

บทที่ 4

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่พลูมไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลหนองนกแก้ว อำเภอลำดวน และหมู่ที่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอยะหา จังหวัดกาญจนบุรี สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองในพื้นที่ที่อนุญาตให้ทำเหมือง
2. มีการพัฒนาบริเวณหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได และมีความปลอดภัยจากการพังทลาย
3. ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น
4. ปลุกต้นไม้โดยรอบแนวเขตพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง
5. จัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการ ชื่อโครงการ เลขที่ประทานบัตร ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
6. ดำเนินจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน
7. ทางโครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ ดังเอกสารแนบ14

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่พลูมไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ้านอ่างหิน ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด ในเดือนพฤศจิกายน 2566 มีค่าเท่ากับ 67.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-1

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่พลูโอไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ้านอ่างหิน ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด ในเดือนพฤศจิกายน 2566 มีค่าเท่ากับ 34.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-2

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด* (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		ผลการตรวจวัด* (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		TSP	PM-10	TSP	PM-10
บ้านอ่างหิน	พฤศจิกายน 2566	0.067	0.034	67.00	34.00
	เมษายน 2567	0.065	0.026	65.00	26.00
	พฤศจิกายน 2567	0.050	0.019	50.00	19.00
	เมษายน 2568	0.035	0.014	35.00	14.00
	พฤศจิกายน 2568	0.017	0.007	17.00	7.00
	เมษายน 2569	-	-	29.50	11.80
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

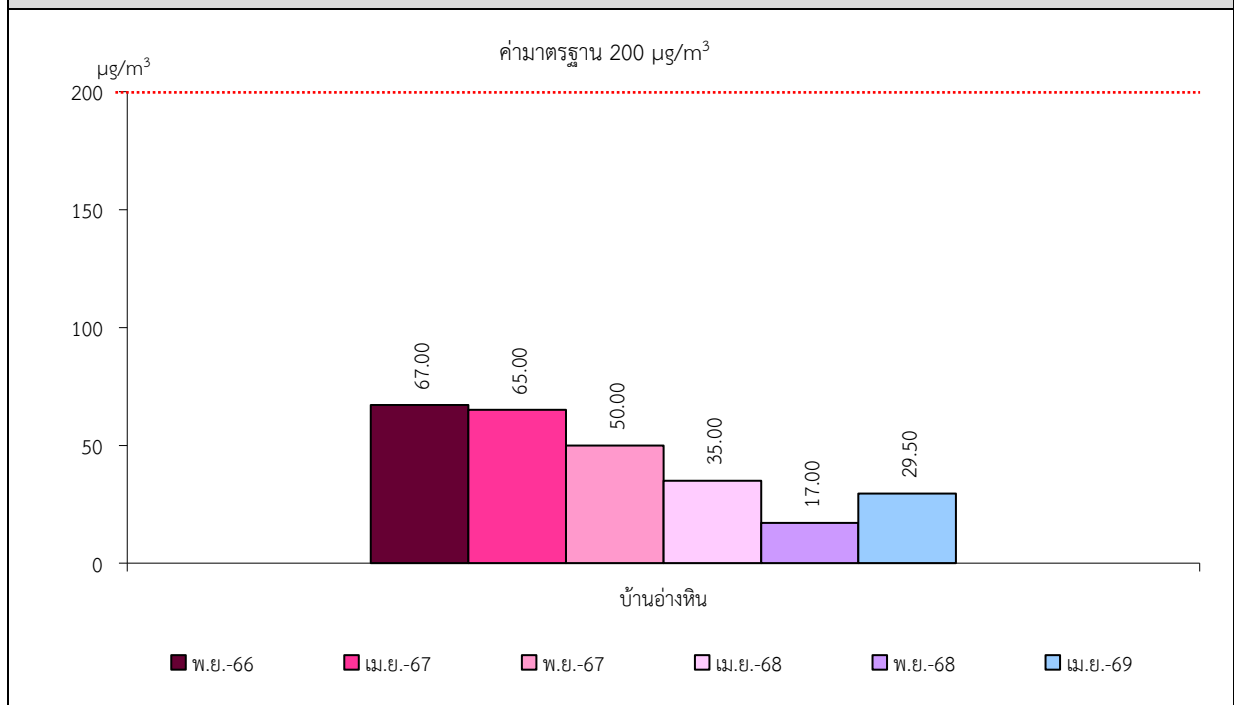
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569

* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

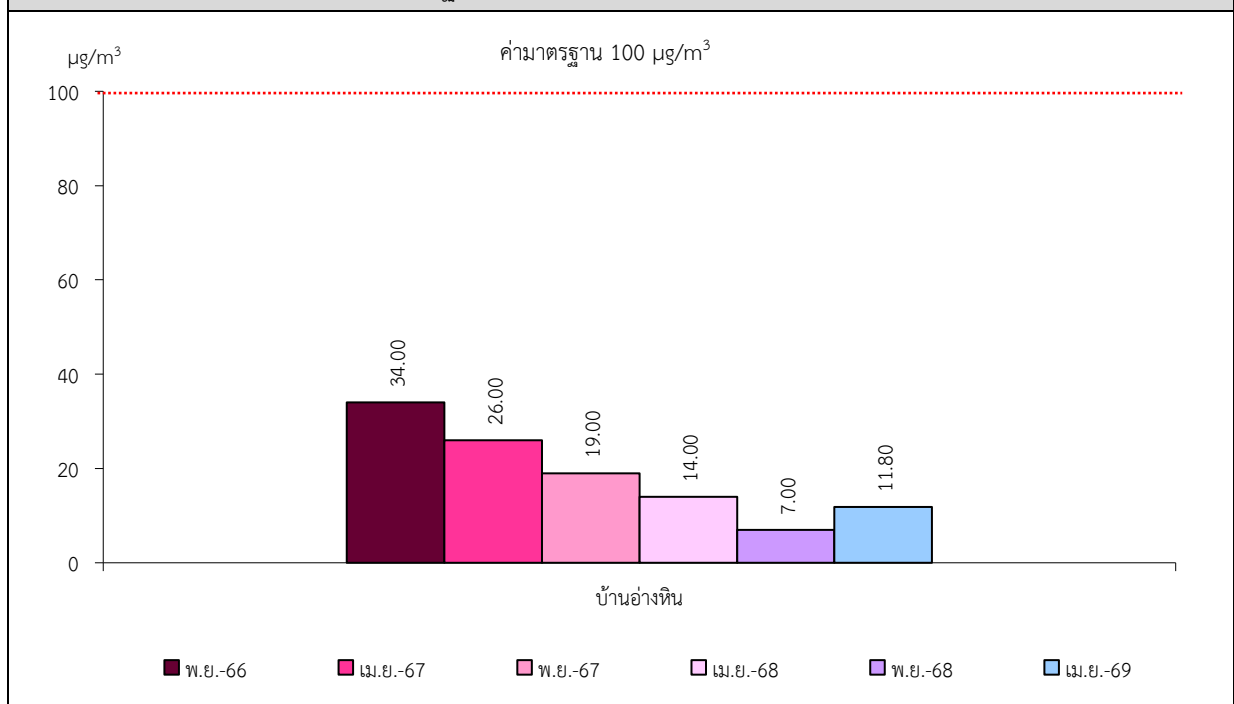
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

รูปที่ 4-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 4-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



4.2.2 ระดับเสียง

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

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่พลูโอไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ้านอ่างหินที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) สูงสุด ในเดือนเมษายน 2567 มีค่าเท่ากับ 60.4 เดซิเบล เอ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานพบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) ไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล เอ สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-3

2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่พลูโอไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ้านอ่างหินที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) สูงสุด ในเดือนเมษายน 2568 มีค่าเท่ากับ 99.0 เดซิเบล เอ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานพบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล เอ สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-4

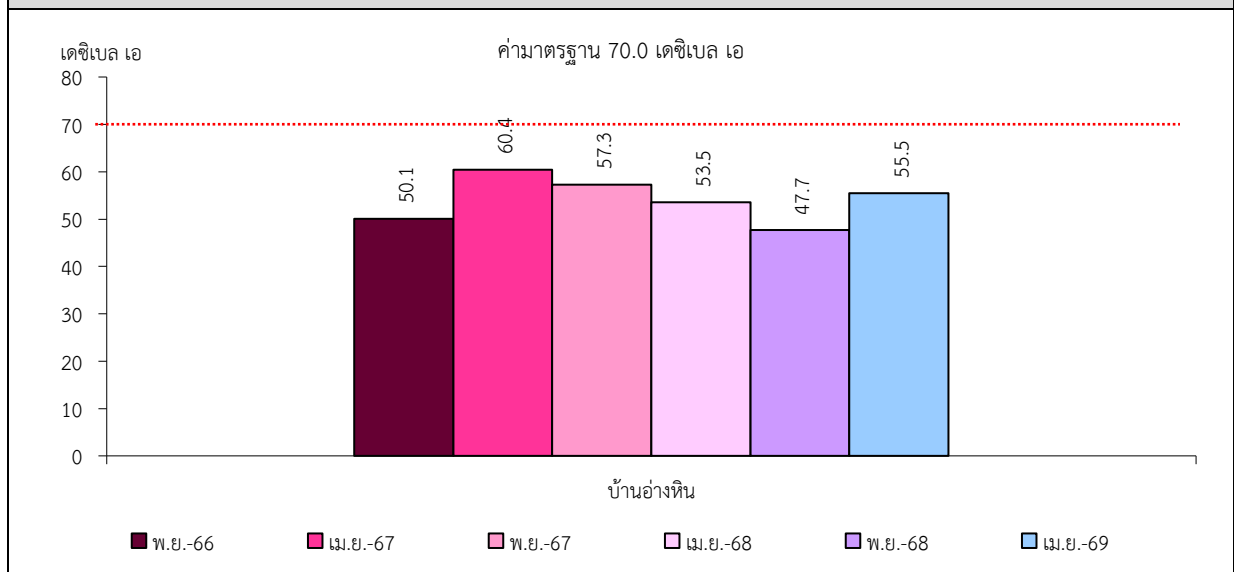
ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด* (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บ้านอ่างหิน	พฤศจิกายน 2566	50.1	86.7
	เมษายน 2567	60.4	98.7
	พฤศจิกายน 2567	57.3	95.6
	เมษายน 2568	53.5	99.0
	พฤศจิกายน 2568	47.7	90.5
	เมษายน 2569	55.5	77.6
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

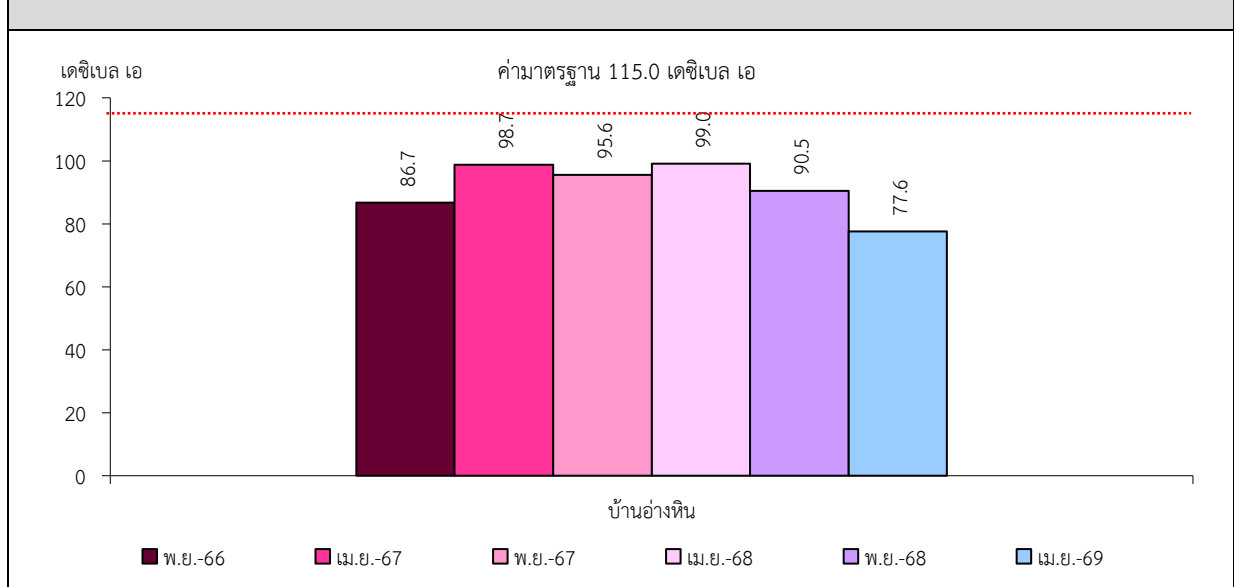
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

รูปที่ 4-3 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



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



4.2.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

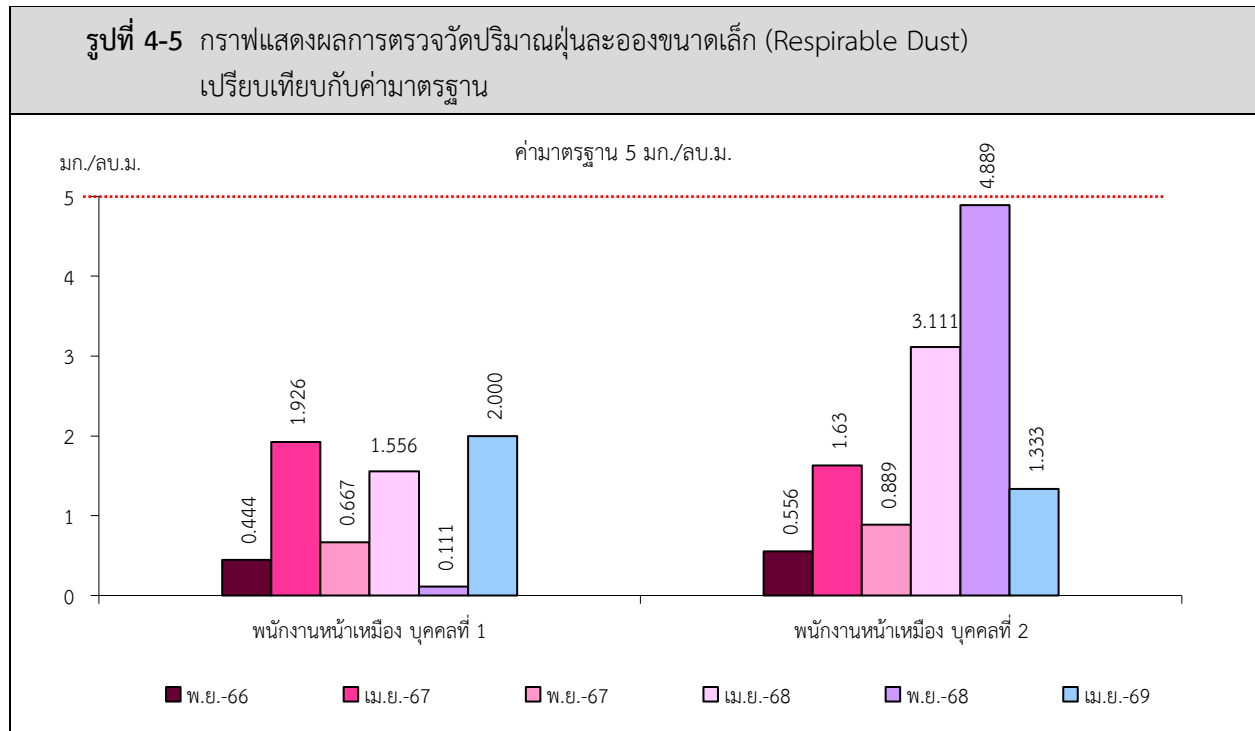
1) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมือง โครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โดยตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง จำนวน 2 คน ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) มีค่าสูงสุด คือ บริเวณหน้าเหมือง (พนักงานของโครงการ) ในเดือนพฤษภาคม 2568 มีค่าเท่ากับ 4.889 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ไว้ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับเดือนเมษายน 2569 ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-3 และรูปที่ 4-5

ตารางที่ 4-3 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
บริเวณหน้าเหมือง (พนักงานของโครงการ)	พฤศจิกายน 2566	0.444
	เมษายน 2567	1.926
	พฤศจิกายน 2567	0.667
	เมษายน 2568	1.556
	พฤศจิกายน 2568	0.111
	เมษายน 2569	2.000
บริเวณหน้าเหมือง (พนักงานของโครงการ)	พฤศจิกายน 2566	0.556
	เมษายน 2567	1.630
	พฤศจิกายน 2567	0.889
	เมษายน 2568	3.111
	พฤศจิกายน 2568	4.889
	เมษายน 2569	1.333
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5

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



4.2.4 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

1) ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงในรูปแบบปริมาณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) และปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (% Dose) โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่พลูมไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด โดยตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง จำนวน 2 คน ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน 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 สำหรับเดือนเมษายน 2569 ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-4 และรูปที่ 4-6

ตารางที่ 4-4 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		% Dose (%)	TWA (เดซิเบล เอ)
พนักงานของโครงการ (บริเวณหน้าเหมือง คนที่ 1)	พฤศจิกายน 2566	1.7	60.6
	เมษายน 2567	0.4	58.3
	พฤศจิกายน 2567	3.8	70.9
	เมษายน 2568	20.8	78.2
	พฤศจิกายน 2568	36.9	77.8
	เมษายน 2569	25.6	79.1
พนักงานของโครงการ (บริเวณหน้าเหมือง คนที่ 2)	พฤศจิกายน 2566	1.2	41.3
	เมษายน 2567	0.6	56.1
	พฤศจิกายน 2567	10.2	75.1
	เมษายน 2568	8.6	74.3
	พฤศจิกายน 2568	79.9	84.0
	เมษายน 2569	17.2	77.4
ค่ามาตรฐาน		100 ¹⁾	85 ²⁾

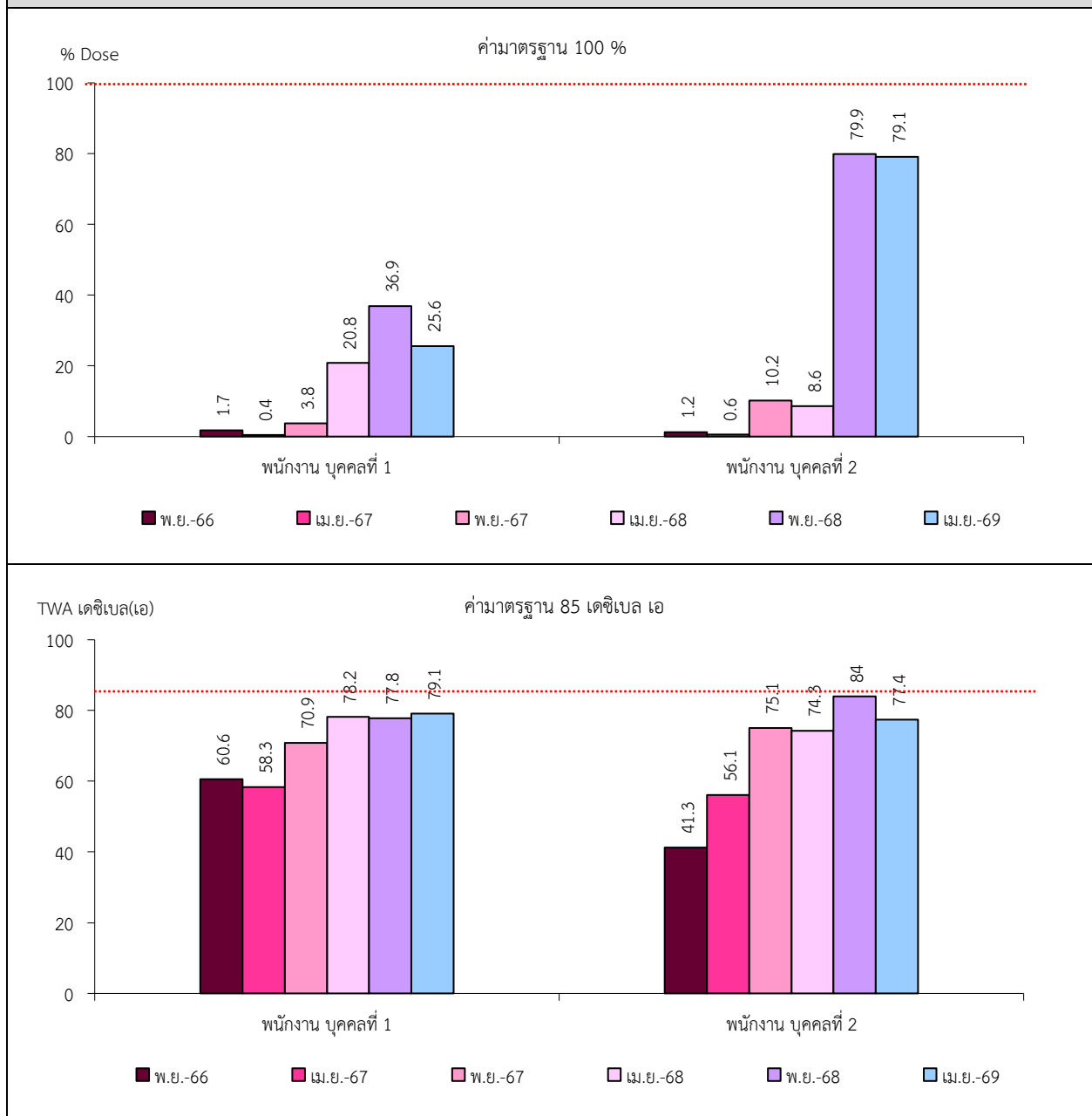
หมายเหตุ : ¹⁾ American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

²⁾ มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน
เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความ
ปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (17 ตุลาคม 2559)

TWA : ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ในระยะเวลา 8 ชั่วโมง/วัน

% Dose : ปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ

รูปที่ 4-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



4.2.5 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง ตรวจวัดความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ฟลูออไรด์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ้านอ่างหิน ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า ในเดือนพฤศจิกายน 2566 เดือนพฤศจิกายน 2567 และเดือนเมษายน 2568 ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร ส่วนในเดือนเมษายน 2567 เดือนพฤศจิกายน 2568 และเดือนเมษายน 2569 พบว่า ทางโครงการไม่มีการระเบิด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองที่เกี่ยวข้องกับการระเบิดหน้าเหมือง สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัดอากาศ
บ้านอ่างหิน	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	ไม่มีการระเบิด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองที่เกี่ยวข้องกับการระเบิดหน้าเหมือง						
	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	-	
	เม.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	-	
	พ.ย. 2568	ไม่มีการระเบิด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองที่เกี่ยวข้องกับการระเบิดหน้าเหมือง						
	เม.ย. 2569	ไม่มีการระเบิด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองที่เกี่ยวข้องกับการระเบิดหน้าเหมือง						

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

4.2.6 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 ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์หิมิค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 11 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ทั้งนี้ ในเดือนพฤศจิกายน 2566 บริเวณบ่อดักตะกอน บ1 จำนวน 1 สถานี เดือนเมษายน 2567 บริเวณบ่อดักตะกอน บ1 บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน และ บริเวณอ่างเก็บน้ำบ่อทอง จำนวน 3 สถานี ในเดือนพฤศจิกายน 2567 บริเวณบ่อดักตะกอน บ1 จำนวน 1 สถานี ในเดือนเมษายน 2568 บริเวณบ่อดักตะกอน บ1 และบริเวณอ่างเก็บน้ำบ่อทอง จำนวน 2 สถานี ในเดือนพฤศจิกายน 2568 บริเวณบ่อดักตะกอน บ1 และในเดือนเมษายน 2569 บ่อดักตะกอน บ1 อ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน อ่างเก็บน้ำบ่อทอง จำนวน 3 สถานี ในช่วงเวลาดังกล่าว ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีลักษณะแห้งขอดไม่มีน้ำ สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 4-6 และรูปที่ 4-7

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียง โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ่อบาดาลบ้านอ่างหิน ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์หิมิค่าอยู่ในมาตรการเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามมาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับ ป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ยกเว้น ค่าปริมาณฟลูออไรด์ (Fluoride) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2566 จนถึงเดือนเมษายน 2569 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด อาจเนื่องมาจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ฟลูออไรต์ ซึ่งมีสูตรทางเคมี คือ CaF_2 ประกอบด้วยแคลเซียม 51.1% และฟลูออรีน 48.9% ดังนั้นเมื่อเกิดการละลายและเกิดการชะล้าง จึงอาจเจือปนลงสู่แหล่งน้ำดังกล่าวได้ จนทำให้น้ำมีค่าปริมาณฟลูออไรด์สูง ทั้งนี้ ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและควบคุมไม่ให้เกิดการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด พร้อมติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หากตรวจพบทางโครงการจะหาทางแก้ไขทันที

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 สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 4-7 และรูปที่ 4-8

3) คุณภาพน้ำทิ้ง

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณโรงแต่งแร่ โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของบริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด จำนวน 1 สถานี สถานี คือ บริเวณบ่อน้ำใส หมายเลข 9 ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560 และ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศใน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559 สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดัง ตารางที่ 4-8 และรูปที่ 4-9

ตารางที่ 4-6 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จุดตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์											
		pH	TSS	TDS	Total Hardness (as CaCO ₃)	Turbidity	Sulfate	Phosphate	Fluoride	Arsenic	Cadmium	Iron	Lead
		-	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
SW.1	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
	เม.ย. 2567	8.0	<5.0	1,955	1,204	<1.0	963.6	0.10	6.310	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	พ.ย. 2567	7.1	24.7	556	50	80	33.2	0.80	11.089	<0.01	<0.002	>5	<0.01
	เม.ย. 2568	8.0	11.2	1,696	998	<1.0	1,022.1	<0.05	6.27	<0.01	<0.002	0.09	<0.01
	พ.ย. 2568	7.5	6.8	294	103	7.7	72.7	0.39	5.24	<0.01	<0.002	1.78	<0.01
	เม.ย. 2569	8.2	<5.0	1,512	861	<1.0	719.3	<0.05	5.48	<0.01	<0.002	<0.01	<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

SW.1 หมายถึง บ่อรับน้ำในบ่อเหมือง (Sump)

SW.4 หมายถึง อ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน

SW.2 หมายถึง บ่อดักตะกอน บ1

SW.5 หมายถึง อ่างเก็บน้ำบ่อทอง

SW.3 หมายถึง บ่อดักตะกอน บ3

ตารางที่ 4-6 (ต่อ) สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จุดตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์											
		pH	TSS	TDS	Total Hardness (as CaCO ₃)	Turbidity	Sulfate	Phosphate	Fluoride	Arsenic	Cadmium	Iron	Lead
		-	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
SW.2	พ.ย. 2566	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้											
	เม.ย. 2567	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้											
	พ.ย. 2567	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้											
	เม.ย. 2568	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้											
	พ.ย. 2568	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้											
	เม.ย. 2569	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้											
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

SW.1 หมายถึง บ่อรับน้ำในบ่อเหมือง (Sump)

SW.4 หมายถึง อ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน

SW.2 หมายถึง บ่อดักตะกอน บ1

SW.5 หมายถึง อ่างเก็บน้ำบ่อทอง

SW.3 หมายถึง บ่อดักตะกอน บ3

ตารางที่ 4-6 (ต่อ) สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จุดตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์											
		pH	TSS	TDS	Total Hardness (as CaCO ₃)	Turbidity	Sulfate	Phosphate	Fluoride	Arsenic	Cadmium	Iron	Lead
		-	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
SW.3	พ.ย. 2566	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้											
	เม.ย. 2567	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้											
	พ.ย. 2567	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้											
	เม.ย. 2568	6.8	16.0	420	51	550	14.2	2.26	10.44	<0.01	<0.002	>5	<0.01
	พ.ย. 2568	7.1	<5.0	855	56	40	21.4	3.14	4.24	<0.01	<0.002	>5	0.02
	เม.ย. 2569	7.2	9.6	1,700	44	360	30.5	3.81	5.46	<0.01	<0.002	>5	0.02
SW.4	พ.ย. 2566	6.9	<5.0	204	86	50.0	34.4	0.19	0.76	<0.01	<0.002	>5	<0.01
	เม.ย. 2567	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้											
	พ.ย. 2567	7.4	<5.0	297	208	5.2	85.0	0.69	2.887	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01
	เม.ย. 2568	7.1	<5.0	352	93	40	11.9	1.31	1.61	<0.01	<0.002	2.70	<0.01
	พ.ย. 2568	7.4	<5.0	355	65	100	17.3	2.22	0.99	<0.01	<0.002	>5	<0.01
	เม.ย. 2569	น้ำแข็ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้											

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 หมายถึง บ่อน้ำในบ่อเหมือง (Sump)

SW.2 หมายถึง บ่อดักตะกอน บ1

SW.3 หมายถึง บ่อดักตะกอน บ3

SW.4 หมายถึง อ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน

SW.5 หมายถึง อ่างเก็บน้ำบ่อทอง

ตารางที่ 4-6 (ต่อ) สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จุดตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์											
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Phosphate	Fluoride	Arsenic	Cadmium	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.5	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
	เม.ย. 2567	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้											
	พ.ย. 2567	5.3	<5.0	222	126	5.7	125.0	0.12	0.649	<0.01	<0.002	0.01	<0.01
	เม.ย. 2568	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้											
	พ.ย. 2568	7.2	<5.0	112	47	2.9	<10	0.43	<0.20	<0.01	<0.002	0.25	<0.01
	เม.ย. 2569	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้											
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

SW.1 หมายถึง บ่อรับน้ำในบ่อเหมือง (Sump)

SW.2 หมายถึง บ่อตกตะกอน บ1

SW.3 หมายถึง บ่อตกตะกอน บ3

SW.4 หมายถึง อ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน

SW.5 หมายถึง อ่างเก็บน้ำบ่อทอง

ตารางที่ 4-7 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จุด ตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์											
		pH	TSS	TDS	Total Hardness (as CaCO ₃)	Turbidity	Sulfate	Phosphate	Fluoride	Arsenic	Cadmium	Iron	Lead
		-	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GW.1	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
	เม.ย. 2567	8.1	<5.0	628	290	<1.0	13.0	0.41	1.271	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	พ.ย. 2567	8.0	<5.0	474	286	<1.0	17.7	0.30	3.041	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	เม.ย. 2568	8.1	<5.0	530	264	<1.0	16.0	0.67	2.38	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	พ.ย. 2568	8.0	<5.0	571	296	<1.0	17.4	0.12	2.21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	เม.ย. 2569	8.2	<5.0	520	264	<1.0	16.6	0.18	2.45	<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

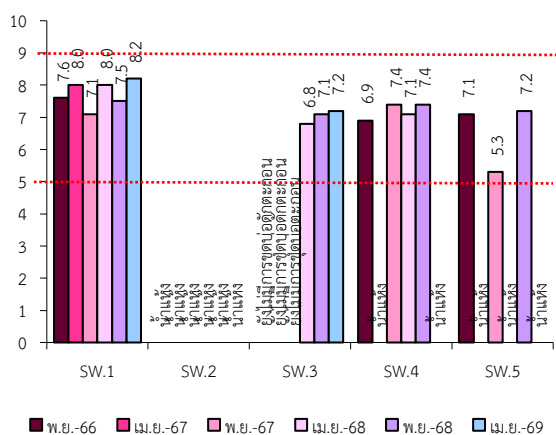
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125
ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551
GW.1 หมายถึง บ่อบาดาลบ้านอ่างหิน

ตารางที่ 4-8 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

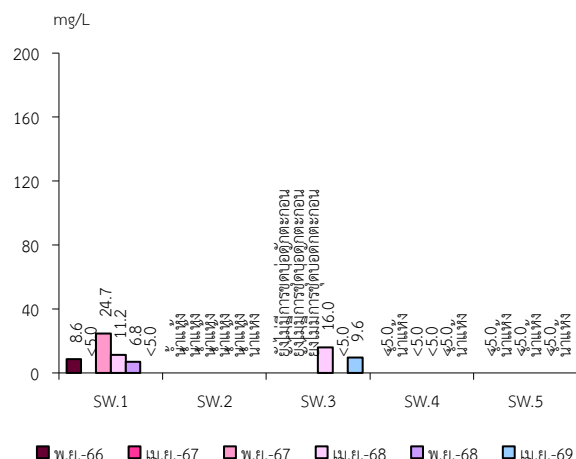
จุดตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์											
		pH	TSS	TDS	Total Hardness (as CaCO ₃)	Turbidity	Sulfate	Phosphate	Fluoride	Arsenic	Cadmium	Iron	Lead
		-	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
WW.1	พ.ย. 2566	7.5	<5.0	270	90	3.8	26.5	0.72	4.13	0.01	<0.01	0.36	<0.01
	เม.ย. 2567	7.8	10.9	586	143	16.0	34.3	1.08	6.873	<0.01	<0.01	0.86	<0.01
	พ.ย. 2567	7.5	7.0	454	347	6.0	141.6	0.44	4.665	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	เม.ย. 2568	7.4	<5.0	1,200	718	<1.0	734.0	1.58	5.22	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	พ.ย. 2568	7.8	<5.0	708	233	1.9	114.9	0.22	4.15	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	เม.ย. 2569	8.4	<5.0	1,390	464	9.6	502.0	0.38	10.66	<0.01	<0.01	<0.01	<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 กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559
WW.1 หมายถึง บ่อน้ำใส หมายเลข 9

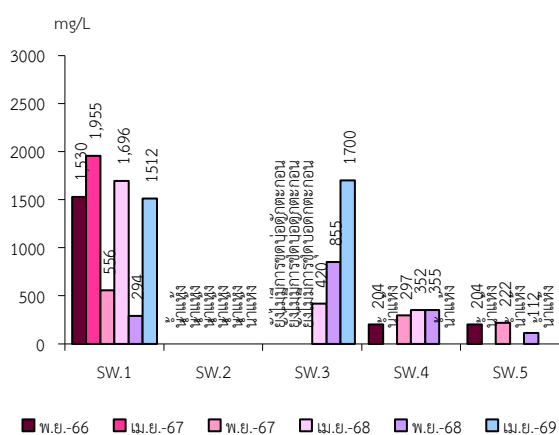
ค่ามาตรฐาน 5.0-9.0



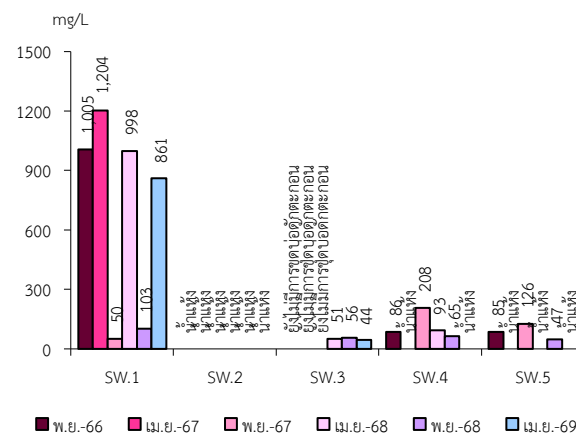
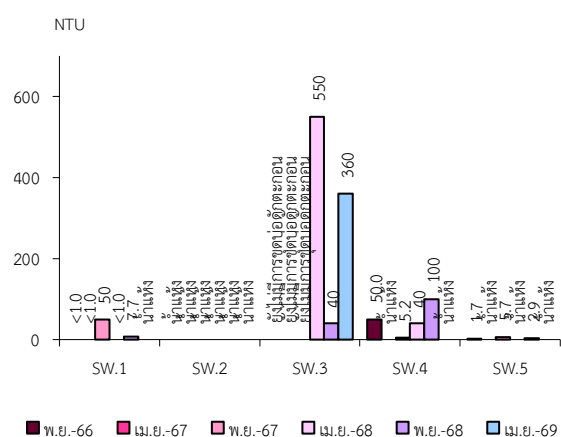
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)



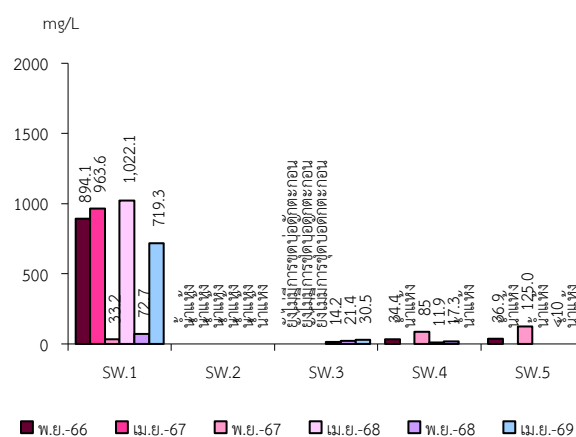
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS)



ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS)

ค่าความกระด้าง (Total Hardness (as CaCO_3))

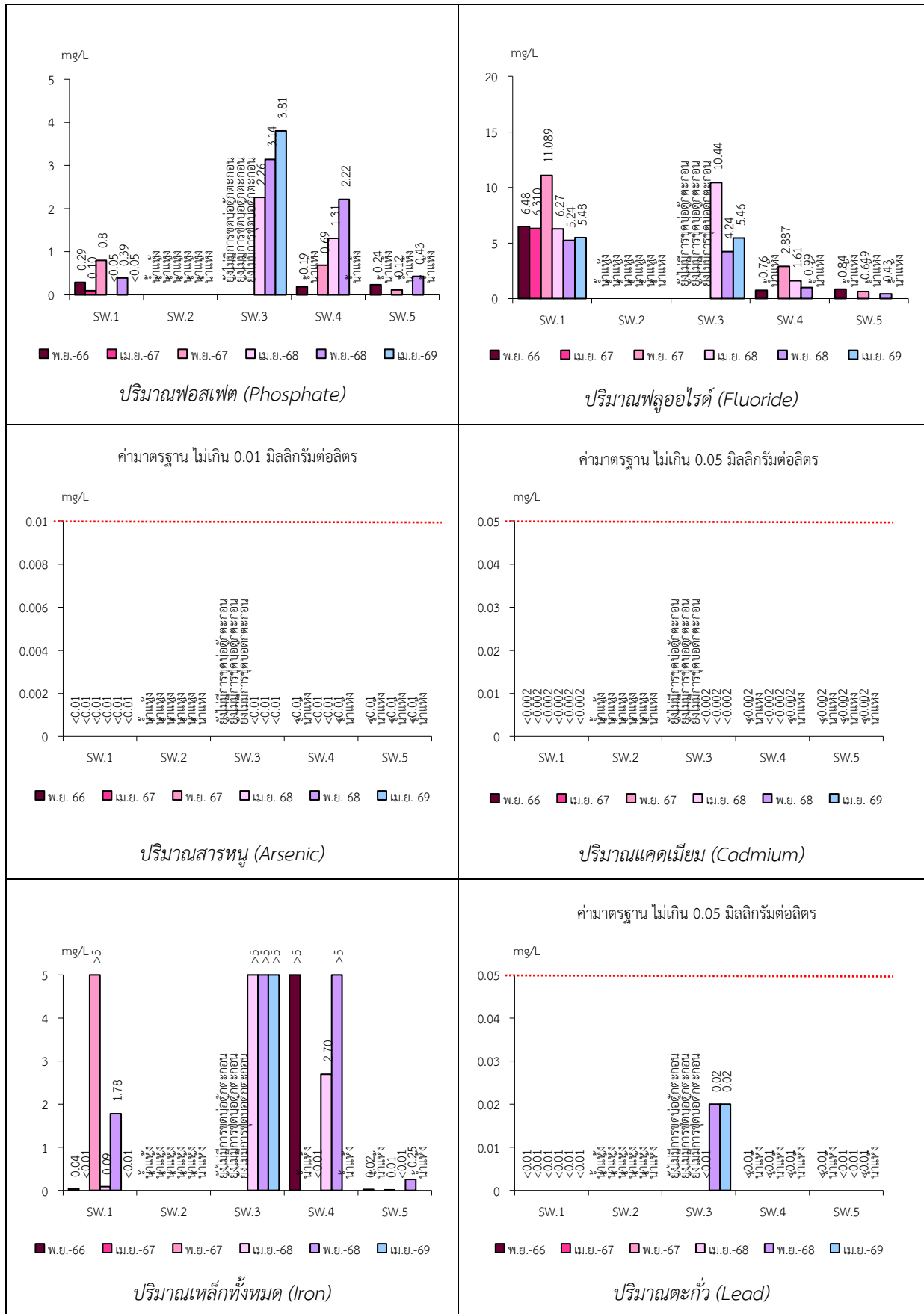
ค่าความขุ่น (Turbidity)



ซัลเฟต (Sulfate)

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

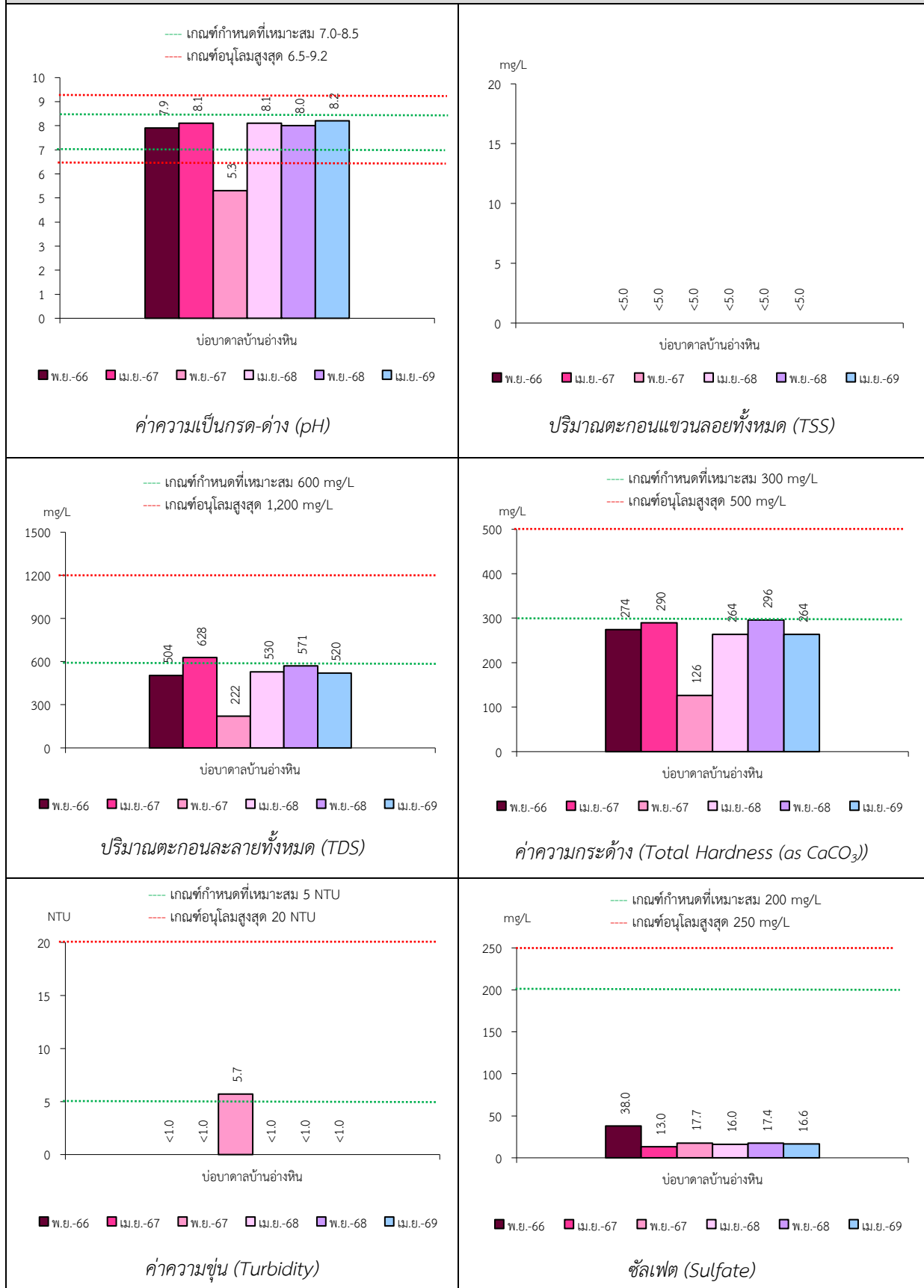
SW.3 หมายถึง บ่อตกตะกอน บ3

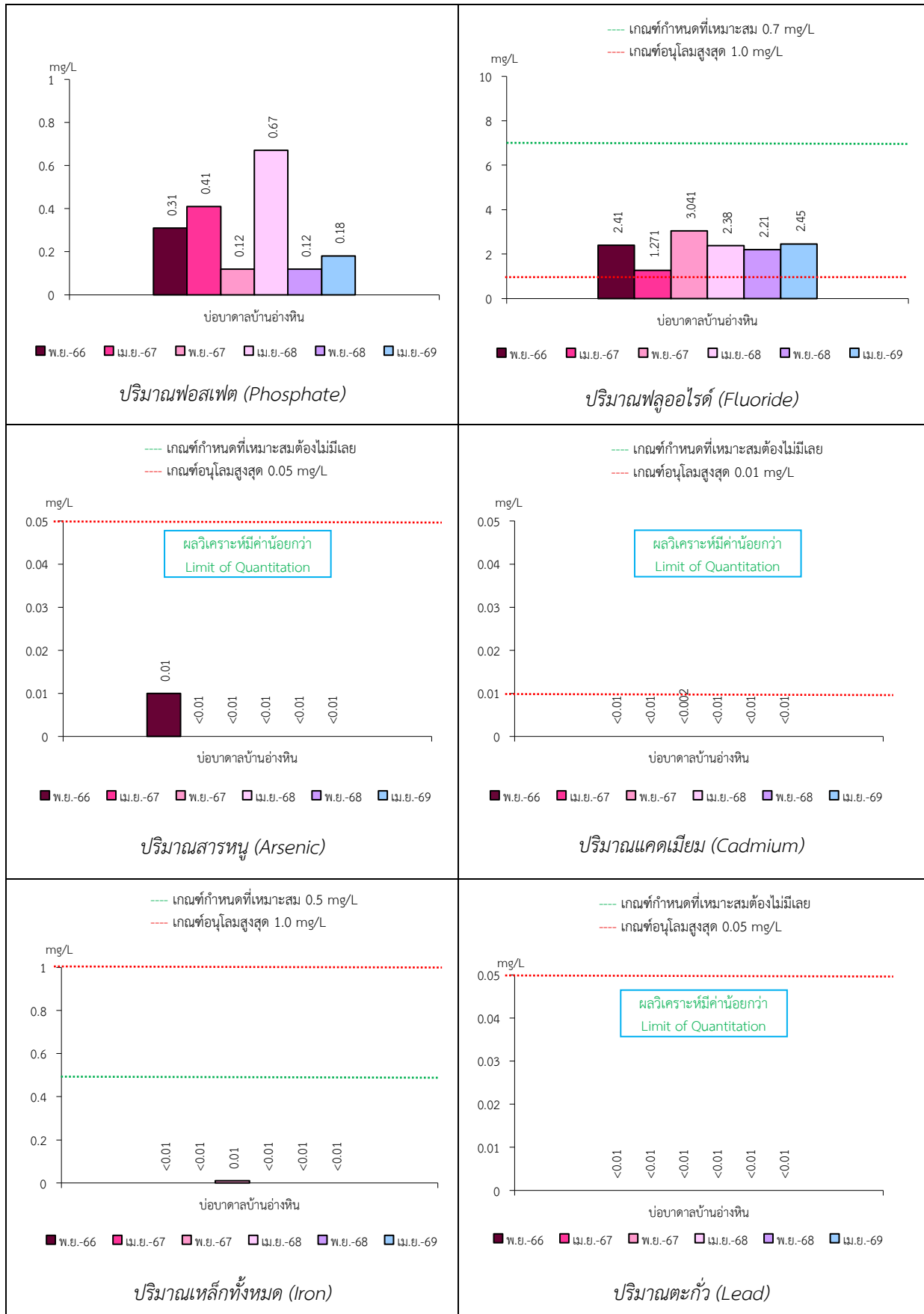


SW.1 หมายถึง บ่อรับน้ำในบ่อเหมือง (Sump) SW.2 หมายถึง บ่อดักตะกอน บ1
SW.4 หมายถึง อ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน SW.5 หมายถึง อ่างเก็บน้ำบ่อทอง

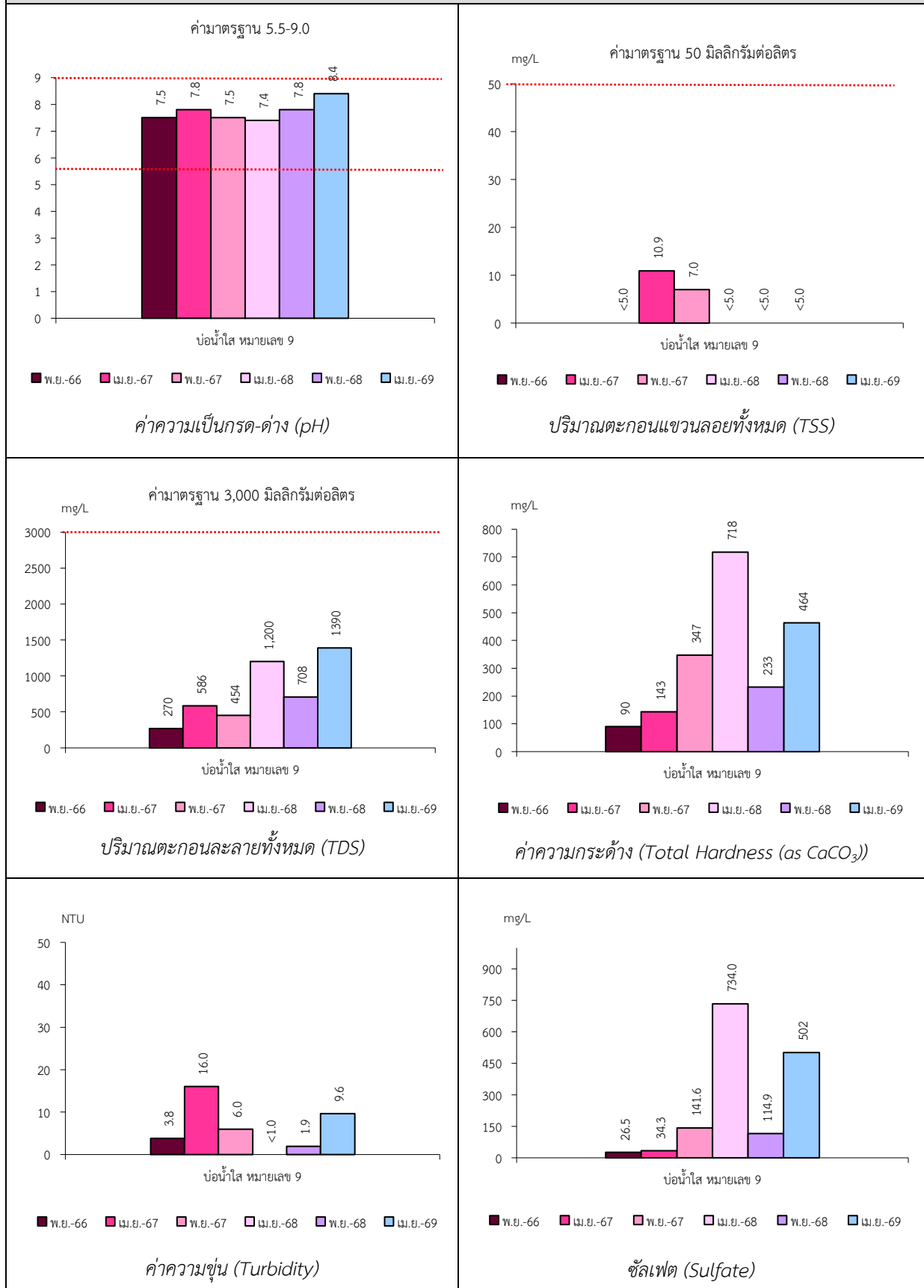
SW.3 หมายถึง บ่อดักตะกอน บ3

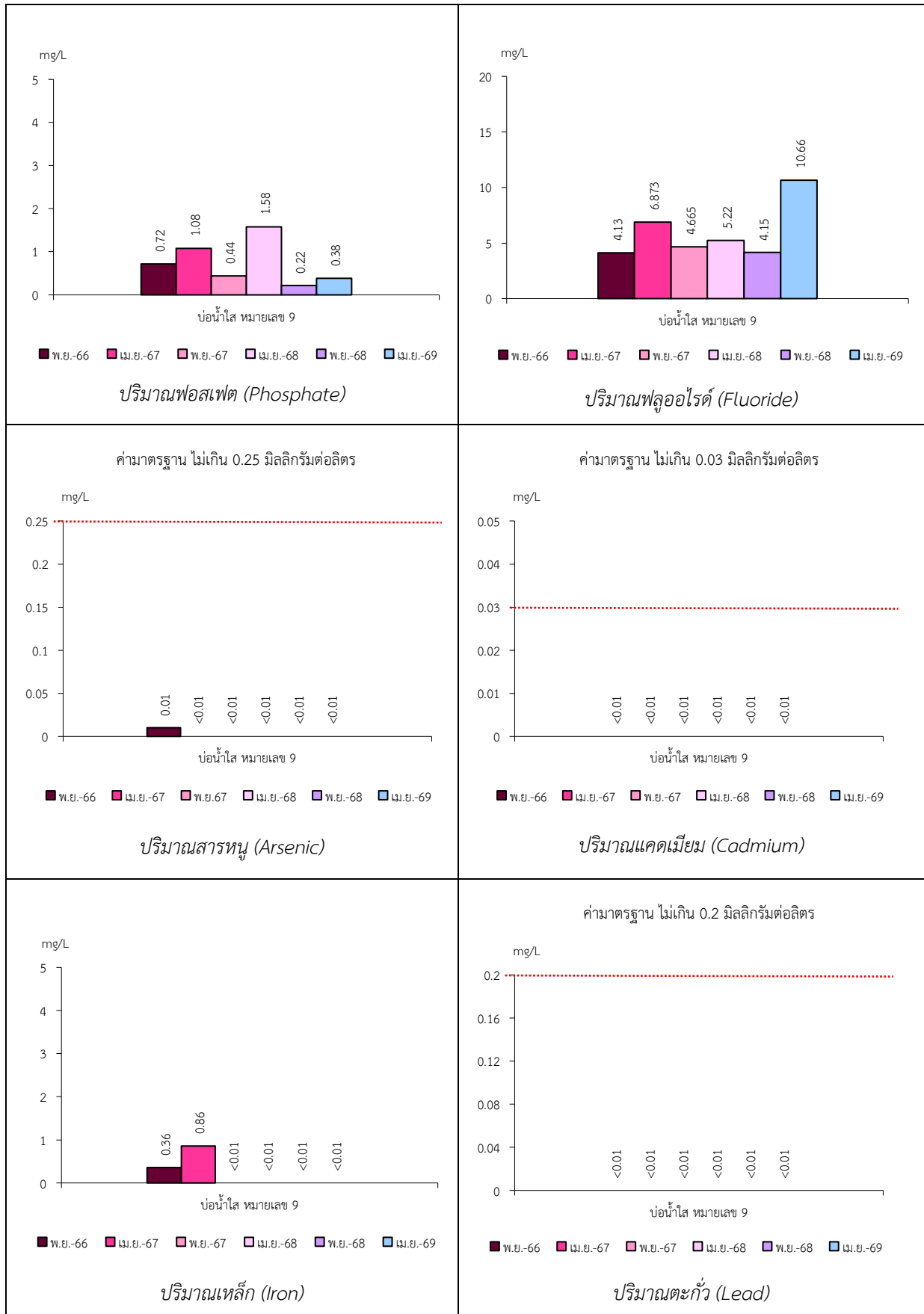
รูปที่ 4-8 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





รูปที่ 4-9 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำทั้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





4.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ฟลูออไรต์ ประทานบัตรที่ 33971/16479 ร่วมแผนผังการทำเหมืองโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33972/16480 ของ บริษัท เหมืองแร่พนมทวน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลหนองนกแก้ว อำเภอเลาขวัญ และหมู่ที่ 8 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/10713 ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2563 พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตามขอเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. เฝ้าระวังคุณภาพน้ำในพื้นที่โครงการไม่ให้มีการระบายออกสู่ภายนอก หากมีความจำเป็นต้องระบายน้ำออกภายนอก ให้ปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนดำเนินการ
2. ดูแลรักษาระบบป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองให้มีสภาพที่แข็งแรง มั่นคง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่หิน หากมีการชำรุดเสียหายให้เร่งดำเนินการซ่อมแซมทันที
3. ให้ทางโครงการดูแลแนวต้นไม้รอบพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ ด้อยู่นุ่ม หากมีต้นไม้ที่ตายลงให้ทำการปลูกทดแทนโดยทันที

บทที่ 4	4-1
สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และ ข้อเสนอแนะ.....	4-1
4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2.1 คุณภาพอากาศ.....	4-1
4.2.2 ระดับเสียง.....	4-4
4.2.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน.....	4-6
4.2.4 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	4-7
4.2.5 ค่าความสั่นสะเทือน	4-10
4.2.6 คุณภาพน้ำ.....	4-11
4.3 ข้อเสนอแนะ.....	4-25
รูปที่ 4-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน 4-3	
รูปที่ 4-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบ กับค่ามาตรฐาน	4-3
รูปที่ 4-3 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน4- 5	
รูปที่ 4-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-5
รูปที่ 4-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เปรียบเทียบกับค่า มาตรฐาน	4-7
รูปที่ 4-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน 4- 9	
รูปที่ 4-7 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-19
รูปที่ 4-8 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-21
รูปที่ 4-9 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำทิ้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	4-23
ตารางที่ 4-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	4-2
ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง	4-4
ตารางที่ 4-3 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)	4-6
ตารางที่ 4-4 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)	4-8

ตารางที่ 4-5 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดน้ำเหมือง	4-10
ตารางที่ 4-6 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	4-13
ตารางที่ 4-7 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-17
ตารางที่ 4-8 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	4-18