

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

บทที่ 3

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่พลูมไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลหนองนกแก้ว อำเภอเลาขวัญ และหมู่ที่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/10713 ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2563 พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองในพื้นที่ที่อนุญาตให้ทำเหมือง
2. มีการพัฒนาบริเวณหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได และมีความปลอดภัยจากการพังทลาย
3. ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น
4. ปลุกต้นไม้โดยรอบแนวเขตพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง
5. จัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการ ชื่อโครงการ เลขที่ประทานบัตร ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
6. ดำเนินจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน

3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่พลูมไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ้านอ่างหิน ในเดือนเมษายน 2566 และเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด ในเดือนพฤศจิกายน 2566 มีค่าเท่ากับ 0.067 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่พลูมไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมือง

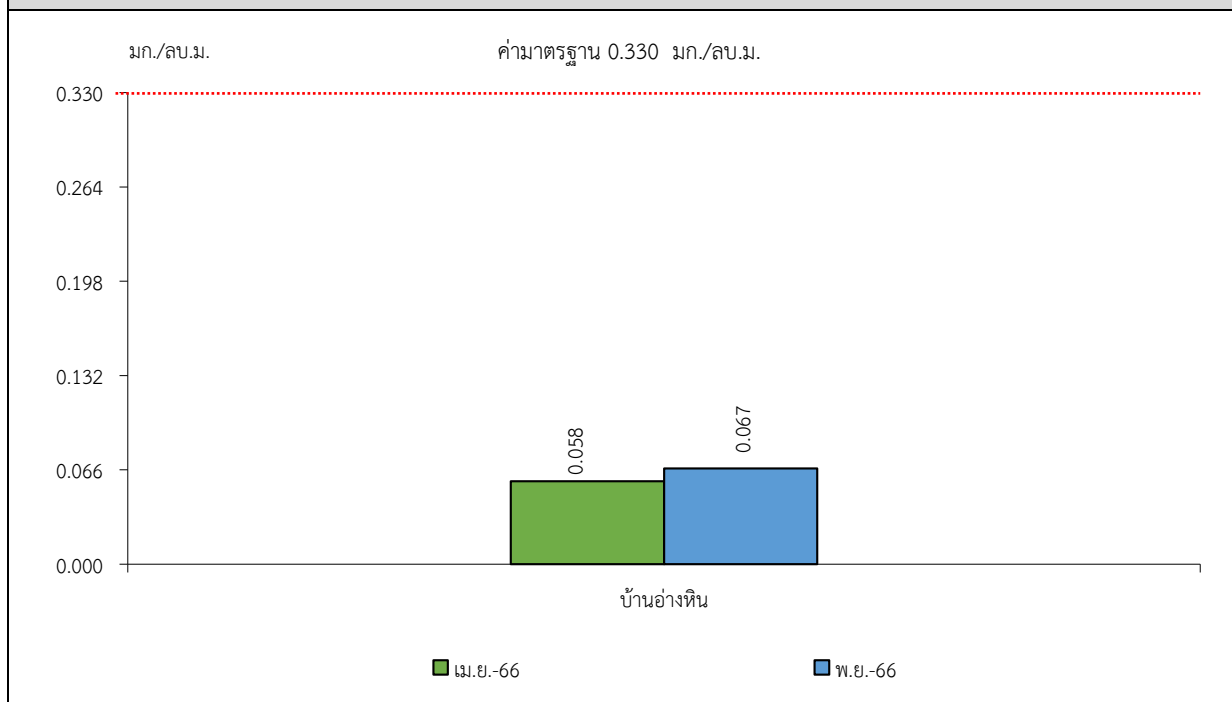
โครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ้านอ่างหิน ในเดือนเมษายน 2566 และเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุดในเดือนพฤศจิกายน 2566 มีค่าเท่ากับ 0.034 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

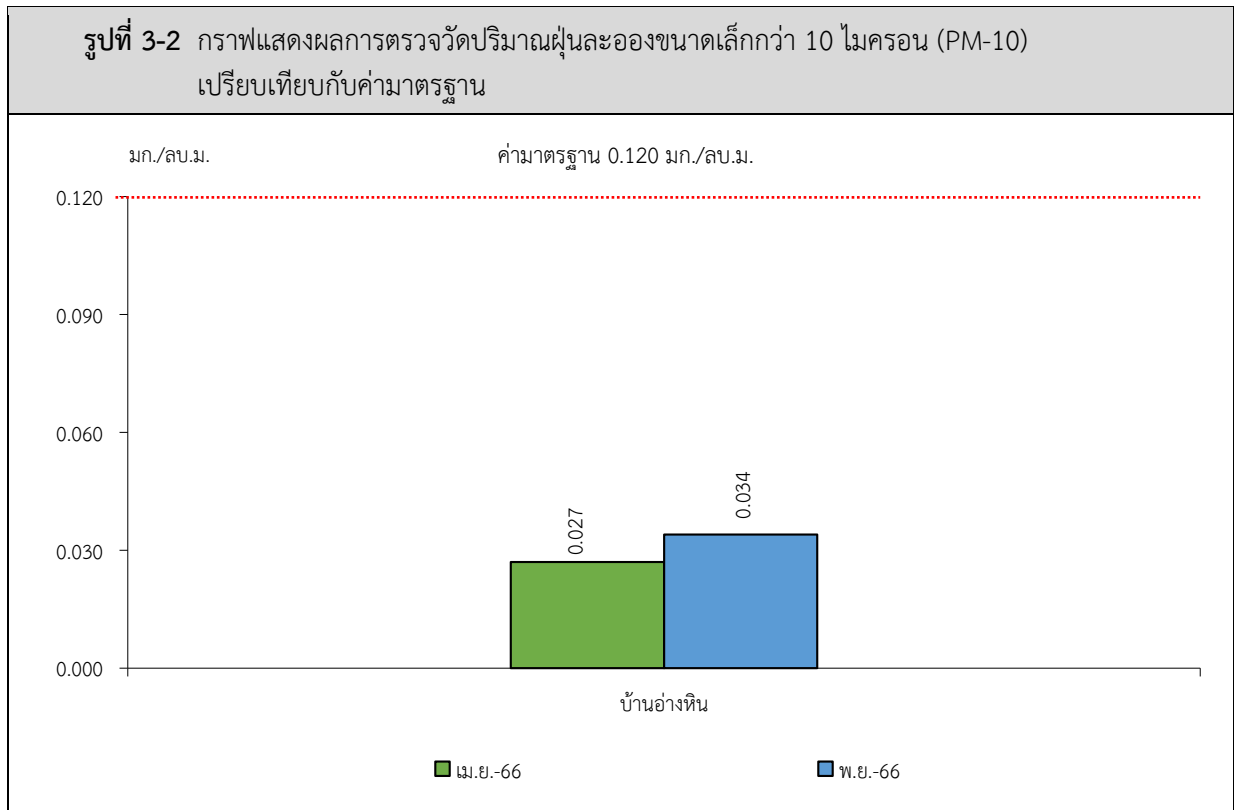
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

| สถานีตรวจวัด | วัน/เดือน/ปี | ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) | |
|--------------------------|----------------|---|-------|
| | | TSP | PM-10 |
| บ้านอ่างหิน | เมษายน 2566 | 0.058 | 0.027 |
| | พฤศจิกายน 2566 | 0.067 | 0.034 |
| 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
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

รูปที่ 3-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





3.2.2 ระดับเสียง

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่พลูมไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ้านอ่างหิน ในเดือนเมษายน 2566 และเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด ในเดือนเมษายน 2566 มีค่าเท่ากับ 57.3 เดซิเบล เอ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล เอ สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3

2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

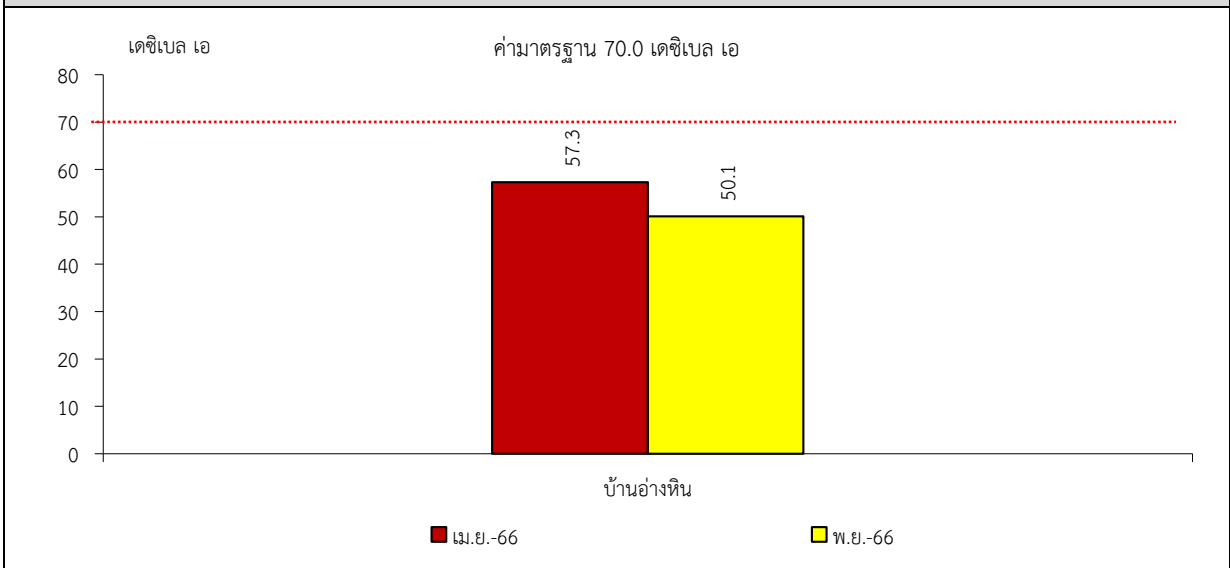
จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่พลูมไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ้านอ่างหิน ในเดือนเมษายน 2566 และเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) สูงสุด ในเดือนเมษายน 2566 มีค่าเท่ากับ 94.5 เดซิเบล เอ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล เอ สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

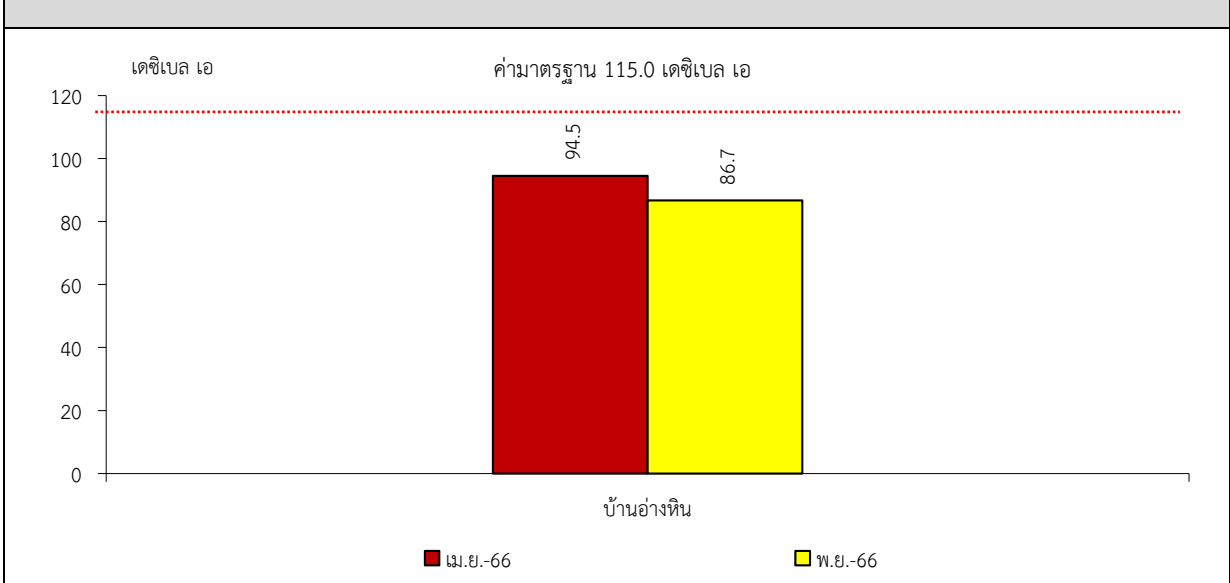
| สถานีตรวจวัด | วัน/เดือน/ปี | ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) | |
|--------------------------|----------------|---|--------------------------------------|
| | | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) | ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) |
| บ้านอ่างหิน | เมษายน 2566 | 57.3 | 94.5 |
| | พฤศจิกายน 2566 | 50.1 | 86.7 |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | | 70.0 | 115.0 |

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

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



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



3.2.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

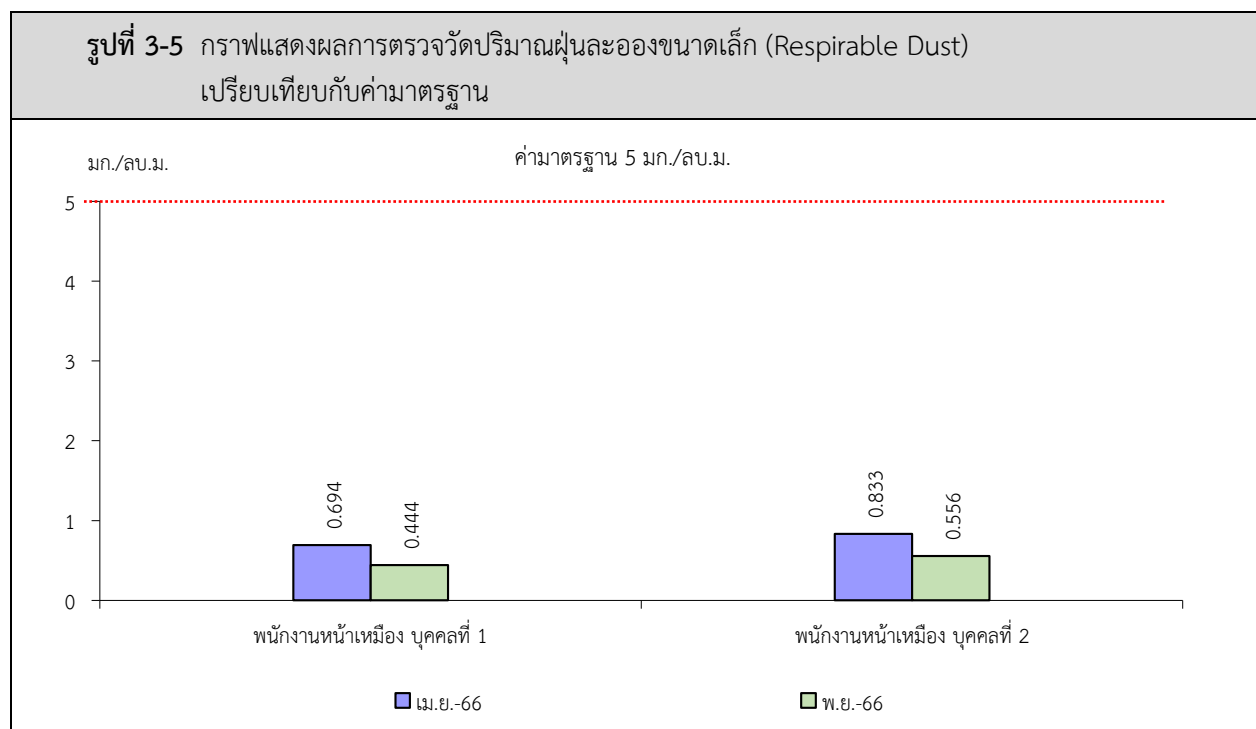
1) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โดยตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง จำนวน 2 คน ในเดือนเมษายน 2566 และเดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ไว้ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |
|--------------------------------------|----------------|---|
| บริเวณหน้าเหมือง (พนักงานของโครงการ) | เมษายน 2566 | 0.694 |
| | พฤศจิกายน 2566 | 0.444 |
| บริเวณหน้าเหมือง (พนักงานของโครงการ) | เมษายน 2566 | 0.833 |
| | พฤศจิกายน 2566 | 0.556 |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | | 5 |

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34



3.2.4 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

1) ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงในรูปแบบปริมาณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) และปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (% Dose) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โดยตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง จำนวน 2 คน ในเดือนเมษายน 2566 และเดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (17 ตุลาคม 2559) ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ในระยะเวลา 8 ชั่วโมงต่อวัน ไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบล เอ สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-6

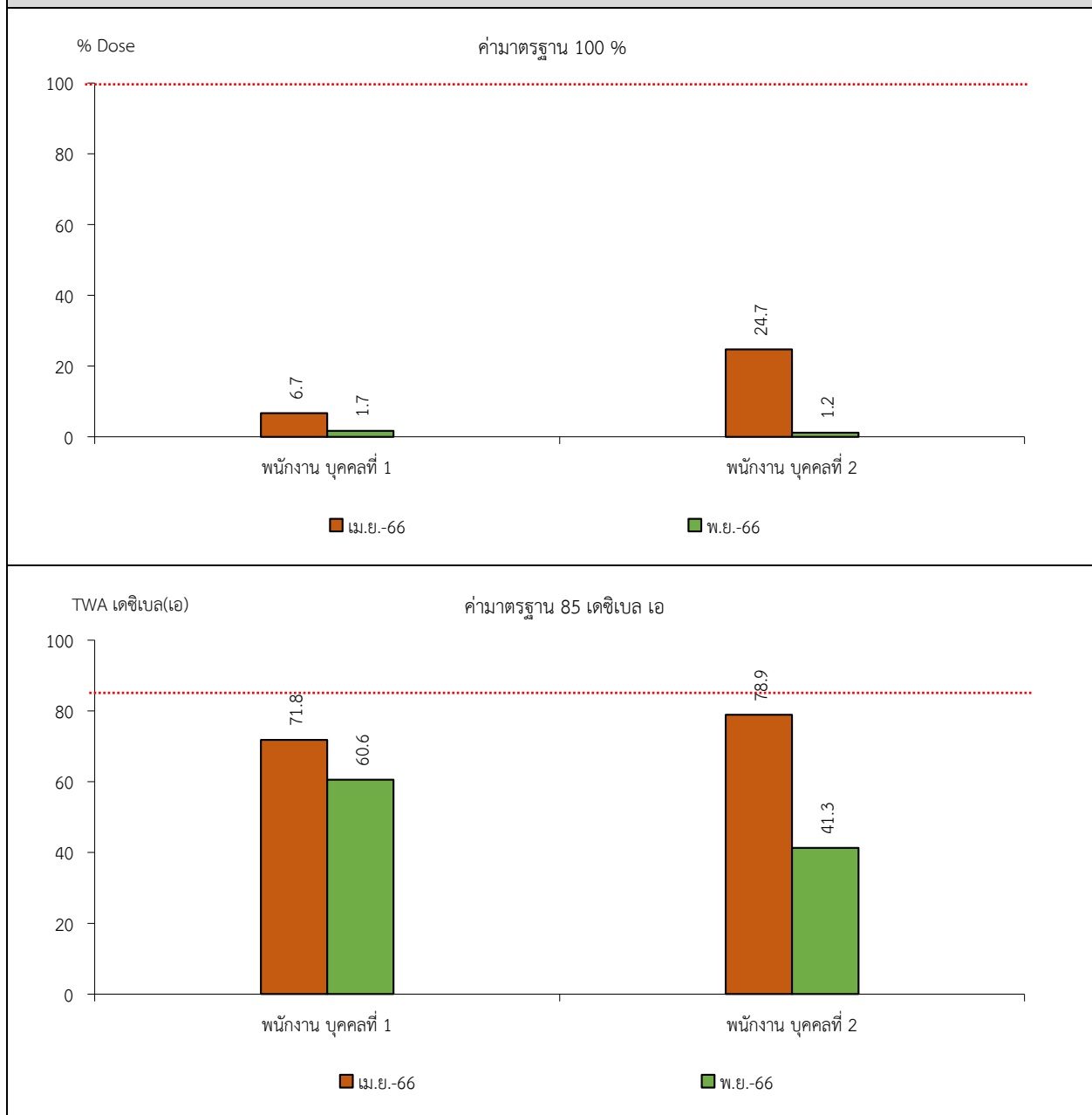
ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | |
|--|----------------|-------------------|------------------|
| | | % Dose (%) | TWA (เดซิเบล เอ) |
| พนักงานของโครงการ (บริเวณหน้าเหมือง คนที่ 1) | เมษายน 2566 | 6.7 | 71.8 |
| | พฤศจิกายน 2566 | 1.7 | 60.6 |
| พนักงานของโครงการ (บริเวณหน้าเหมือง คนที่ 2) | เมษายน 2566 | 24.7 | 78.9 |
| | พฤศจิกายน 2566 | 1.2 | 41.3 |
| ค่ามาตรฐาน | | 100 ¹⁾ | 85 ²⁾ |

หมายเหตุ : ¹⁾ American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

²⁾ มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (17 ตุลาคม 2559)
TWA : ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ในระยะเวลา 8 ชั่วโมง/วัน
% Dose : ปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ

รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.2.5 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง ตรวจวัดความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ้านอ่างหิน ในเดือนเมษายน 2566 และเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า ในเดือนพฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงที่สุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร ส่วนในเดือนเมษายน 2566 พบว่า ทางโครงการไม่มีการระเบิด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองที่เกี่ยวข้องกับการระเบิดหน้าเหมือง สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

| สถานีตรวจวัด | เดือนที่ตรวจวัด | พารามิเตอร์ | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | ระยะขจัด (มม.) | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | แรงอัดอากาศ |
|--------------|-----------------|--|-------------------|--------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|-------------|
| บ้านอ่างหิน | เม.ย. 2566 | ไม่มีการระเบิด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองที่เกี่ยวข้องกับการระเบิดหน้าเหมือง | | | | | | |
| | 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 | - | |

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

3.2.6 คุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อรับน้ำในบ่อเหมือง (sump) บ่อตกตะกอน บ1 บ่อตกตะกอน บ3 อ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน และอ่างเก็บน้ำบ่อทอง ในเดือนเมษายน 2566 และเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 11 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) สำหรับบริเวณบ่อตกตะกอน บ1 ในเดือนพฤศจิกายน 2566 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากบ่อมีลักษณะแห้งขอดไม่มีน้ำ ส่วนบริเวณบ่อตกตะกอน บ3 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากปัจจุบันทางโครงการยังไม่ได้ดำเนินการขุดบ่อตกตะกอนดังกล่าวแต่อย่างใด สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-7

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียง โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ่อบาดาลบ้านอ่างหิน ในเดือนเมษายน 2566 และเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์เหมาะสม แต่มีบางดัชนีไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่พิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น ค่าปริมาณฟลูออไรด์ (Fluoride) ในเดือนเมษายน 2566 และเดือนพฤศจิกายน 2566 ที่มีค่าไม่อยู่ทั้งในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด อาจเนื่องมาจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ฟลูออไรต์ ซึ่งมีสูตรทางเคมี คือ

CaF₂ ประกอบด้วยแคลเซียม 51.1% และฟลูออรีน 48.9% ดังนั้นเมื่อเกิดการละลายและเกิดการชะล้าง จึงอาจเจือปนลงสู่แหล่งน้ำดังกล่าวได้ จนทำให้น้ำมีค่าปริมาณฟลูออไรด์สูง ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและควบคุมไม่ให้เกิดการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด พร้อมติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หากตรวจพบทางโครงการจะหาทางแก้ไขทันที สรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-8

3) คุณภาพน้ำทิ้ง

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณโรงแต่งแร่ โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 1 สถานี สถานี คือ บริเวณบ่อน้ำใส หมายเลข 9 ในเดือนเมษายน 2566 และเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559 สรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-9

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

| จุดตรวจวัด | วันที่เก็บตัวอย่าง | ผลการตรวจวิเคราะห์ | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------------------------|------|-------|---------------------------|-----------|---------|-----------|----------|--------------|----------------------------|------------|--------------|
| | | pH | TSS | TDS | Total Hardness | Turbidity | Sulfate | Phosphate | Fluoride | Arsenic | Cadmium | Total Iron | Lead |
| | | - | mg/L | mg/L | mg/L as CaCO ₃ | NTU | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| SW.1 | เม.ย. 2566 | 7.7 | <5.0 | 1,572 | 1,115 | 1.1 | 1,086.0 | 0.32 | 9.29 | <0.01 | <0.002 | <0.01 | <0.01 |
| | พ.ย. 2566 | 7.6 | 8.6 | 1,530 | 1,005 | <1.0 | 894.1 | 0.29 | 6.48 | <0.01 | <0.002 | 0.04 | <0.01 |
| SW.2 | เม.ย. 2566 | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| | พ.ย. 2566 | น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ | | | | | | | | | | | |
| SW.3 | เม.ย. 2566 | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| | พ.ย. 2566 | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| SW.4 | เม.ย. 2566 | 8.2 | <5.0 | 222 | 171 | 1.1 | 50.0 | 0.24 | 1.10 | <0.01 | <0.002 | <0.01 | <0.01 |
| | พ.ย. 2566 | 6.9 | <5.0 | 204 | 86 | 50.0 | 34.4 | 0.19 | 0.76 | <0.01 | <0.002 | >5 | <0.01 |
| SW.5 | เม.ย. 2566 | 7.5 | 13.2 | 193 | 130 | 3.2 | 43.0 | 0.27 | 1.45 | <0.01 | <0.002 | 0.01 | <0.01 |
| | พ.ย. 2566 | 7.1 | <5.0 | 204 | 85 | 1.7 | 36.9 | 0.24 | 0.84 | <0.01 | <0.002 | 0.02 | <0.01 |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | | 5.0-9.0 | - | - | - | - | - | - | - | ไม่เกิน 0.01 | ไม่เกิน 0.05 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

*** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากไม่มีบ่อดักตะกอน

SW.1 หมายถึง บ่อร์รับน้ำในบ่อเหมือง (Sump)

SW.4 หมายถึง อ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน

SW.2 หมายถึง บ่อดักตะกอน บ1

SW.5 หมายถึง อ่างเก็บน้ำบ่อดอง

SW.3 หมายถึง บ่อดักตะกอน บ3

ตารางที่ 3-7 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

| จุด ตรวจวัด | วันที่เก็บ ตัวอย่าง | ผลการตรวจวิเคราะห์ | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------|--------------------|------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | pH | TSS | TDS | Total Hardness | Turbidity | Sulfate | Phosphate | Fluoride | Arsenic | Cadmium | Total Iron | Lead |
| | | - | mg/L | mg/L | mg/L as CaCO ₃ | NTU | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| GW.1 | เม.ย. 2566 | 8.2 | <5.0 | 540 | 285 | <1.0 | 14.0 | 0.40 | 4.53 | <0.01 | <0.002 | <0.01 | <0.01 |
| | พ.ย. 2566 | 7.9 | <5.0 | 504 | 274 | <1.0 | 38.0 | 0.31 | 2.41 | 0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ¹⁾ | | 7.0-8.5 | - | ไม่เกิน 600 | ไม่เกิน 300 | 5 | ไม่เกิน 200 | - | ไม่เกิน 0.7 | ต้องไม่มีเลย | ต้องไม่มีเลย | ไม่เกิน 0.5 | ต้องไม่มีเลย |
| เกณฑ์อนุโลมสูงสุด ¹⁾ | | 6.5-9.2 | - | 1,200 | 500 | 20 | 250 | - | 1.0 | 0.05 | 0.01 | 1.0 | 0.05 |

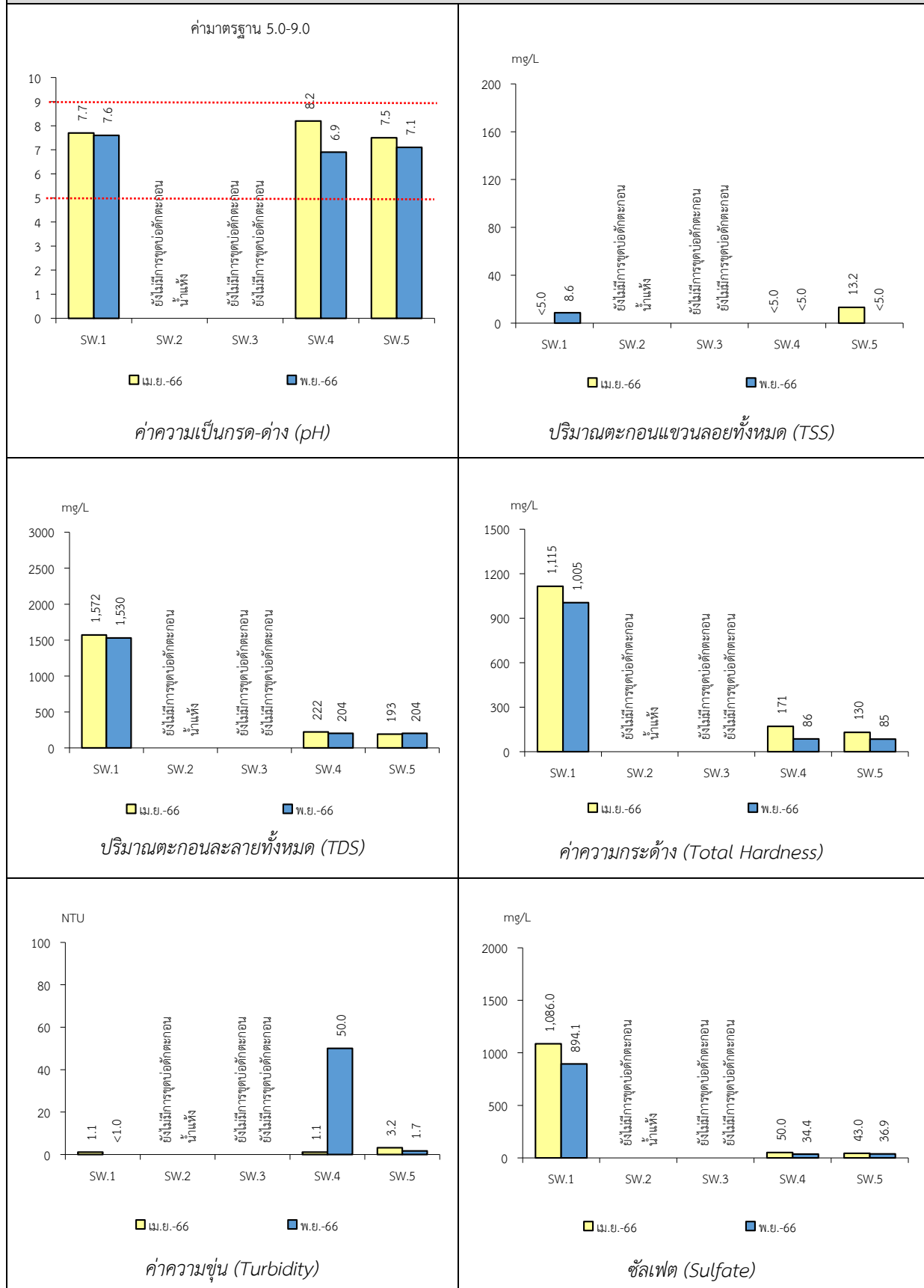
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551
GW.1 หมายถึง บ่อน้ำบาดาลบ้านอ่างหิน

ตารางที่ 3-8 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

| จุดตรวจวัด | วันที่เก็บ ตัวอย่าง | ผลการตรวจวิเคราะห์ | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------|------------|---------------|---------------------------|-----------|---------|-----------|----------|--------------|--------------|------------|-------------|
| | | pH | TSS | TDS | Total Hardness | Turbidity | Sulfate | Phosphate | Fluoride | Arsenic | Cadmium | Total Iron | Lead |
| | | - | mg/L | mg/L | mg/L as CaCO ₃ | NTU | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| WW.1 | เม.ย. 2566 | 8.0 | <5.0 | 338 | 85 | 2.6 | 32.0 | 1.10 | 8.11 | <0.01 | <0.002 | 0.01 | <0.01 |
| | พ.ย. 2566 | 7.5 | <5.0 | 270 | 90 | 3.8 | 26.5 | 0.72 | 4.13 | 0.01 | <0.01 | 0.36 | <0.01 |
| ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | | 5.5-9.0 | ไม่เกิน 50 | ไม่เกิน 3,000 | - | - | - | - | - | ไม่เกิน 0.25 | ไม่เกิน 0.03 | - | ไม่เกิน 0.2 |

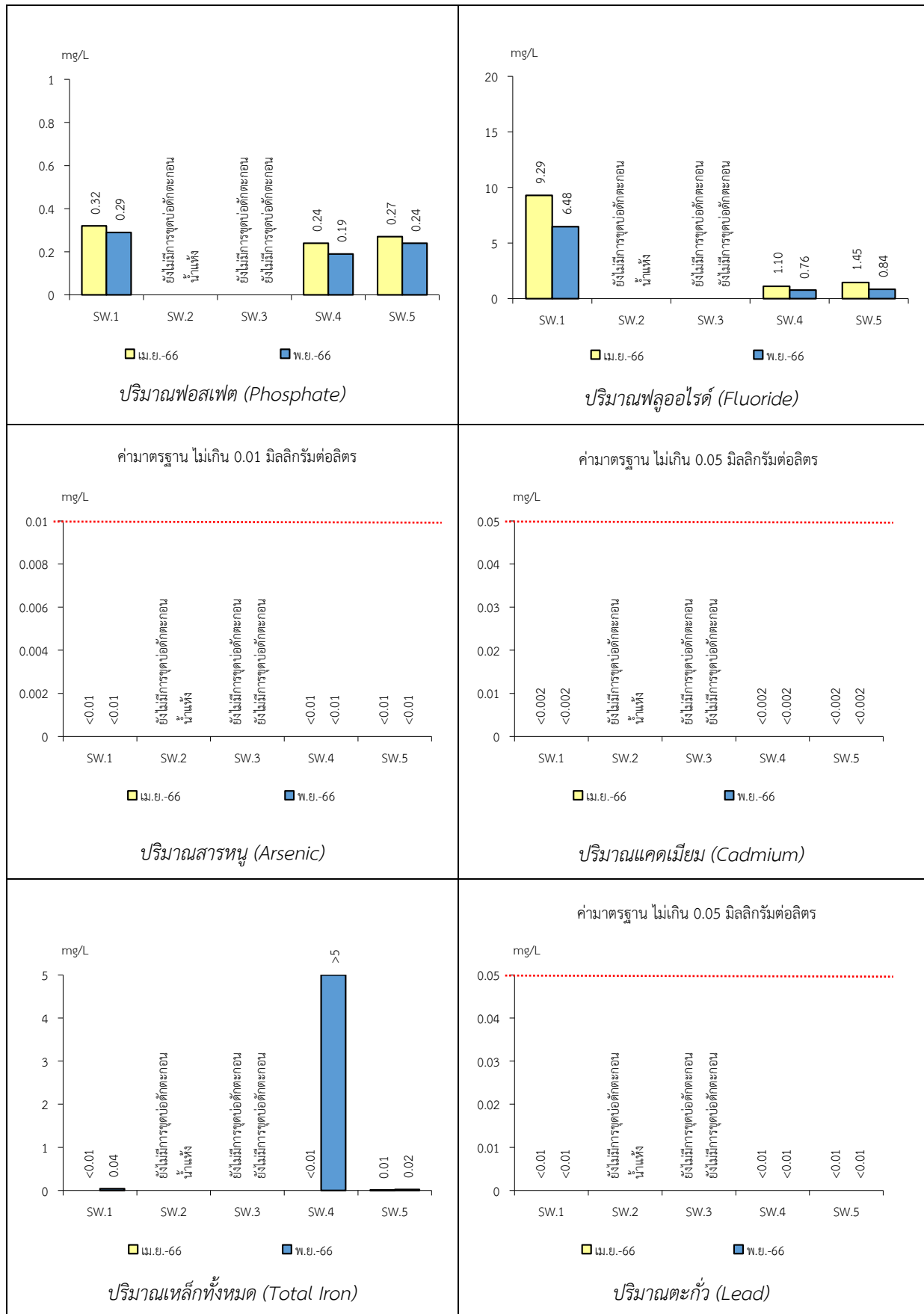
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560
และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559
WW.1 หมายถึง บ่อน้ำใส หมายเลข 9

รูปที่ 3-7 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



SW.1 หมายถึง บ่อรับน้ำในบ่อเหมือง (Sump) SW.2 หมายถึง บ่อตกตะกอน บ1
SW.4 หมายถึง อ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน SW.5 หมายถึง อ่างเก็บน้ำบ่อทอง

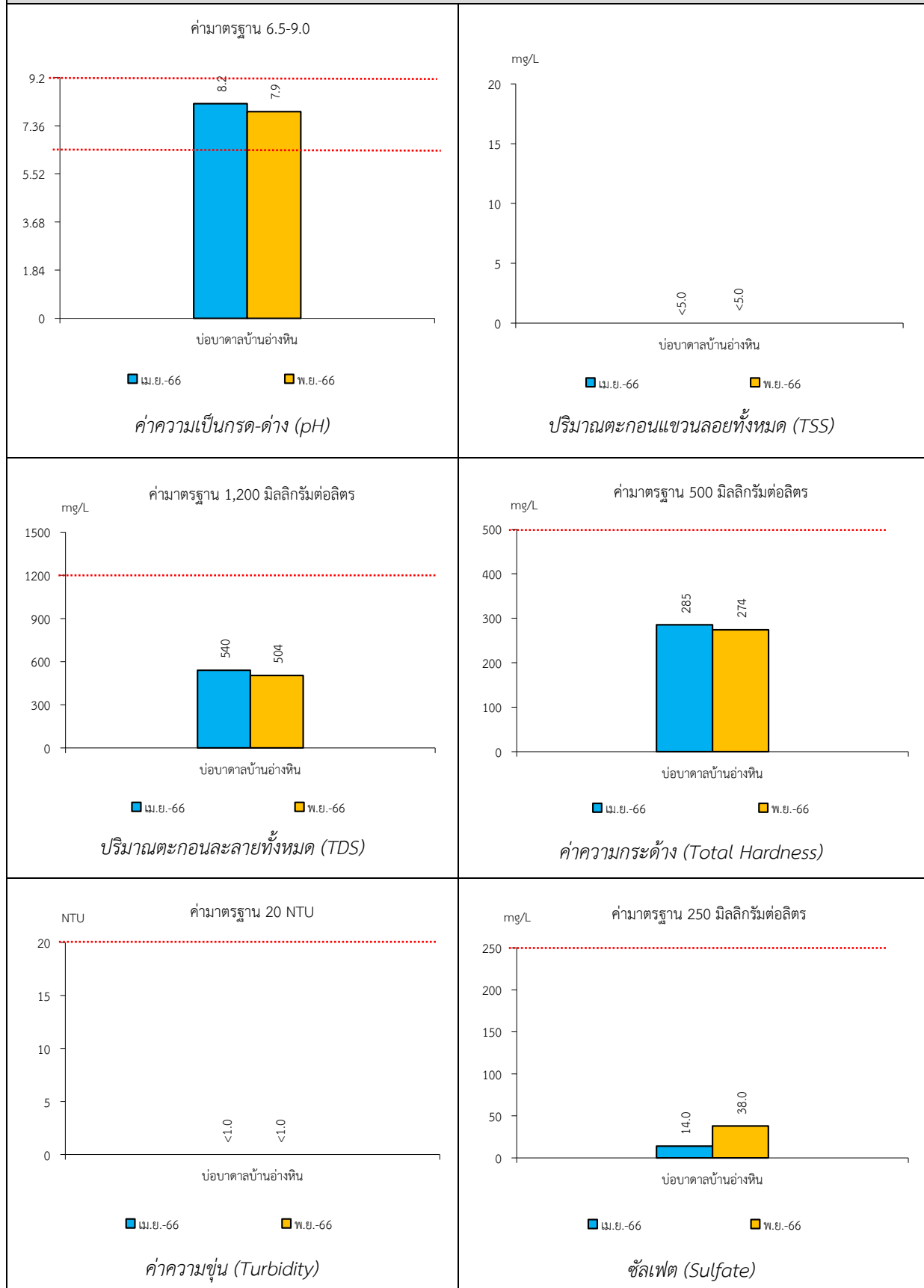
SW.3 หมายถึง บ่อตกตะกอน บ3

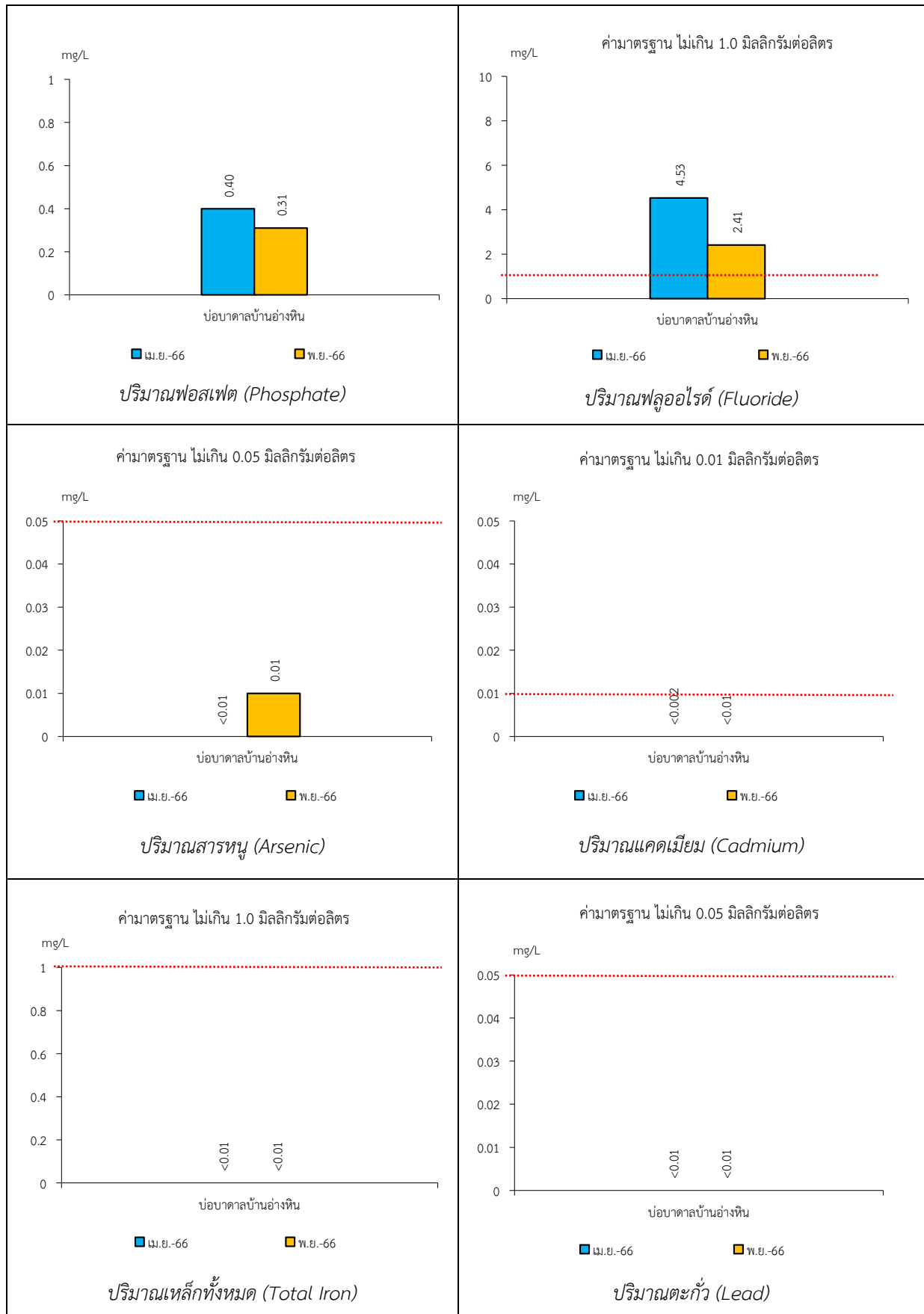


SW.1 หมายถึง บ่อรับน้ำในบ่อเหมือง (Sump) SW.2 หมายถึง บ่อดักตะกอน บ1
SW.4 หมายถึง อ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน SW.5 หมายถึง อ่างเก็บน้ำบ่อทอง

SW.3 หมายถึง บ่อดักตะกอน บ3

รูปที่ 3-8 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





รูปที่ 3-9 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำทั้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

