# บทที่ 4
# สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

## 4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30294/16161 ของบริษัท 39 ศิลาทอง จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางสวรรค์ อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/1972 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2556 พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองที่กำหนดไว้
2. เตรียมการพัฒนาบริเวณหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได
3. ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น
4. จัดทำป้ายการได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ป่าไม้ให้ชัดเจน โดยระบุข้อความในป้ายว่า “บริษัท 39 ศิลาทอง จำกัด ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่แห่งนี้ตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้แล้ว”
5. พัฒนาเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองให้มีผิวจราจรเป็นถนนหินบดอัดแน่น และปรับเกลี่ยผิวถนนให้เรียบ พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ
6. ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วริมเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวกันชนลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อพื้นที่ป่าไม้ในเขตโครงการ
7. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ริมเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการให้เห็นอย่างชัดเจน
8. ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง วันละ 2-3 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ
9. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานสวมใส่ให้เหมาะสมกับประเภทของงานในขณะปฏิบัติงาน
10. แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน ตรวจสอบข้อร้องเรียน และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร ดัง**เอกสารแนบ 15**
12. จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ดัง**เอกสารแนบ 16**

## 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30294/16161 ของบริษัท 39 ศิลาทอง จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางสวรรค์ อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/1972 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2556 สรุปได้ดังต่อไปนี้

### 4.2.1 คุณภาพอากาศ

***1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)***

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30294/16161 ของบริษัท 39 ศิลาทอง จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านสระแก้ว (ทิศเหนือ) บ้านสระแก้ว (ทิศตะวันตก) บ้านหน้าสวน (ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ) และบ้านบางสวรรค์ (ทิศตะวันออกเฉียงใต้) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บ้านหน้าสวน (ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ) ในเดือนพฤศจิกายน 2567 มีค่าเท่ากับ 44.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดัง**ตารางที่ 4-1** และ**รูปที่ 4-1**

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

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30294/16161 ของบริษัท 39 ศิลาทอง จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านสระแก้ว (ทิศเหนือ) บ้านสระแก้ว (ทิศตะวันตก) บ้านหน้าสวน (ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ) และบ้านบางสวรรค์ (ทิศตะวันออกเฉียงใต้) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ บ้านบางสวรรค์ (ทิศตะวันออกเฉียงใต้) ในเดือนเมษายน 2567 มีค่าเท่ากับ 17.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดัง**ตารางที่ 4-1** และ**รูปที่ 4-2**

**ตารางที่ 4-1** สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

| สถานีตรวจวัด | เดือน/ปี ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด* (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) | | ผลการตรวจวัด* (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ฝุ่นละออง แขวนลอยรวม (TSP) | ฝุ่นละอองขนาด เล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) | ฝุ่นละออง แขวนลอยรวม (TSP) | ฝุ่นละอองขนาด เล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) |
| บ้านสระแก้ว (ทิศเหนือ) | พฤศจิกายน 2566 | 0.035 | 0.015 | 35.00 | 15.00 |
| | เมษายน 2567 | 0.036 | 0.014 | 36.00 | 14.00 |
| | พฤศจิกายน 2567 | 0.039 | 0.014 | 39.00 | 14.00 |
| | มีนาคม 2568 | 0.031 | 0.011 | 31.00 | 11.00 |
| | พฤศจิกายน 2568 | 0.028 | 0.011 | 28.00 | 11.00 |
| | มีนาคม 2569 | - | - | 30.84 | 11.14 |
| บ้านสระแก้ว (ทิศตะวันตก) | พฤศจิกายน 2566 | 0.031 | 0.013 | 31.00 | 13.00 |
| | เมษายน 2567 | 0.036 | 0.014 | 36.00 | 14.00 |
| | พฤศจิกายน 2567 | 0.026 | 0.010 | 26.00 | 10.00 |
| | มีนาคม 2568 | 0.038 | 0.014 | 38.00 | 14.00 |
| | พฤศจิกายน 2568 | 0.025 | 0.010 | 25.00 | 10.00 |
| | มีนาคม 2569 | - | - | 28.09 | 10.27 |
| บ้านหน้าสวน (ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ) | พฤศจิกายน 2566 | 0.031 | 0.013 | 31.00 | 13.00 |
| | เมษายน 2567 | 0.032 | 0.013 | 32.00 | 13.00 |
| | พฤศจิกายน 2567 | 0.044 | 0.016 | 44.00 | 16.00 |
| | มีนาคม 2568 | 0.028 | 0.010 | 28.00 | 10.00 |
| | พฤศจิกายน 2568 | 0.033 | 0.013 | 33.00 | 13.00 |
| | มีนาคม 2569 | - | - | 32.30 | 12.18 |
| **ค่ามาตรฐาน** | | **0.330**[1)] | **0.120**[1)] | **200**[2)] | **100**[2)] |

**หมายเหตุ :** [1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

[2)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569

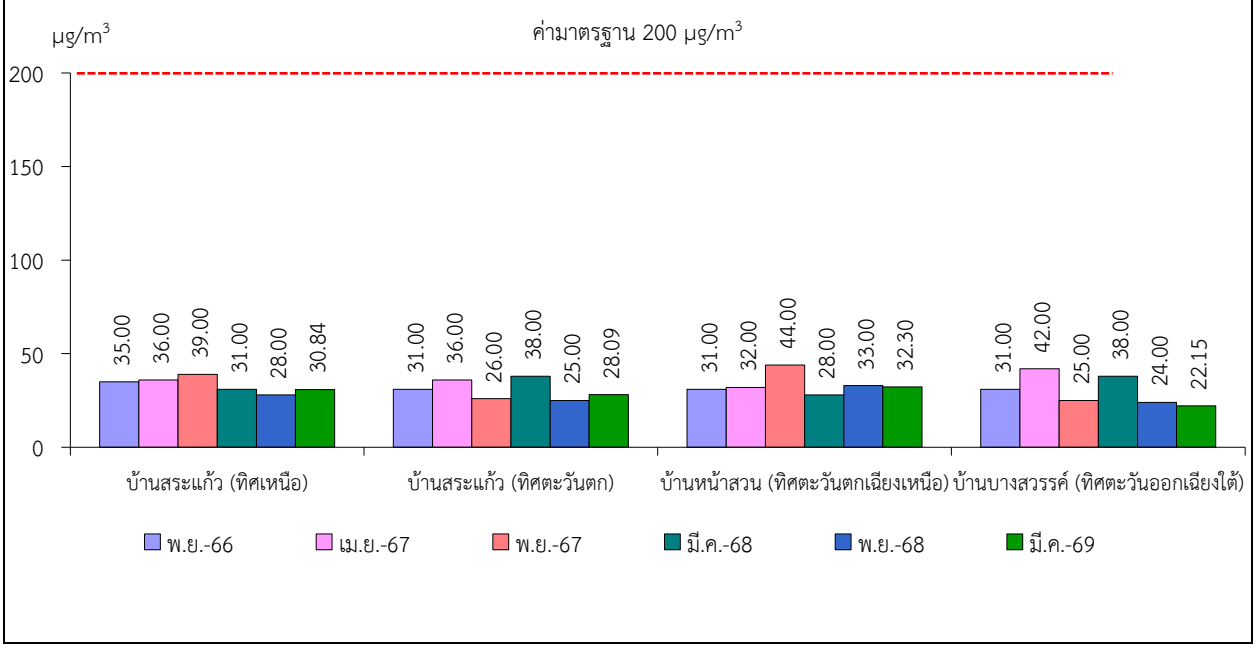
* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ)** สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

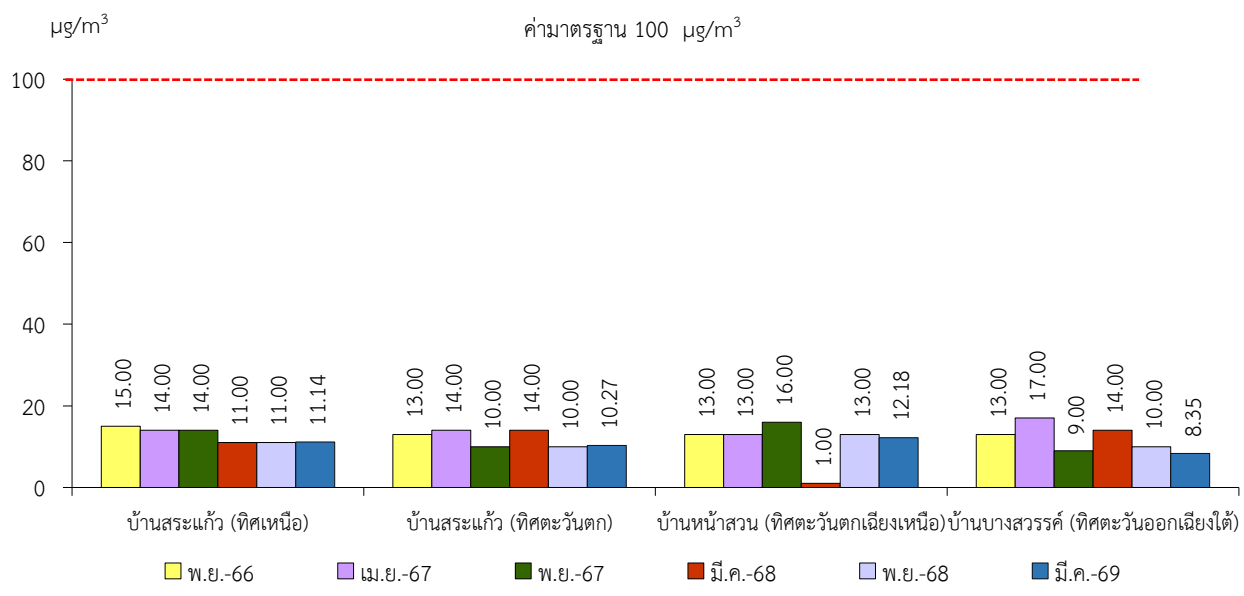
| สถานีตรวจวัด | เดือน/ปี ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด* (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) | | ผลการตรวจวัด* (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ฝุ่นละออง แขวนลอยรวม (TSP) | ฝุ่นละอองขนาด เล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) | ฝุ่นละออง แขวนลอยรวม (TSP) | ฝุ่นละอองขนาด เล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) |
| บ้านบางสวรรค์ (ทิศตะวันออกเฉียงใต้) | พฤศจิกายน 2566 | 0.031 | 0.013 | 31.00 | 13.00 |
| | เมษายน 2567 | 0.042 | 0.017 | 42.00 | 17.00 |
| | พฤศจิกายน 2567 | 0.025 | 0.009 | 25.00 | 9.00 |
| | มีนาคม 2568 | 0.038 | 0.014 | 38.00 | 14.00 |
| | พฤศจิกายน 2568 | 0.024 | 0.010 | 24.00 | 10.00 |
| | มีนาคม 2569 | - | - | 22.15 | 8.35 |
| **ค่ามาตรฐาน** | | **0.330**[1)] | **0.120**[1)] | **200**[2)] | **100**[2)] |

**หมายเหตุ :** [1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
[2)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569
* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

**รูปที่ 4-1** กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



**รูปที่ 4-2** กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน




### 4.2.2 ระดับเสียง

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

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30294/16161 ของบริษัท 39 ศิลาทอง จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านสระแก้ว (ทิศเหนือ) บ้านสระแก้ว (ทิศตะวันตก) บ้านหน้าสวน (ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ) และบ้านบางสวรรค์ (ทิศตะวันออกเฉียงใต้) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ บริเวณบ้านหน้าสวน (ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ) ในเดือนพฤศจิกายน 2566 มีค่าเท่ากับ 68.9 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดัง**ตารางที่ 4-2** และ**รูปที่ 4-3**

***2) ระดับเสียงสูงสุด ($L_{max}$)***

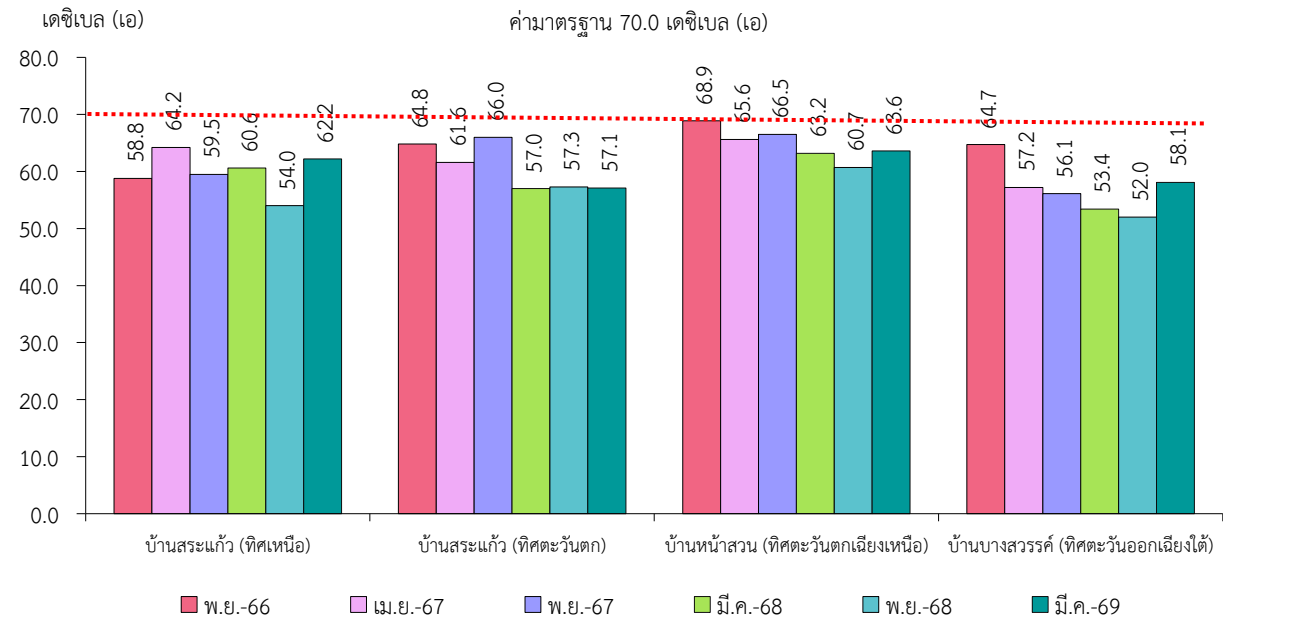
จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ($L_{max}$) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30294/16161 ของบริษัท 39 ศิลาทอง จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านสระแก้ว (ทิศเหนือ) บ้านสระแก้ว (ทิศตะวันตก) บ้านหน้าสวน (ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ) และบ้านบางสวรรค์ (ทิศตะวันออกเฉียงใต้) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ($L_{max}$) คือ บริเวณบ้านสระแก้ว (ทิศตะวันตก) ในเดือนเมษายน 2567 มีค่าเท่ากับ 109.8 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด ($L_{max}$) ไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดัง**ตารางที่ 4-2** และ**รูปที่ 4-4**

**ตารางที่ 4-2** สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

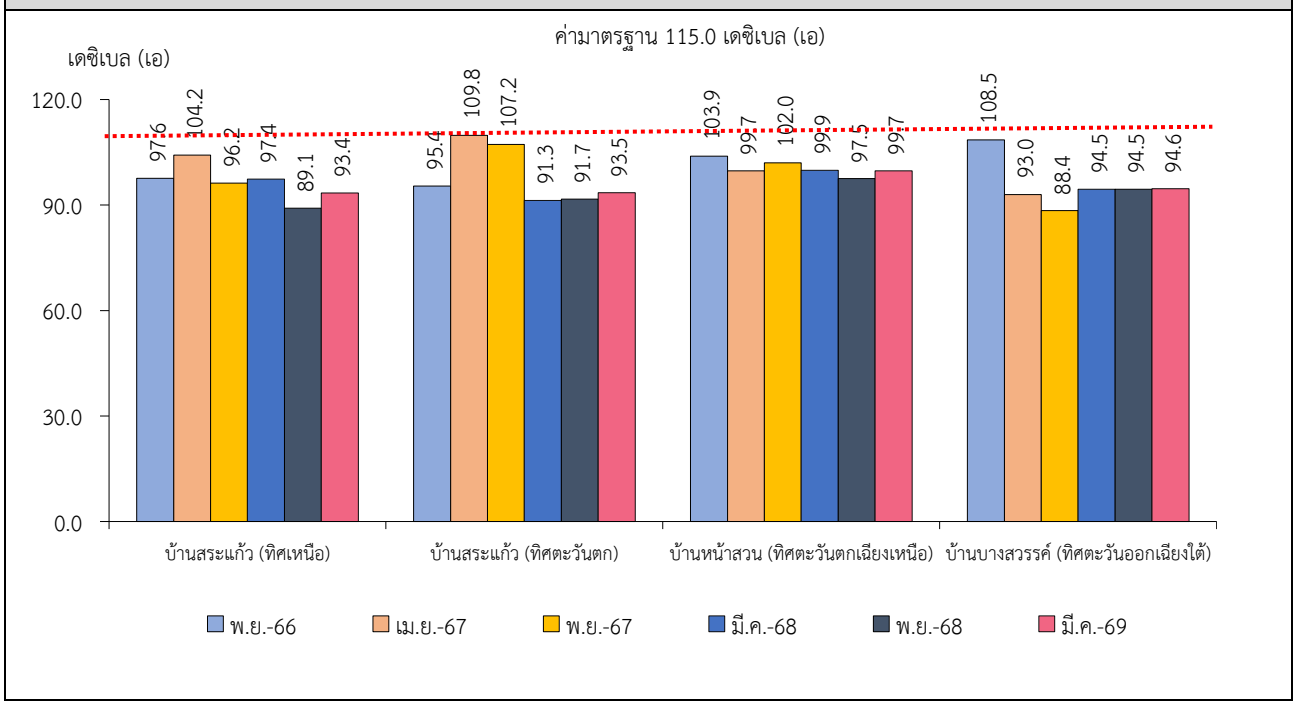
| สถานีตรวจวัด | เดือน/ปี ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ)) | |
|---|---|---|---|
| | | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) | ระดับเสียงสูงสุด ($L_{max}$) |
| บ้านสระแก้ว (ทิศเหนือ) | พฤศจิกายน 2566 | 58.8 | 97.6 |
| | เมษายน 2567 | 64.2 | 104.2 |
| | พฤศจิกายน 2567 | 59.5 | 96.2 |
| | มีนาคม 2568 | 60.6 | 97.4 |
| | พฤศจิกายน 2568 | 54.0 | 89.1 |
| | มีนาคม 2569 | 62.2 | 93.4 |
| บ้านสระแก้ว (ทิศตะวันตก) | พฤศจิกายน 2566 | 64.8 | 95.4 |
| | เมษายน 2567 | 61.6 | 109.8 |
| | พฤศจิกายน 2567 | 66.0 | 107.2 |
| | มีนาคม 2568 | 57.0 | 91.3 |
| | พฤศจิกายน 2568 | 57.3 | 91.7 |
| | มีนาคม 2569 | 57.1 | 93.5 |
| บ้านหน้าสวน (ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ) | พฤศจิกายน 2566 | 68.9 | 103.9 |
| | เมษายน 2567 | 65.6 | 99.7 |
| | พฤศจิกายน 2567 | 66.5 | 102.0 |
| | มีนาคม 2568 | 63.2 | 99.9 |
| | พฤศจิกายน 2568 | 60.7 | 97.5 |
| | มีนาคม 2569 | 63.6 | 99.7 |
| บ้านบางสวรรค์ (ทิศตะวันออกเฉียงใต้) | พฤศจิกายน 2566 | 64.7 | 108.5 |
| | เมษายน 2567 | 57.2 | 93.0 |
| | พฤศจิกายน 2567 | 56.1 | 88.4 |
| | มีนาคม 2568 | 53.4 | 94.5 |
| | พฤศจิกายน 2568 | 52.0 | 94.5 |
| | มีนาคม 2569 | 58.1 | 94.6 |
| **ค่ามาตรฐาน[1)]** | | **70.0** | **115.0** |

**หมายเหตุ :** [1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

**รูปที่ 4-3** กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน




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



### 4.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30294/16161 ของบริษัท 39 ศิลาทอง จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านบางสวรรค์ (ทิศตะวันออกเฉียงใต้) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2569 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร สรุปได้ดัง**ตารางที่ 4-3**

**ตารางที่ 4-3** สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

| สถานีตรวจวัด | เดือน/ปี | พารามิเตอร์ | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน[1)] | ระยะขจัด (มม.) | ค่ามาตรฐาน[1)] | แรงอัดอากาศ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| บ้านบางสวรรค์ (ทิศตะวันออกเฉียงใต้) | พ.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 | - | |
| | เม.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 | - | |
| | พ.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 | - | |
| | มี.ค. 2568 | TRANSVERSE | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | <0.500 |
| | | VERTICAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | | LONGITUDINAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | พ.ย. 2568 | TRANSVERSE | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | <0.500 |
| | | VERTICAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | | LONGITUDINAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | มี.ค. 2569 | TRANSVERSE | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | <0.500 |
| | | VERTICAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | | LONGITUDINAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |

**หมายเหตุ :** [1)] 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

### 4.2.4 คุณภาพน้ำ

***1) คุณภาพน้ำผิวดิน***

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินรอบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30294/16161 ของบริษัท 39 ศิลาทอง จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำคลองยวน ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมิถุนายน 2569 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) สรุปผลการวิเคราะห์ดัง**ตารางที่ 4-4** และ**รูปที่ 4-5**

***2) คุณภาพน้ำใต้ดิน***

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินรอบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30294/16161 ของบริษัท 39 ศิลาทอง จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านสระแก้ว (ทิศตะวันตก) และน้ำบาดาลบ้านบางสวรรค์ (ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมิถุนายน 2569 ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 สรุปผลการวิเคราะห์ดัง**ตารางที่ 4-5** และ**รูปที่ 4-6**

ยกเว้น ผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำบาดาลบ้านสระแก้ว (ทิศตะวันตก) ในเดือนพฤศจิกายน 2566 เดือนพฤษภาคม 2567 เดือนพฤศจิกายน 2567 และเดือนมกราคม 2569 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด และน้ำบาดาลบ้านบางสวรรค์ (ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ) ในเดือนมิถุนายน 2568 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ทั้งนี้ อาจเป็นผลมาจากลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่หินปูน ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมี คือ $CaCO_3$ โดยมี CaO เป็นองค์ประกอบ ร้อยละ 56 และ $CO_2$ ร้อยละ 44 และเมื่อ $CO_2$ เกิดปฏิกิริยากับน้ำจะกลายเป็นกรดคาร์บอนิกอ่อนๆ จึงทำให้น้ำมีสภาพเป็นกรดอ่อนๆ อย่างไรก็ตามทางโครงการได้มีการติดตามและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งแจ้งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำให้ราษฎรที่ใช้น้ำในบ่อบาดาลดังกล่าวได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง และจากการสอบถามราษฎรในชุมชนบ้านสระแก้ว (ทิศตะวันตก) และชุมชนบ้านบางสวรรค์ (ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ) พบว่า มีการใช้น้ำในบ่อบาดาลเพื่อการอุปโภคและเกษตรกรรมเท่านั้น

สำหรับผลการวิเคราะห์ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดว่าต้องไม่มีเลย แต่เนื่องจากการรายงานผลวิเคราะห์โลหะหนักในน้ำใต้ดินต้องดำเนินการรายงานตาม LOQ (Limit of Quantitation) ของห้องปฏิบัติการ ซึ่งหมายถึงความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์และรายงานผลได้อย่างแม่นยำและเที่ยงตรงตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้นการรายงานผลจึงต้องดำเนินการตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 คือมีค่า <0.01

**ตารางที่ 4-4** สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

| สถานีตรวจวัด | พารามิเตอร์ | pH | TSS | TDS | Total Hardness (as $CaCo_3$) | Turbidity* | Sulfate | Iron | Arsenic* | Cadmium* | Lead |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | หน่วย | - | mg/L | mg/L | mg/L | NTU | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| น้ำคลองยวน | พฤศจิกายน 2566 | 7.7 | 6.6 | 209 | 51 | 23 | 11.0 | 1.86 | <0.01 | <0.002 | <0.01 |
| | พฤษภาคม 2567 | 6.8 | <5.0 | 210 | 66 | 20 | 9.9 | 0.16 | <0.01 | <0.002 | <0.01 |
| | พฤศจิกายน 2567 | 6.7 | 31.8 | 219 | 25 | 44 | 8.1 | >5 | <0.01 | <0.002 | <0.01 |
| | มิถุนายน 2568 | 7.5 | 13.3 | 230 | 84 | 7.8 | <10 | 0.19 | <0.01 | <0.002 | <0.01 |
| | พฤศจิกายน 2568 | 7.6 | 7.6 | 206 | 54 | 7.1 | <10 | 0.37 | <0.01 | <0.002 | <0.01 |
| | มิถุนายน 2569 | 7.2 | <5.0 | 216 | 84 | 4.9 | <10 | 0.02 | <0.01 | <0.002 | <0.01 |
| **ค่ามาตรฐาน[1)]** | | **5.0-9.0** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **ไม่เกินกว่า 0.01** | **ไม่เกินกว่า 0.005[2)]** | **ไม่เกินกว่า 0.05** |

**หมายเหตุ :** [1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

[2)] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

*รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**ตารางที่ 4-6** สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

| สถานีตรวจวัด | พารามิเตอร์ | pH | TSS | TDS | Total Hardness (as $CaCo_3$) | Turbidity* | Sulfate | Iron | Arsenic* | Cadmium | Lead |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | หน่วย | - | mg/L | mg/L | mg/L | NTU | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| St.1 | พฤศจิกายน 2566 | 6.6 | <5.0 | 140 | 14 | <1.0 | <5 | <0.01 | <0.01** | <0.01** | <0.01** |
| | พฤษภาคม 2567 | 6.5 | <5.0 | 112 | 21 | <1.0 | <5 | 0.01 | <0.01** | <0.01** | <0.01** |
| | พฤศจิกายน 2567 | 6.5 | <5.0 | 74 | 11 | <1.0 | <5 | <0.01 | <0.01** | <0.01** | <0.01** |
| | มิถุนายน 2568 | 7.8 | <5.0 | 288 | 271 | <1.0 | <10 | <0.01 | <0.01** | <0.01** | <0.01** |
| | พฤศจิกายน 2568 | 7.0 | <5.0 | 162 | 13 | <1.0 | <10 | <0.01 | <0.01** | <0.01** | <0.01** |
| | มิถุนายน 2569 | 6.8 | <5.0 | 30 | 13 | 1.0 | <10 | <0.01 | <0.01** | <0.01** | <0.01** |
| St.2 | พฤศจิกายน 2566 | 8.2 | <5.0 | 502 | 267 | <1.0 | <5 | 0.07 | <0.01** | <0.01** | <0.01** |
| | พฤษภาคม 2567 | 7.7 | <5.0 | 332 | 106 | <1.0 | <5 | <0.01 | <0.01** | <0.01** | <0.01** |
| | พฤศจิกายน 2567 | 7.8 | <5.0 | 289 | 267 | <1.0 | <5 | <0.01 | <0.01** | <0.01** | <0.01** |
| | มิถุนายน 2568 | 6.0 | <5.0 | 69 | 13 | <1.0 | <10 | <0.01 | <0.01** | <0.01** | <0.01** |
| | พฤศจิกายน 2568 | 8.0 | <5.0 | 294 | 275 | <1.0 | <10 | <0.01 | <0.01** | <0.01** | <0.01** |
| | มิถุนายน 2569 | 7.8 | <5.0 | 279 | 269 | 1.5 | <10 | <0.01 | <0.01** | <0.01** | <0.01** |
| **ค่ามาตรฐาน[1)]** | **เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม** | **7.0-8.5** | **-** | **ไม่เกิน 600** | **ไม่เกิน 300** | **5** | **ไม่เกิน 200** | **ไม่เกิน 0.5** | **ต้องไม่มีเลย** | **ต้องไม่มีเลย** | **ต้องไม่มีเลย** |
| | **เกณฑ์อนุโลมสูงสุด** | **6.5-9.2** | **-** | **1,200** | **500** | **20** | **250** | **1.0** | **0.05** | **0.01** | **0.05** |

**หมายเหตุ :** [1)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

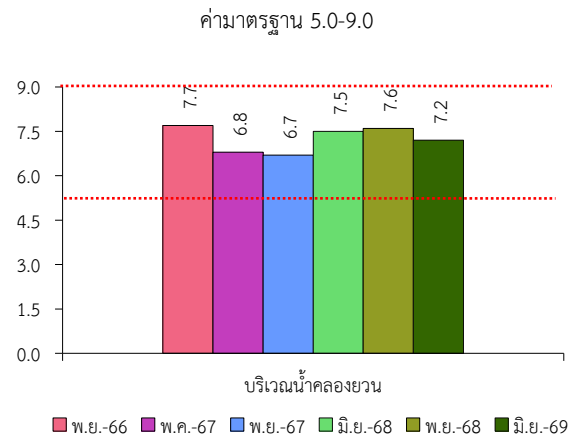
St.1 หมายถึง น้ำบาดาลบ้านสระแก้ว (ทิศตะวันตก)

St.2 หมายถึง น้ำบาดาลบ้านบางสวรรค์ (ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ)

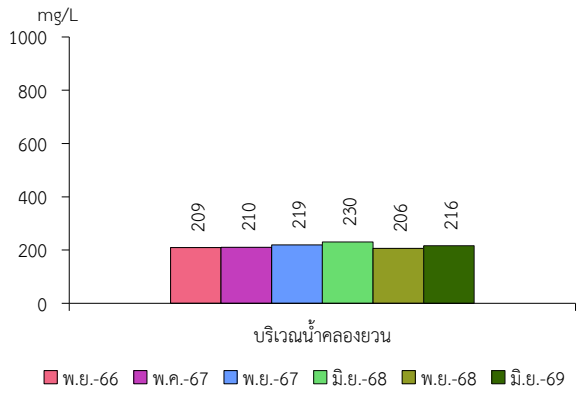
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ผลการวิเคราะห์มีค่าน้อยกว่า Limit of Quantitation คือ ความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์และรายงานผลได้อย่างแม่นยำและเที่ยงตรงตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 และกรมโรงงานอุตสาหกรรม

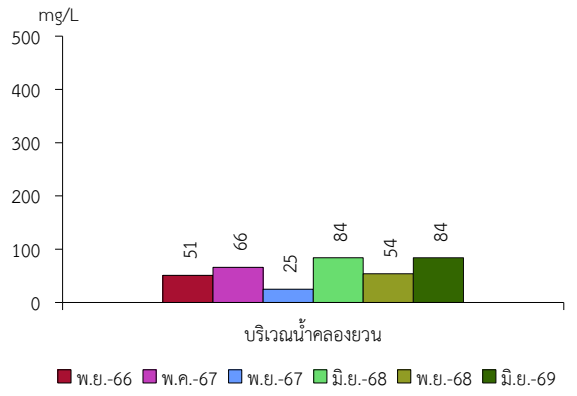
**รูปที่ 4-5** กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



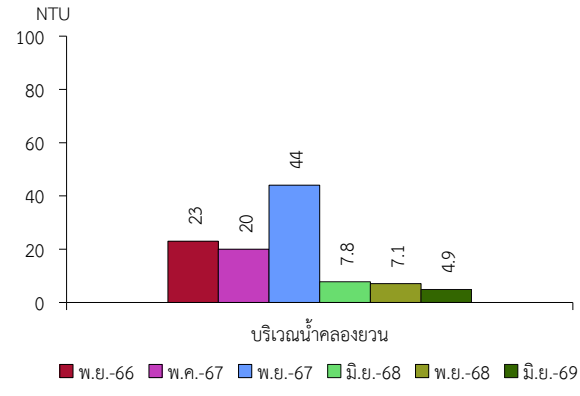

*ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)*



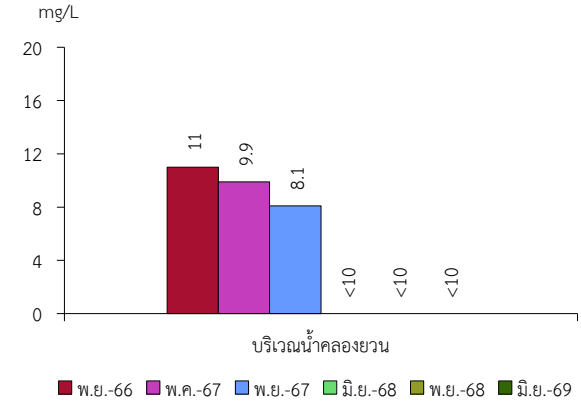

*ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)*



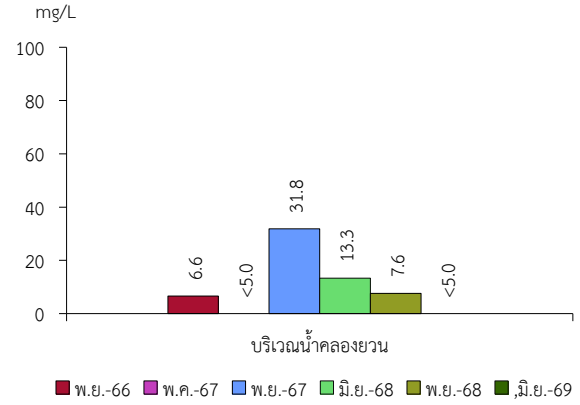

*ค่าความกระด้าง (Total Hardness)*



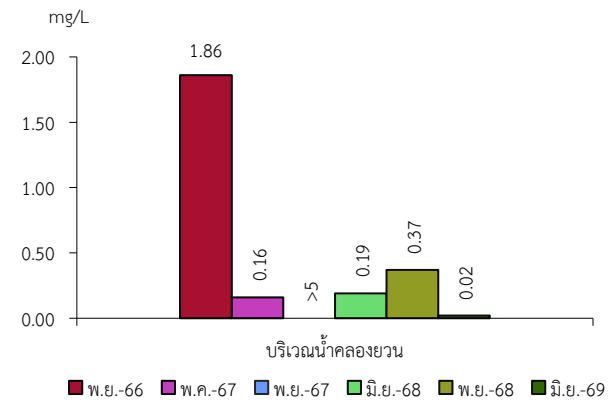

*ค่าความขุ่น (Turbidity)*



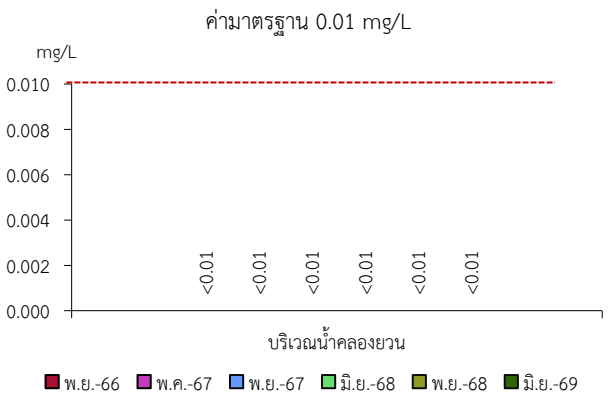

*ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)*



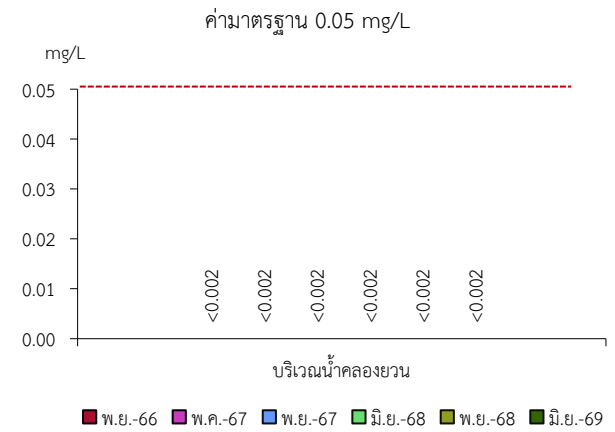

*ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids)*



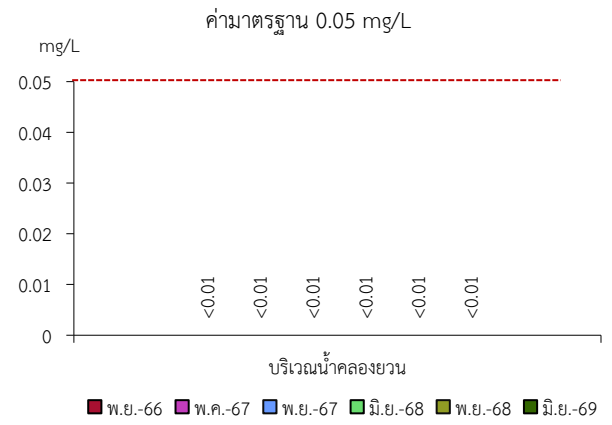

*เหล็กทั้งหมด (Total Iron)*




*สารหนู (Arsenic)*

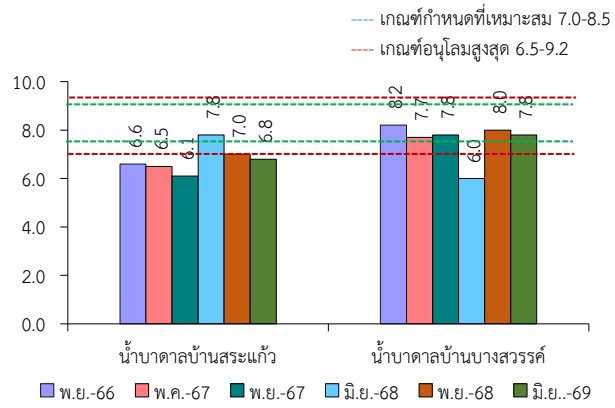



*แคดเมียม (Cadmium)*

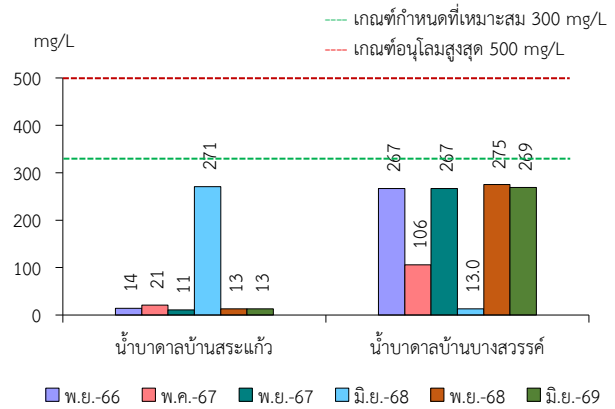



*ตะกั่ว (Lead)*

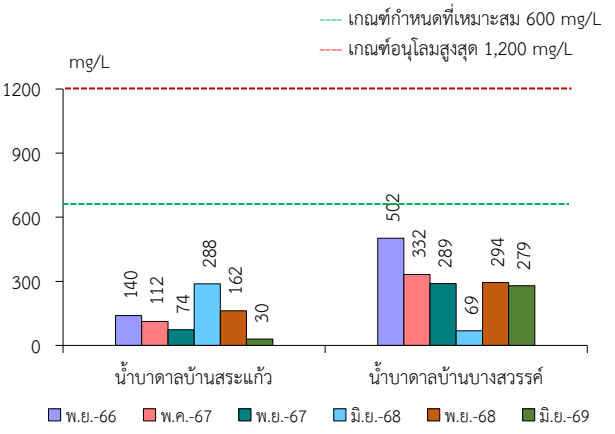
**รูปที่ 4-6** กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



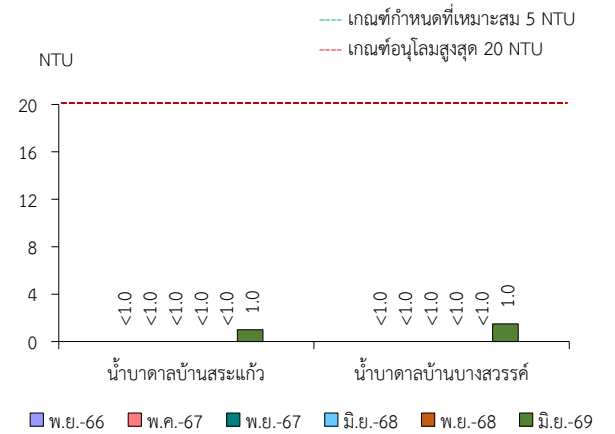

*ความเป็นกรด-ด่าง (pH)*



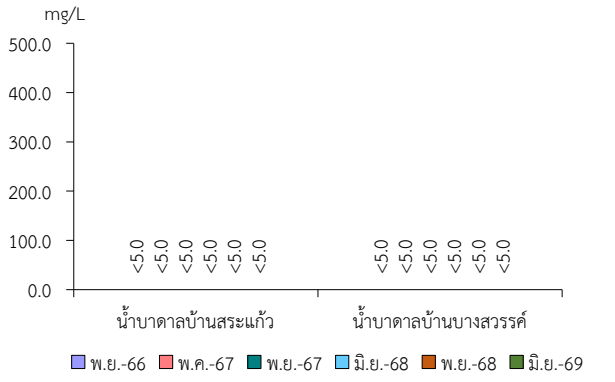

*ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)*



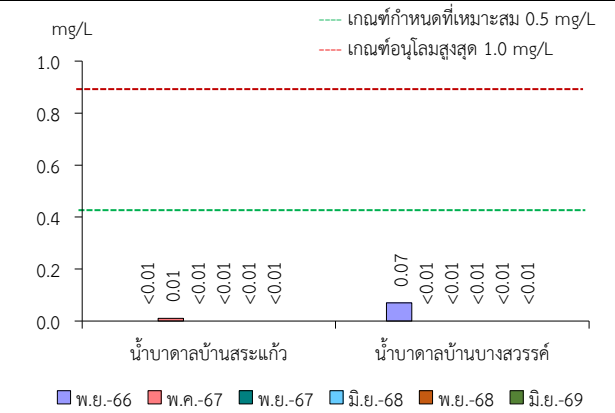

*ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS)*



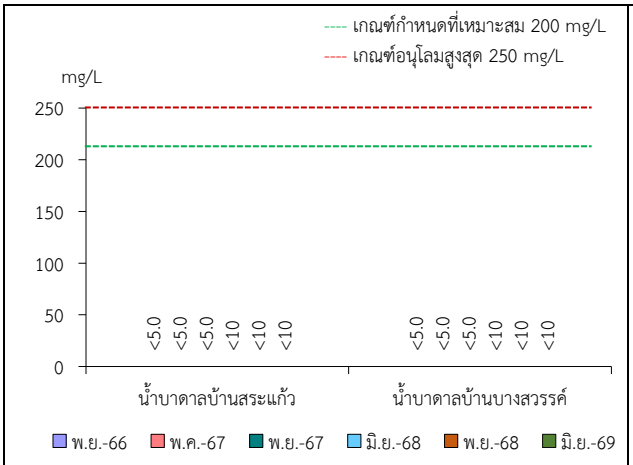

*ค่าความขุ่น (Turbidity)*



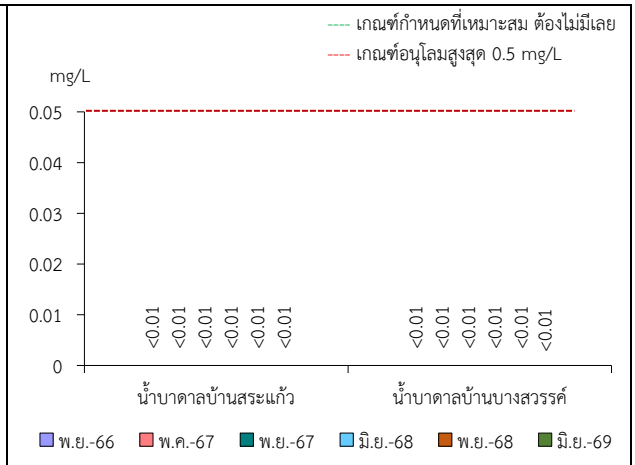

*ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids)*



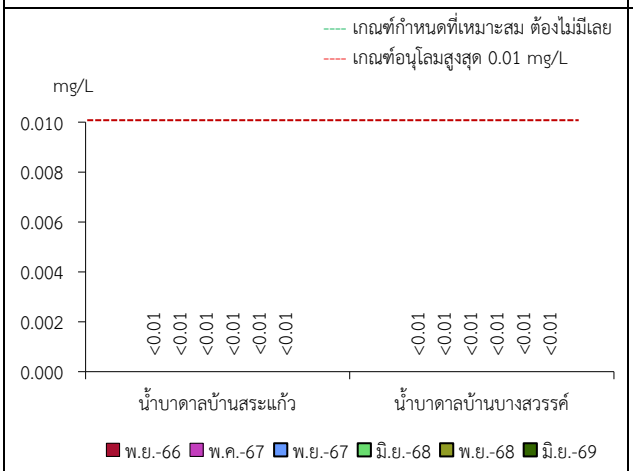

*เหล็กทั้งหมด (Total Iron)*



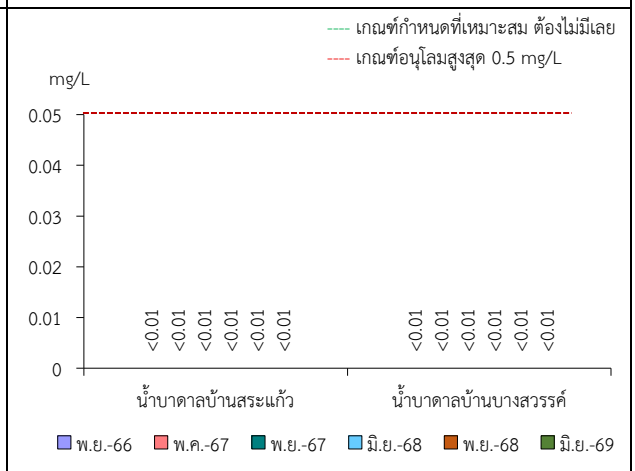

*ซัลเฟต (Sulfate)*




*สารหนู (Arsenic)*




*แคดเมียม (Cadmium)*




*ตะกั่ว (Lead)*

## 4.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30294/16161 ของบริษัท 39 ศิลาทอง จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางสวรรค์ อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาขอเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องต่อไปนี้อย่างสม่ำเสมอ

1. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 44 (ถนนเซาท์เทิร์นซีบอร์ด) ให้สามารถใช้งานได้ดีให้อยู่เสมอ
2. จัดให้คนงานคอยตรวจตราเพื่อจัดเก็บเศษดินเศษหินที่ตกหล่นจากรถขนส่งแร่ของโครงการ บริเวณเส้นทางเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 44 (ถนนเซาท์เทิร์นซีบอร์ด)
3. ประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนภายในชุมชนรับทราบโดยทั่วกัน
4. ดูแลรักษาบ่อล้างล้อรถบรรทุกให้สะอาด และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ