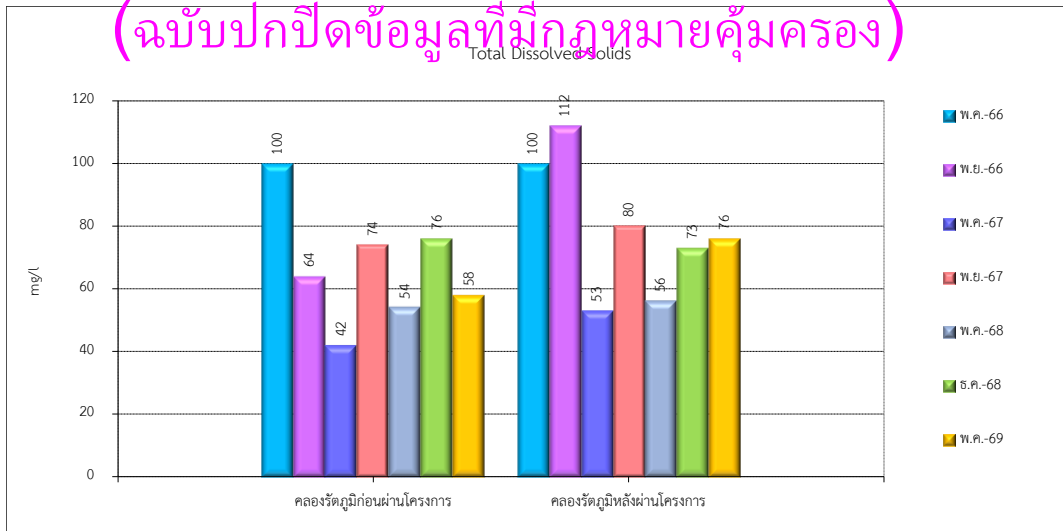
**ค่ามาตรฐาน** : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและการเกษตร

## (ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



รูปที่ 4-6 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

## (ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



รูปที่ 4-6 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

#### 4.3 ข้อเสนอแนะ (ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27647/15363 (คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2560) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยพาณิชย์ค้าไม้ (รับช่วงการทำเหมืองโดยบริษัท ที.พี.เอ็น. ร็อคเวลล์ จำกัด) ซึ่งโครงการอยู่ที่ 80/1 หมู่ที่ 4 ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลาพบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาฯ ขอเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมเพื่อให้โครงการได้ปฏิบัติ ดังนี้

1. ให้ทางโครงการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ และผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม โดยติดตั้ง ไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และบริเวณส่วนกลางของชุมชนใกล้เคียง
2. ให้ทางโครงการมีการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการ จะช่วยลดปริมาณฝุ่นละอองไม่ให้ฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก
3. ให้ทางโครงการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามความเหมาะสม ในด้านความปลอดภัย กำชับให้สวมใส่ขณะปฏิบัติงานตลอดเวลา และสลับสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานกรณีทำงานในแหล่งที่ก่อให้เกิดเสียงดัง
4. ทางโครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำ น้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเฝ้าระวังและตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอกซเรย์ปอด เป็นต้น