

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 3.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 3.2.2 ระดับเสียง
 - 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 3.2.4 คุณภาพน้ำ

บทที่ 3

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมุทร (1970) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอบ้านค่าย จังหวัดเพชรบุรี ตามหนังสือที่ 1009.2/6622 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองด้วยวิธีเหมืองหอบ ในลักษณะเป็นชั้นบันได
2. ทำเหมืองในพื้นที่ที่อนุญาตให้ทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมือง
3. ปลุกต้นไม้ในบริเวณต่างๆ ของพื้นที่โครงการ
4. ดำเนินการสร้างคันทำนบกั้นและชุดระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่โครงการ
5. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้เป็นถนนลาดยางและดินบดอัดแน่น พร้อมดูแลให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ
6. สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน และหลังคาปิดคลุมด้านบนสายพานลำเลียง รวมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่
7. ในด้านความปลอดภัยของการใช้เส้นทางขนส่งแร่ทางโครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ทุกคันใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชน
8. จัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณโรงโม่หิน รวมไปถึงให้มีจุดล้างล้อรถบรรทุก เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
9. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงาน พร้อมกำชับให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน
10. จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการดูแลเฝ้าระวังสุขภาพและพัฒนาชุมชน

3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมุทร (1970) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 ชุมชนบ้านอุตะเถา ชุมชนบ้านหนองชุมพล และบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเถา สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2568 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเถา ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 มีค่าเท่ากับ 0.115 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานพบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมุทร (1970) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 ชุมชนบ้านอุตะเถา ชุมชนบ้านหนองชุมพล และบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเถา สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2568 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเถา ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 มีค่าเท่ากับ 0.046 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานพบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

ทั้งนี้ ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการแต่งแร่อย่างเคร่งครัดตามที่ปรึกษาได้เสนอให้โครงการเพิ่มการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณเส้นทางขนส่งแร่รวมทั้งปรับปรุงมาตรการต่างๆ ด้านการป้องกันฝุ่นละอองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

| สถานีตรวจวัด | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ²⁾ | |
|---------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|-------|
| | | TSP | PM10 |
| โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 | กันยายน 2565 | 0.049 | 0.022 |
| | กุมภาพันธ์ 2566 | 0.061 | 0.029 |
| | กันยายน 2566 | 0.033 | 0.020 |
| | กุมภาพันธ์ 2567 | 0.042 | 0.016 |
| | กันยายน 2567 | 0.037 | 0.014 |
| | กุมภาพันธ์ 2568 | 0.073 | 0.029 |
| ชุมชนบ้านอุตะเภา | กันยายน 2565 | 0.051 | 0.026 |
| | กุมภาพันธ์ 2566 | 0.065 | 0.031 |
| | กันยายน 2566 | 0.051 | 0.023 |
| | กุมภาพันธ์ 2567 | 0.063 | 0.026 |
| | กันยายน 2567 | 0.049 | 0.019 |
| | กุมภาพันธ์ 2568 | 0.057 | 0.023 |
| ชุมชนบ้านหนองชุมพล | กันยายน 2565 | 0.040 | 0.019 |
| | กุมภาพันธ์ 2566 | 0.056 | 0.026 |
| | กันยายน 2566 | 0.038 | 0.019 |
| | กุมภาพันธ์ 2567 | 0.025 | 0.012 |
| | กันยายน 2567 | 0.054 | 0.020 |
| | กุมภาพันธ์ 2568 | 0.039 | 0.015 |
| บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ 6 บ้านอุตะเภา | กันยายน 2565 | 0.061 | 0.029 |
| | กุมภาพันธ์ 2566 | 0.064 | 0.029 |
| | กันยายน 2566 | 0.047 | 0.026 |
| | กุมภาพันธ์ 2567 | 0.115 | 0.046 |
| | กันยายน 2567 | 0.071 | 0.026 |
| | กุมภาพันธ์ 2568 | 0.054 | 0.021 |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | | 0.330 | 0.120 |

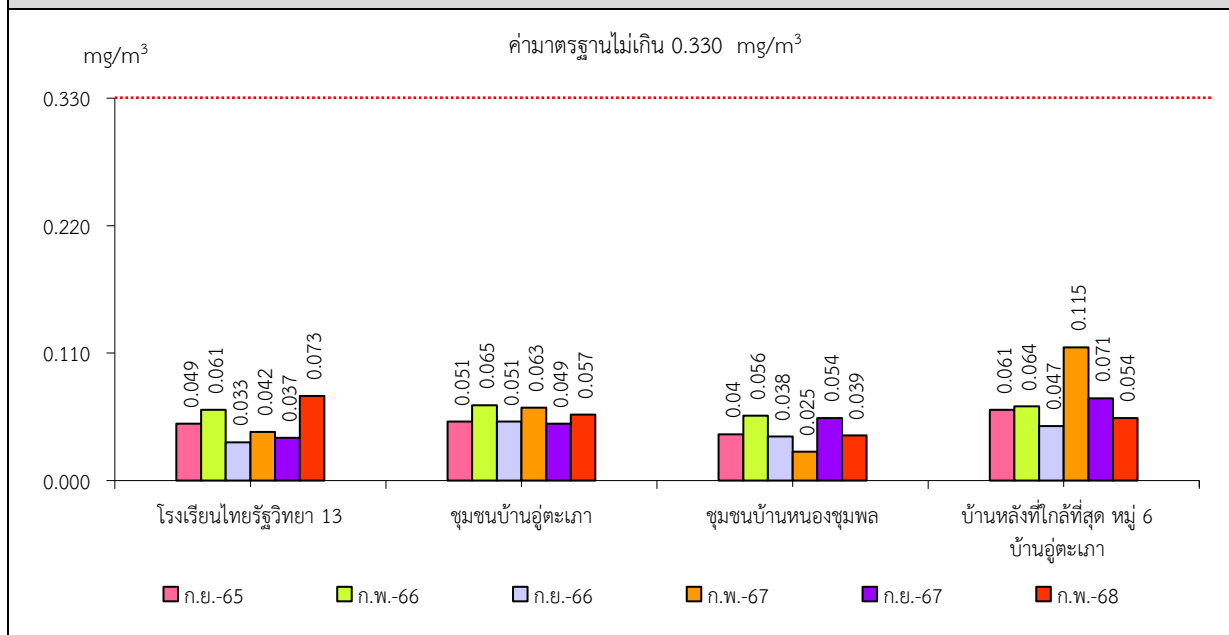
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

²⁾ รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

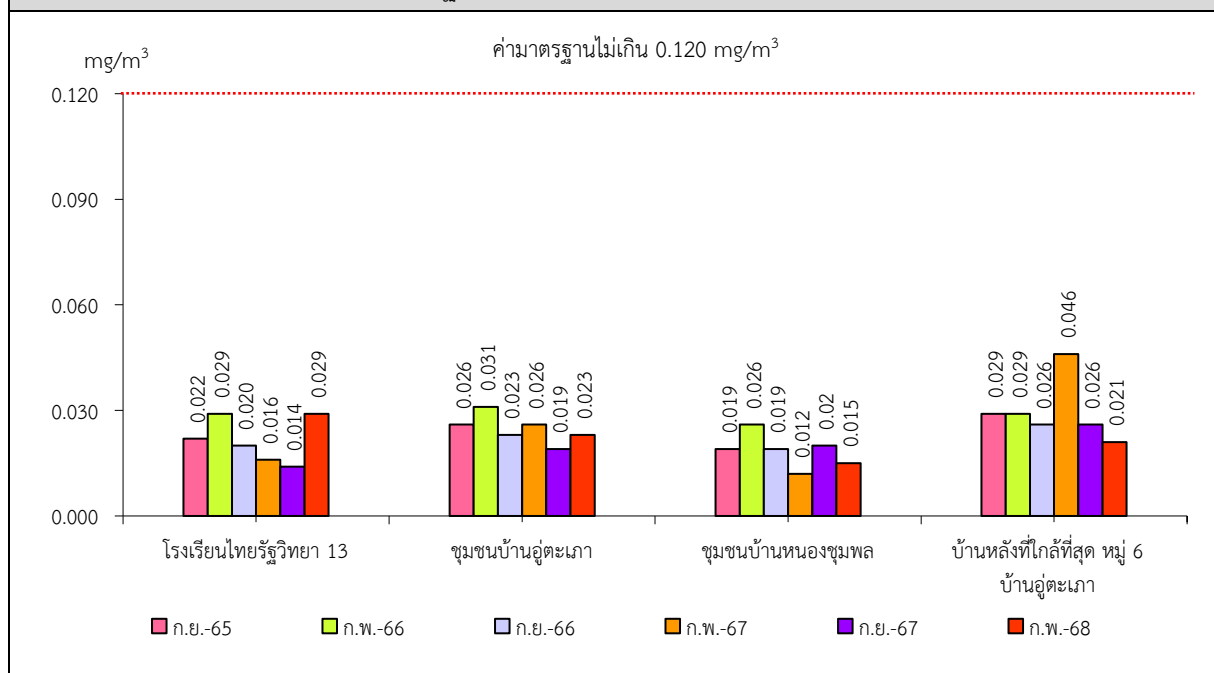
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

รูปที่ 3-1 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



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



3.2.2 ระดับเสียง

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมุทร (1970) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเกา และวัดพุ่ม่วง สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2568 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) สูงสุด คือ บริเวณวัดพุ่ม่วง ในเดือนกันยายน 2566 มีค่าเท่ากับ 62.3 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3

2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

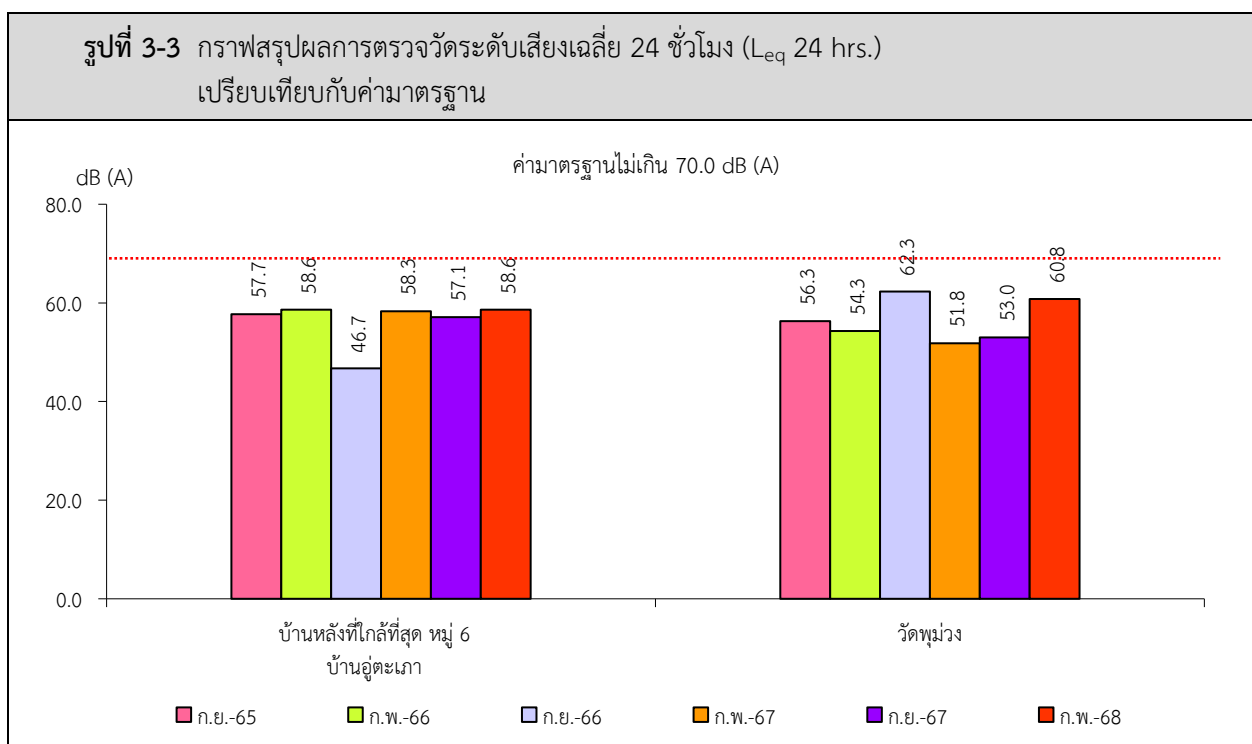
จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมุทร (1970) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุดหมู่ 6 บ้านอุตะเกา และวัดพุ่ม่วง สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2568 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) สูงสุด คือ บริเวณวัดพุ่ม่วง ในเดือนกันยายน 2566 มีค่าเท่ากับ 105.1 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล เอ สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

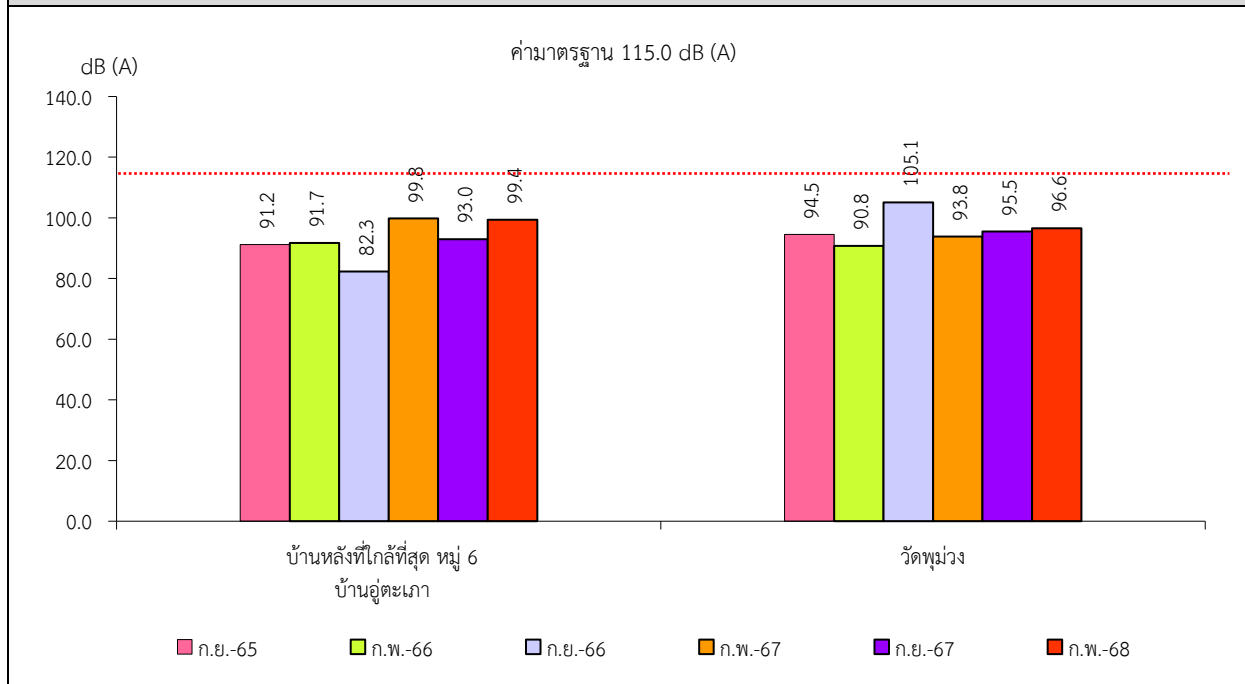
| สถานีตรวจวัด | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ) ²⁾ | |
|---------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| | | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) | ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) |
| บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ 6 บ้านอุตะเภา | กันยายน 2565 | 57.7 | 91.2 |
| | กุมภาพันธ์ 2566 | 58.6 | 91.7 |
| | กันยายน 2566 | 46.7 | 82.3 |
| | กุมภาพันธ์ 2567 | 58.3 | 99.8 |
| | กันยายน 2567 | 57.1 | 93.0 |
| | กุมภาพันธ์ 2568 | 58.6 | 99.4 |
| วัดพุ่ม่วง | กันยายน 2565 | 56.3 | 94.5 |
| | กุมภาพันธ์ 2566 | 54.3 | 90.8 |
| | กันยายน 2566 | 62.3 | 105.1 |
| | กุมภาพันธ์ 2567 | 51.8 | 93.8 |
| | กันยายน 2567 | 53.0 | 95.5 |
| | กุมภาพันธ์ 2568 | 60.8 | 96.6 |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | | 70.0 | 115.0 |

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

²⁾ รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง



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



3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยดำเนินการตรวจวัดความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม ก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมุทร (1970) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ 6 บ้านอุตะเภา และวัดพุม่วง สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2568 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด น้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร ยกเว้น บริเวณบ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ 6 บ้านอุตะเภา ในเดือนกันยายน 2565 ที่มีผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 สรุปผลการตรวจวัด ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

| สถานีตรวจวัด | เดือนที่ตรวจวัด | ดัชนี | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | ระยะขจัด (มม.) | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | แรงอัดอากาศ |
|------------------------------------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|-------------|
| บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ 6 บ้านอุตะเนา | ก.ย. 2565 | TRANSVERSE | N/A | 0.142 | - | 0.000 | - | 8.254 |
| | | VERTICAL | 23 | <0.130 | 28.9 | 0.002 | 0.20 | |
| | | LONGITUDINAL | 4.3 | <0.130 | 12.7 | 0.003 | 0.51 | |
| | ก.พ. 2566 | TRANSVERSE | N/A | 0.158 | - | 0.000 | - | <0.500 |
| | | VERTICAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | | LONGITUDINAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | ก.ย. 2566 | TRANSVERSE | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | <0.500 |
| | | VERTICAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | | LONGITUDINAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | ก.พ. 2567 | TRANSVERSE | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | <0.500 |
| | | VERTICAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | | LONGITUDINAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | ก.ย. 2567 | TRANSVERSE | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | <0.500 |
| | | VERTICAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | | LONGITUDINAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | ก.พ. 2568 | TRANSVERSE | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | <0.500 |
| | | VERTICAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | | LONGITUDINAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| วัดพุ่มวง | ก.ย. 2565 | TRANSVERSE | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | <0.500 |
| | | VERTICAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | | LONGITUDINAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | ก.พ. 2566 | TRANSVERSE | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | <0.500 |
| | | VERTICAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | | LONGITUDINAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | ก.ย. 2566 | TRANSVERSE | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | <0.500 |
| | | VERTICAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | | LONGITUDINAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | ก.พ. 2567 | TRANSVERSE | 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

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง (ต่อ)

| สถานีตรวจวัด | เดือนที่ตรวจวัด | ดัชนี | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | ระยะจัด (มม.) | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | แรงอัดอากาศ |
|------------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|-------------|
| วัดพุ่ม่วง (ต่อ) | ก.ย. 2567 | TRANSVERSE | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | <0.500 |
| | | VERTICAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | | LONGITUDINAL | N/A | <0.130 | - | 0.000 | - | |
| | ก.พ. 2568 | 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

3.2.4 คุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของห้างหุ้นส่วน จำกัด เพชรสมุทร (1970) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณลำห้วยอุตะเถา บริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 1) บริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 2) และบริเวณชุมชนเหมือง สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) และทั้ง 4 สถานี ในบางช่วงเวลาไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการได้ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีลักษณะน้ำแห้งขอดไม่มีน้ำ สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26542/15799 ของห้างหุ้นส่วน จำกัด เพชรสมุทร (1970) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลติดบริเวณโรงโม่หิน และบ่อบาดาลวัดพุ่ม่วง สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม และมีบางดัชนีที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น บริเวณบ่อบาดาลวัดพุ่ม่วง ตั้งแต่ที่มีการตรวจวัดมาจนถึงเดือนกันยายน 2566 พบว่า มีค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่หินปูนซึ่งมีโครงสร้างเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO₃) โดยมีองค์ประกอบทางเคมี คือ CaO เป็นองค์ประกอบ 56.0% และ CO₂ เป็นองค์ประกอบ 44.0% บางชนิดอาจมี Mn, Zn, Fe เข้าไปแทนที่ Ca เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีค่าความกระด้างสูง (ความกระด้างในน้ำเกิดจาก

ไอออนของ Ca และ Mg เป็นองค์ประกอบหลักที่ละลายอยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, MgCO_3 , CaSO_4 , CaCl_2 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ เป็นต้น

สำหรับน้ำบริเวณบ่อบาดาลวัดพุ่มวัง ทางโครงการได้แจ้งให้ชุมชนทราบ และปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ประโยชน์ โดยแนะนำให้ใช้ในการอุปโภคเท่านั้น ไม่แนะนำให้นำไปบริโภคแต่อย่างใด ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในโครงการ โดยควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด และติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หากตรวจพบว่าแหล่งน้ำของชุมชนหรือแหล่งน้ำธรรมชาติได้รับผลกระทบจากโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหาแนวทางแก้ไขทันที สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

| สถานี | เดือน/ปี ที่ตรวจวัด | ผลการวิเคราะห์ | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------|----------------------------------|------|------|-------------------------------------------|-----------|---------|--------------|-------------------------------------|-------|--------------|
| | | pH | TSS | TDS | Total Hardness (as CaCO ₃) | Turbidity | Sulfate | Arsenic | Cadmium | Iron | Lead |
| | | - | mg/L | mg/L | mg/L | NTU | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| SW.1 | ก.ย. 2565 | 7.4 | 5.9 | 127 | 114 | 7.2 | <5.0 | <0.01 | <0.002 | 0.03 | <0.01 |
| | ก.พ. 2566 | น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ | | | | | | | | | |
| | ก.ย. 2566 | 8.0 | <5.0 | 195 | 113 | <1.0 | 7.0 | <0.01 | <0.002 | <0.01 | <0.01 |
| | ก.พ. 2567 | 8.2 | <5.0 | 270 | 138 | 6.1 | 7.5 | <0.01 | <0.002 | 0.11 | <0.01 |
| | ก.ย. 2567 | 7.8 | <5.0 | 161 | 105 | <1.0 | 9.9 | <0.01 | <0.002 | 0.01 | <0.01 |
| | ก.พ. 2568 | น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ | | | | | | | | | |
| SW.2 | ก.ย. 2565 | 7.5 | 8.6 | 162 | 139 | 6.1 | 11.0 | <0.01 | <0.002 | 0.13 | <0.01 |
| | ก.พ. 2566 | น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ | | | | | | | | | |
| | ก.ย. 2566 | 7.8 | <5.0 | 171 | 135 | 1.5 | 15.4 | <0.01 | <0.002 | <0.01 | <0.01 |
| | ก.พ. 2567 | น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ | | | | | | | | | |
| | ก.ย. 2567 | 7.7 | <5.0 | 156 | 96 | 3.6 | 14.6 | <0.01 | <0.01 | 0.24 | <0.01 |
| | ก.พ. 2568 | น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ | | | | | | | | | |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | | 5.0-9.0 | - | - | - | - | - | ไม่เกิน 0.01 | ไม่เกิน 0.05/0.005 ²⁾ | - | ไม่เกิน 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 CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร
 SW.1 : บริเวณลำห้วยอุตตะเกา SW.3 : บริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 2)
 SW.2 : บริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 1) SW.4 : บริเวณชุมเหมือง

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

| สถานี | เดือน/ปี ที่ตรวจวัด | ผลการวิเคราะห์ | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------|----------------------------------|------|-------|-------------------------------------------|-----------|---------|--------------|-------------------------------------|-------|--------------|
| | | pH | TSS | TDS | Total Hardness (as CaCO ₃) | Turbidity | Sulfate | Arsenic | Cadmium | Iron | Lead |
| | | - | mg/L | mg/L | mg/L | NTU | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| SW.3 | ก.ย. 2565 | น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ | | | | | | | | | |
| | ก.พ. 2566 | น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ | | | | | | | | | |
| | ก.ย. 2566 | 8.3 | 5.2 | 234 | 173 | 2.5 | <5.0 | <0.01 | <0.002 | <0.01 | <0.01 |
| | ก.พ. 2567 | น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ | | | | | | | | | |
| | ก.ย. 2567 | 7.8 | <5.0 | 191 | 177 | 1.4 | <5 | <0.01 | <0.002 | <0.01 | <0.01 |
| | ก.พ. 2568 | น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ | | | | | | | | | |
| SW.4 | ก.ย. 2565 | 7.8 | 5.6 | 1,115 | 714 | 1.1 | 499.6 | <0.01 | <0.002 | <0.01 | <0.01 |
| | ก.พ. 2566 | น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ | | | | | | | | | |
| | ก.ย. 2566 | 8.0 | <5.0 | 1,791 | 1,036 | <1.0 | 884.1 | <0.01 | <0.002 | <0.01 | <0.01 |
| | ก.พ. 2567 | 7.9 | <5.0 | 1,194 | 821 | <1.0 | 749.4 | <0.01 | <0.002 | 0.03 | <0.01 |
| | ก.ย. 2567 | 7.8 | <5.0 | 1,819 | 1,348 | <1.0 | 220.3 | <0.01 | <0.002 | <0.01 | <0.01 |
| | ก.พ. 2568 | 8.0 | <5.0 | 2,836 | 2,012 | <1.0 | 1,350 | <0.01 | <0.002 | <0.01 | <0.01 |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | | 5.0-9.0 | - | - | - | - | - | ไม่เกิน 0.01 | ไม่เกิน 0.05/0.005 ²⁾ | - | ไม่เกิน 0.05 |

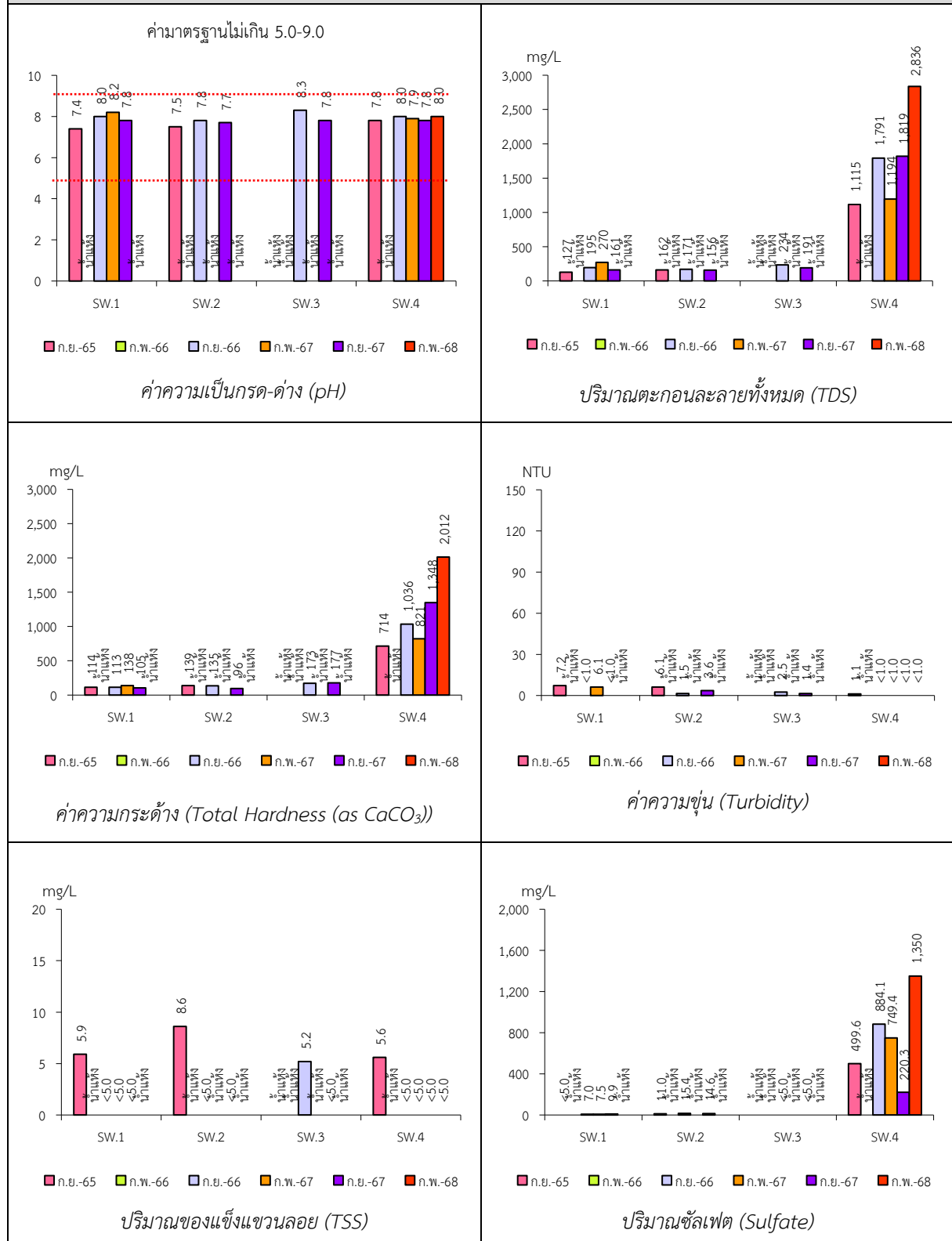
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
²⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร
 SW.1 : บริเวณลำห้วยอุตะเกา SW.3 : บริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 2)
 SW.2 : บริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 1) SW.4 : บริเวณชุมเหมือง

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

| สถานี | เดือน/ปี ที่ตรวจวัด | ผลการวิเคราะห์ | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------|----------------|------|-------------|-------------------------------------------|-----------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | pH | TSS | TDS | Total Hardness (as CaCO ₃) | Turbidity | Sulfate | Arsenic | Cadmium | Iron | Lead |
| | | - | mg/L | mg/L | mg/L | NTU | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| GW.1 | ก.ย. 2565 | 7.6 | <5.0 | 193 | 133 | <1.0 | 8.8 | <0.01 | <0.002 | <0.01 | <0.01 |
| | ก.พ. 2566 | 7.6 | <5.0 | 531 | 314 | 1.1 | 70.0 | <0.01 | <0.002 | <0.01 | <0.01 |
| | ก.ย. 2566 | 7.9 | <5.0 | 204 | 110 | 3.1 | 14.9 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| | ก.พ. 2567 | 7.9 | <5.0 | 134 | 49 | <1.0 | 7.8 | <0.01 | <0.01 | 0.05 | <0.01 |
| | ก.ย. 2567 | 8.2 | <5.0 | 324 | 259 | <1.0 | 10.8 | <0.01 | <0.01 | 0.01 | <0.01 |
| | ก.พ. 2568 | 7.6 | <5.0 | 329 | 150 | <1.0 | 13.2 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| GW.2 | ก.ย. 2565 | 7.2 | <5.0 | 652 | 522 | 1.1 | 24.8 | <0.01 | <0.002 | 0.03 | <0.01 |
| | ก.พ. 2566 | 7.3 | <5.0 | 618 | 539 | <1.0 | 22.0 | <0.01 | <0.002 | <0.01 | <0.01 |
| | ก.ย. 2566 | 7.9 | <5.0 | 644 | 528 | <1.0 | 23.6 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| | ก.พ. 2567 | 7.6 | <5.0 | 638 | 499 | <1.0 | 21.4 | <0.01 | <0.01 | 0.02 | <0.01 |
| | ก.ย. 2567 | 7.6 | <5.0 | 624 | 404 | <1.0 | 24.6 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| | ก.พ. 2568 | 7.6 | <5.0 | 771 | 424 | <1.0 | 22.0 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| เกณฑ์ที่เหมาะสม ¹⁾ | | 7.0-8.5 | - | ไม่เกิน 600 | ไม่เกิน 300 | 5 | ไม่เกิน 200 | ต้องไม่มีเลย | ต้องไม่มีเลย | ไม่เกิน 0.5 | ต้องไม่มีเลย |
| เกณฑ์อนุโลมสูงสุด ¹⁾ | | 6.5-9.2 | - | 1,200 | 500 | 20 | 250 | 0.05 | 0.01 | 1.0 | 0.05 |

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551
GW.1 : บ่อบาดาลดิบบริเวณโรงโม่หิน GW.2 : บ่อบาดาลวัดพุ่มวง

รูปที่ 3-5 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

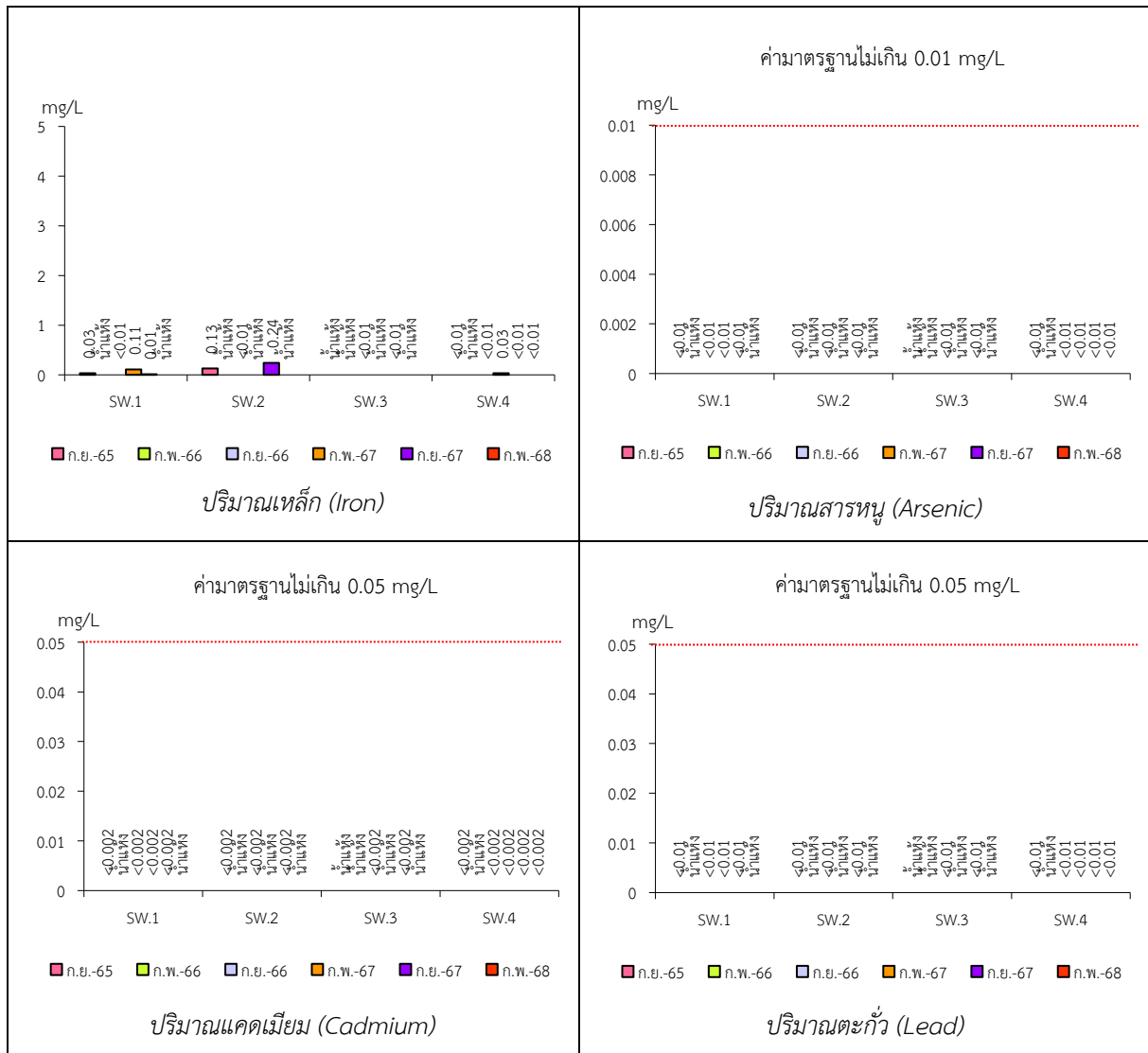


หมายเหตุ : SW.1 : บริเวณลำห้วยอยู่ตะเภา

SW.3 : บริเวณลำห้วยตาโหนด (สถานีที่ 2)

SW.2 : บริเวณลำห้วยตาโหนด (สถานีที่ 1)

SW.4 : บริเวณชุมชนเมือง



หมายเหตุ : SW.1 : บริเวณลำห้วยอยู่ตะเภา

SW.2 : บริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 1)

SW.3 : บริเวณลำห้วยตาโตน (สถานีที่ 2)

SW.4 : บริเวณชุมเหือง

รูปที่ 3-6 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพแหล่งน้ำใต้ดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

