

สรุปมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

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

บทที่ 3

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33123/16366 ของ บริษัท เพียวไอร์แลนด์ จำกัด ที่กำหนดตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.2/15312 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2558 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง กล่าวคือเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ และออกแบบพัฒนาหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได
2. การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองในขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองและดำเนินการตามแผนผังโครงการทำเหมือง
3. มีการจัดสร้างคันทำนบล้อมรอบขอบเขตประทานบัตร
4. วิศวกรได้กำหนดพื้นที่แนวเว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 15 เมตร ตามแผนผังโครงการกำหนด
5. มีการนำเปลือกดินและเศษหินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองนำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ
6. มีการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หิน เป็นประจำ
7. โครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกทุกคันต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
8. มีการช่วยเหลือสาธารณชนประโยชน์และกิจกรรมชุมชนตามโอกาสและความเหมาะสม
9. โครงการได้จัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยได้มีการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ดังเอกสารแนบ 12 ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยา ผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 เล่ม 136 ตอนพิเศษ 76 ง ลงวันที่ 26 มีนาคม 2562

3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33123/16366 ของ บริษัท เพียวไบรท์ จำกัด ที่ได้กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.2/15312 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2558 สรุปได้ดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33123/16366 ของบริษัท เพียวไบรท์ จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองท่อม บ้านตรอกไม้แดง บ้านควนนนท์ และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการระยะ 150 เมตร ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2565 สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณบ้านควนนนท์ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2563 มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.147 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33123/16366 ของบริษัท เพียวไบรท์ จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองท่อม บ้านตรอกไม้แดง บ้านควนนนท์ และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการระยะ 150 เมตร ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2565 สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุดคือ บริเวณบ้านควนนนท์ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2563 มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.069 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป คือ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

ทั้งนี้ เป็นเพราะว่าทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการแต่งแร่ ซึ่งจากการสอบถามราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการ พบว่าได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากโรงแต่งแร่ของโครงการในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมาที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตามที่ปรึกษาได้เสนอให้โครงการเพิ่มการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณเส้นทางขนส่งแร่รวมทั้งปรับปรุงมาตรการต่างๆ ด้านการป้องกันฝุ่นละอองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

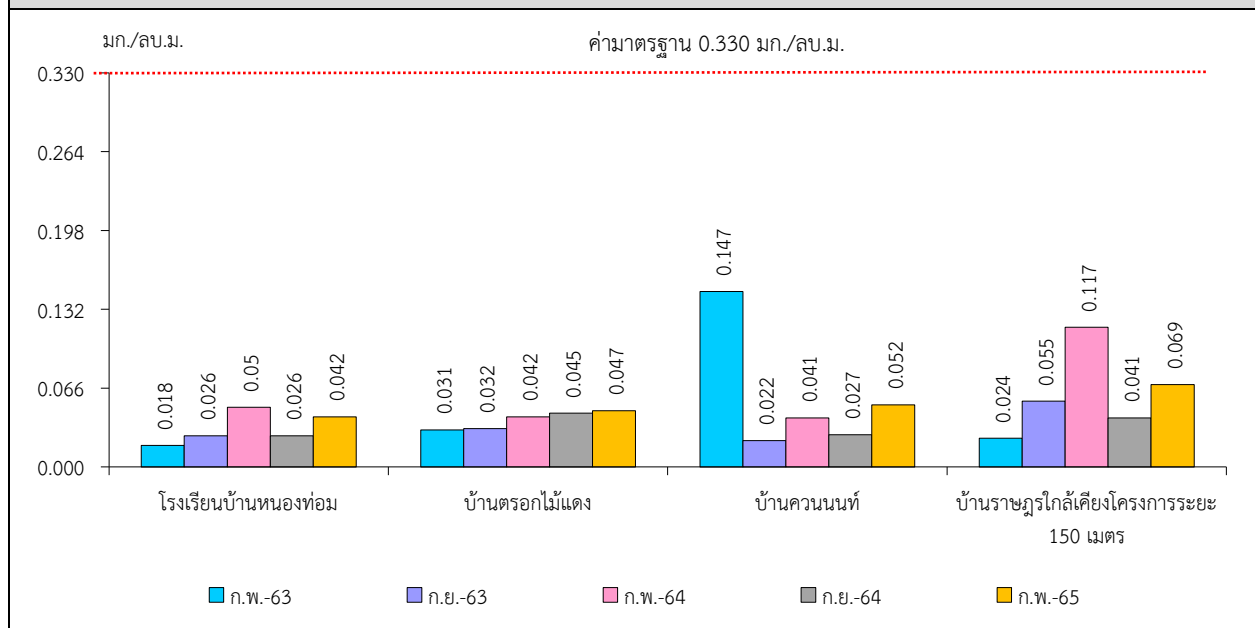
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)*	
		ปริมาณฝุ่นแขวนลอยรวม (TSP)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
โรงเรียนบ้านหนองท่อม	กุมภาพันธ์ 2563	0.018	0.013
	กันยายน 2563	0.026	0.015
	กุมภาพันธ์ 2564	0.050	0.025
	กันยายน 2564	0.026	0.012
	กุมภาพันธ์ 2565	0.042	0.020
บ้านตรอกไม้แดง	กุมภาพันธ์ 2563	0.031	0.016
	กันยายน 2563	0.032	0.017
	กุมภาพันธ์ 2564	0.042	0.020
	กันยายน 2564	0.045	0.021
	กุมภาพันธ์ 2565	0.047	0.023
บ้านควนนนท์	กุมภาพันธ์ 2563	0.147	0.069
	กันยายน 2563	0.022	0.011
	กุมภาพันธ์ 2564	0.041	0.020
	กันยายน 2564	0.027	0.013
	กุมภาพันธ์ 2565	0.052	0.024
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ระยะ 150 เมตร	กุมภาพันธ์ 2563	0.024	0.017
	กันยายน 2563	0.055	0.019
	กุมภาพันธ์ 2564	0.117	0.059
	กันยายน 2564	0.041	0.019
	กุมภาพันธ์ 2565	0.069	0.030
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

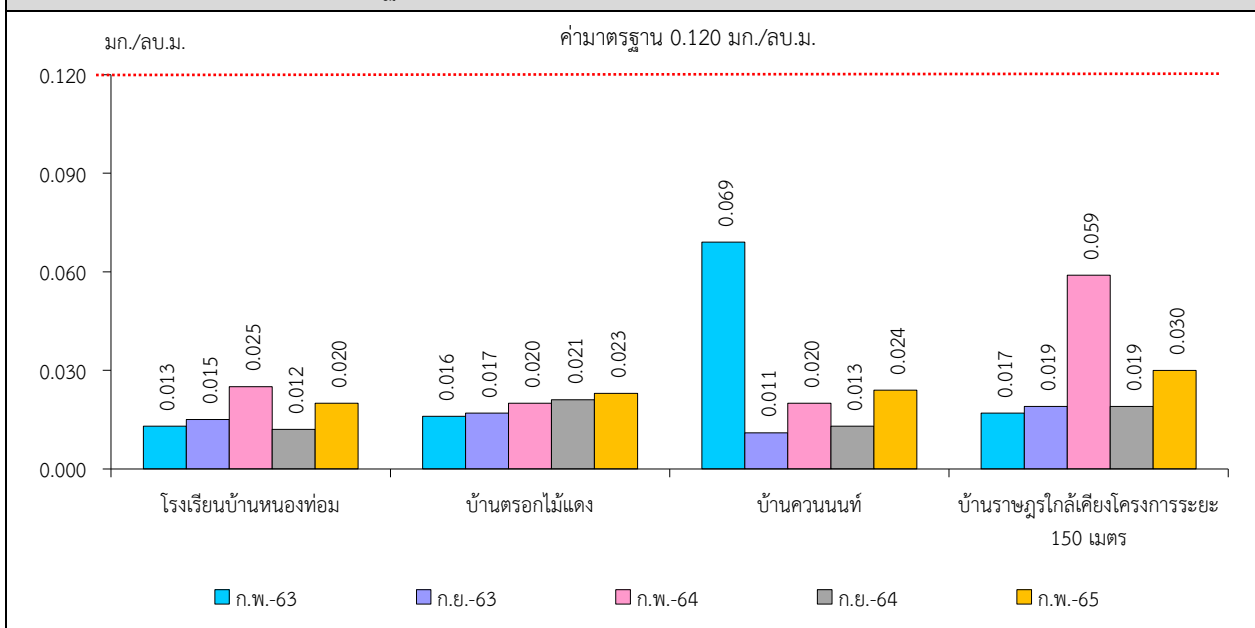
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

รูปที่ 3-1 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



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



3.2.2 ระดับเสียง

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33123/16336 ของบริษัท เพียวไบรท์ จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองท่อม บ้านตรอกไม้แดง บ้านควนนนท์ และบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการระยะ 150 เมตร ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2565 สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ บริเวณบ้านควนนนท์ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 มีค่าสูงสุดเท่ากับ 69.9 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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}) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33123/16336 ของบริษัท เพียวไบรท์ จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองท่อม บ้านตรอกไม้แดง บ้านควนนนท์ และบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการระยะ 150 เมตร ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2565 สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) คือ บ้านควนนนท์ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2564 มีค่าสูงสุดเท่ากับ 108.7 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 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]*	
		Leq 24 hrs.	L _{max}
โรงเรียนบ้านหนองท่อม	กุมภาพันธ์ 2563	49.9	81.4
	กันยายน 2563	53.2	83.0
	กุมภาพันธ์ 2564	55.0	86.1
	กันยายน 2564	58.5	104.3
	กุมภาพันธ์ 2565	57.9	94.5
บ้านตรอกไม้แดง	กุมภาพันธ์ 2563	60.1	89.9
	กันยายน 2563	61.3	102.8
	กุมภาพันธ์ 2564	64.7	104.2
	กันยายน 2564	60.7	108.6
	กุมภาพันธ์ 2565	62.7	93.2
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

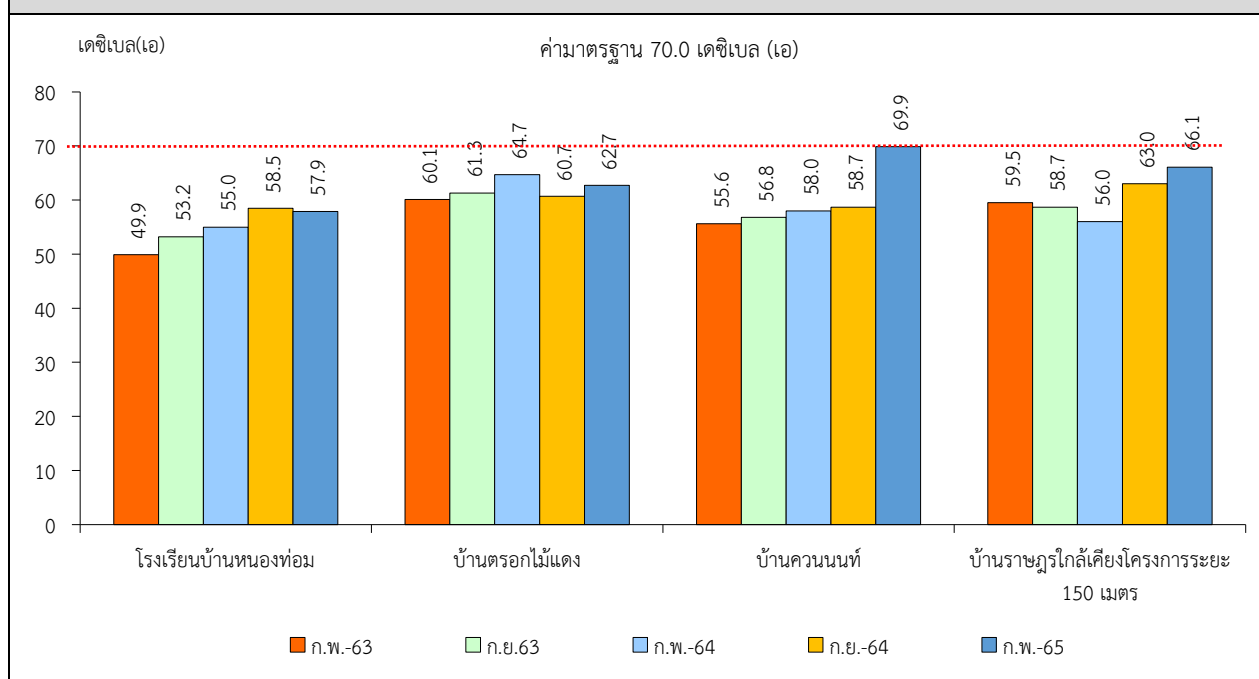
* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]*	
		Leq 24 hrs.	L _{max}
บ้านควนนนท์	กุมภาพันธ์ 2563	55.6	88.8
	กันยายน 2563	56.8	87.9
	กุมภาพันธ์ 2564	58.0	108.7
	กันยายน 2564	58.7	106.1
	กุมภาพันธ์ 2565	69.9	97.5
บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงโครงการ ระยะ 150 เมตร	กุมภาพันธ์ 2563	59.5	89.5
	กันยายน 2563	58.7	103.4
	กุมภาพันธ์ 2564	56.0	93.3
	กันยายน 2564	63.0	107.8
	กุมภาพันธ์ 2565	66.1	104.0
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

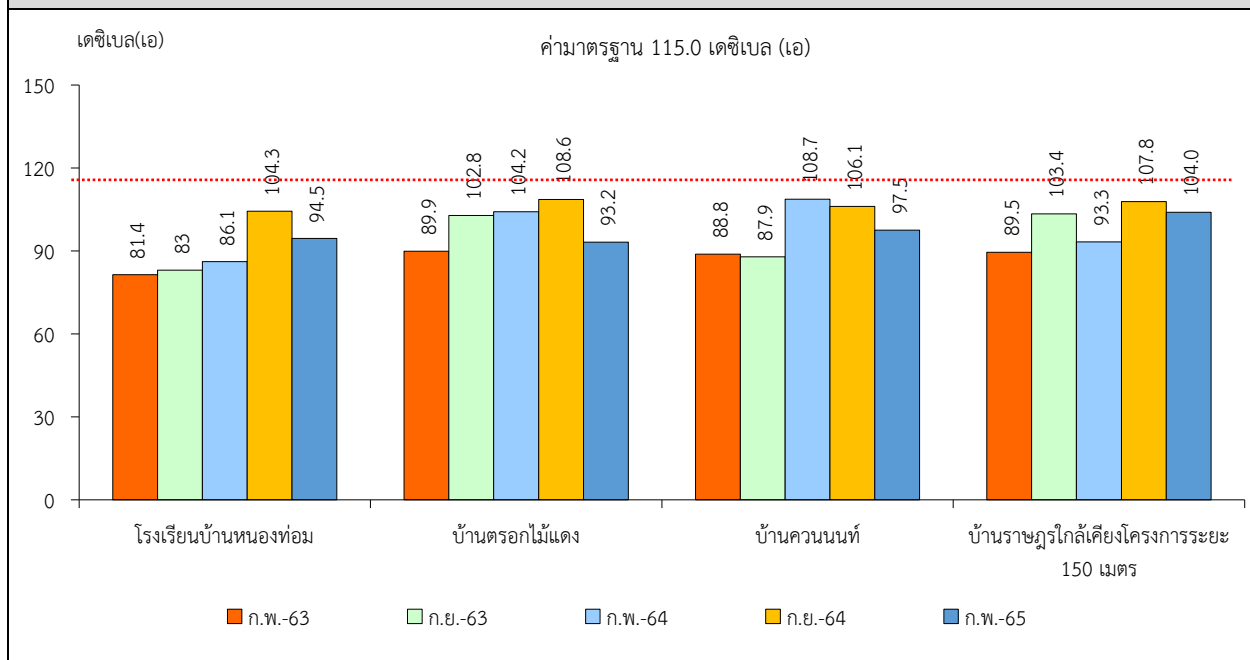
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

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



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



3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่, ความเร็วของอนุภาค, การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33123/16336 ของบริษัท เพียวไบรท์ จำกัด บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการระยะ 150 เมตร ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 สำหรับเดือนกุมภาพันธ์ 2563 ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากการทำเหมืองของโครงการอยู่ในระยะเตรียมการทำเหมือง ซึ่งทางโครงการได้ดำเนินการทำเหมืองโดยการขุดเปิดเปลือกดินโดยใช้รถ Backhoe ขุดเจาะและเปิดหน้าดินให้ถึงชั้นแร่ อีกทั้งทางผู้ประกอบการอยู่ในขั้นตอนการขออนุญาตใช้วัตถุระเบิด สรุปได้ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานี	เดือน ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (ม.ม.)	ค่า มาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
บ้านราษฎร ใกล้เคียง โครงการระยะ 150 เมตร	ก.พ. 63	TRANSVERSE	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง					
		VERTICAL						
		LONGITUDINAL						
	ก.ย. 63	TRANSVERSE	34	4.209	42.7	0.016	0.020	15.53
		VERTICAL	47	6.369	50.8	0.020	0.020	
		LONGITUDINAL	51	4.902	50.8	0.015	0.020	
	ก.พ. 64	TRANSVERSE	10	0.741	12.7	0.029	0.20	3.662
		VERTICAL	5.8	0.434	12.7	0.131	0.40	
		LONGITUDINAL	20	1.072	25.1	0.009	0.20	
	ก.ย. 64	TRANSVERSE	34	1.285	42.7	0.006	0.20	11.75
		VERTICAL	64	1.781	50.8	0.012	0.20	
		LONGITUDINAL	47	0.938	50.8	0.022	0.20	
	ก.พ. 65	TRANSVERSE	17	0.591	21.4	0.009	0.20	14.106
		VERTICAL	43	0.441	50.8	0.010	0.20	
		LONGITUDINAL	20	0.520	25.1	0.004	0.20	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน 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

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่ยี่ป๋ม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33123/16336 ของบริษัท เพียวไบรท์ จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณคลองเส ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2565 พบว่า ผลการวิเคราะห์หมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 (ประเภทที่ 3) สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการเหมืองแร่ยี่ป๋ม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33123/16336 ของบริษัท เพียวไบรท์ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านควนนนท์ และน้ำบาดาลบ้านหนองท่อม ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2565 พบว่า ผลการ

วิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม และมีบางพารามิเตอร์ไม่อยู่ในเกณฑ์เหมาะสม แต่อยู่ในช่วงเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น บริเวณน้ำบาดาลบ้านควนนนท์ ที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตั้งแต่ที่ผ่าน มาจนถึงเดือนกันยายน 2564 นอกจากนี้ บริเวณน้ำบาดาลบ้านหนองท่อม มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในเดือนกุมภาพันธ์ 2563 และเดือนกันยายน 2563 ค่าปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ในเดือน กุมภาพันธ์ 2563 เดือนกุมภาพันธ์ 2564 และเดือนกุมภาพันธ์ 2565 รวมไปถึงปริมาณตะกอนละลาย ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) และค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ในเดือน กุมภาพันธ์ 2564 และเดือนกุมภาพันธ์ 2565 มีค่าผลการวิเคราะห์ไม่อยู่ทั้งในเกณฑ์ที่เหมาะสมและ เกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากสภาพภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีสูตรเคมีคือ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี SO_3 เป็นองค์ประกอบ 46.5 % และมีน้ำเป็น องค์ประกอบ (H_2O) 26.9 % ดังนั้นเมื่อละลายน้ำ จะทำให้สภาพน้ำมีค่าเป็นกรดและมีปริมาณ ซัลเฟตสูง จากการสอบถามราษฎรที่ใช้น้ำบริเวณดังกล่าว จะใช้เพื่อการอุปโภคและการซักล้างเท่านั้น มิได้นำไปใช้บริโภคแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะเฝ้าระวังและหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการ ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ อย่างเคร่งครัดต่อไป สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
	หน่วย	-	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO ₃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
คลองเส	ก.พ. 2563	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้									
	ก.ย. 2563	7.18	5.2	72	50	2.9	17.8	0.11	<0.01	<0.002	<0.01
	ก.พ. 2564	7.15	<5.0	2,306	1,465	1.2	1,241.7	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ก.ย. 2564	6.75	20.2	249	156	3.2	115.5	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ก.พ. 2565	6.98	<5.0	876	410	2.2	576.4	0.05	<0.01	<0.002	<0.01
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.0-9.0	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่เกินกว่า 0.01	ไม่เกินกว่า 0.005/0.05*	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)

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน ไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร

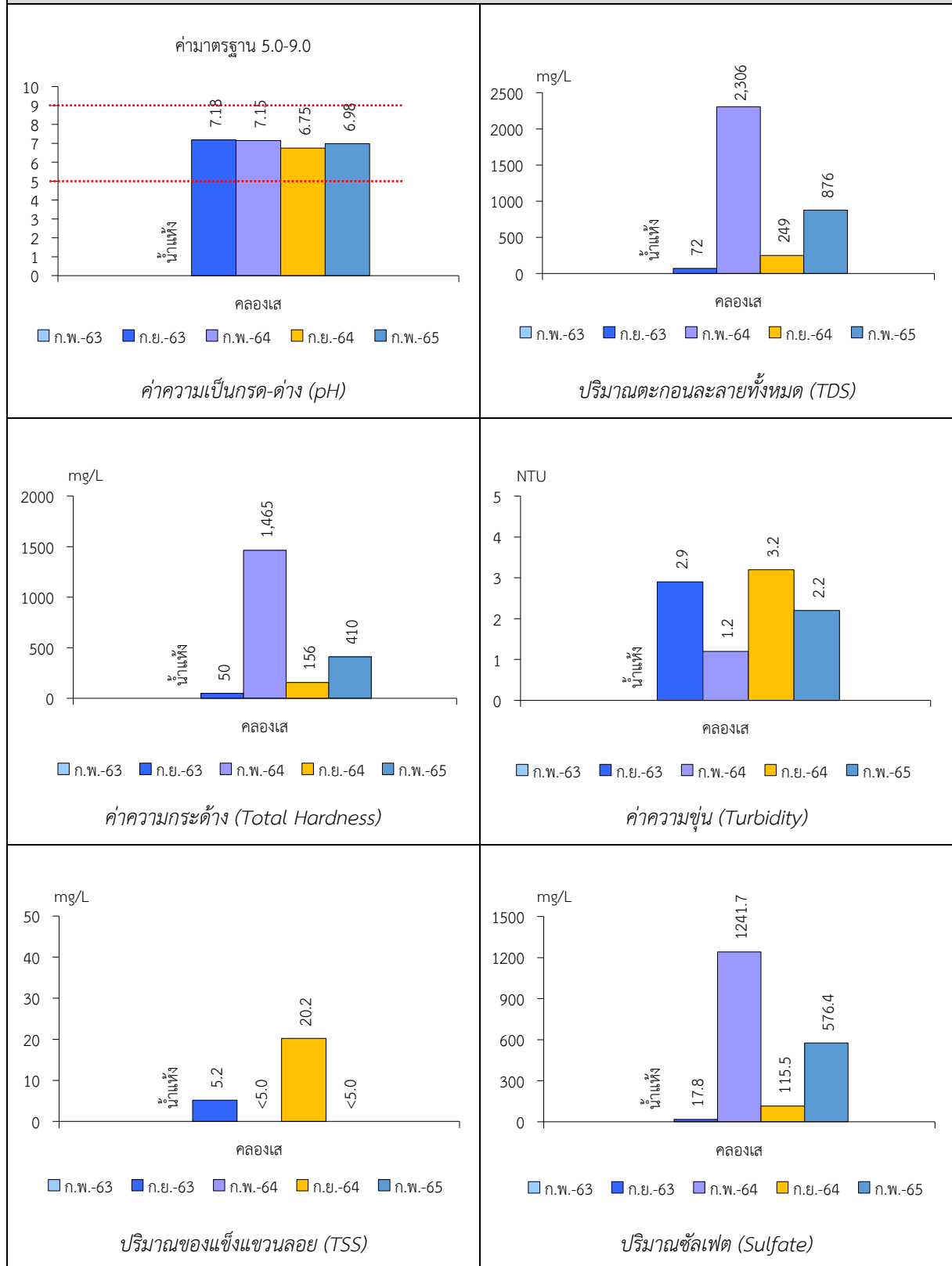
และน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

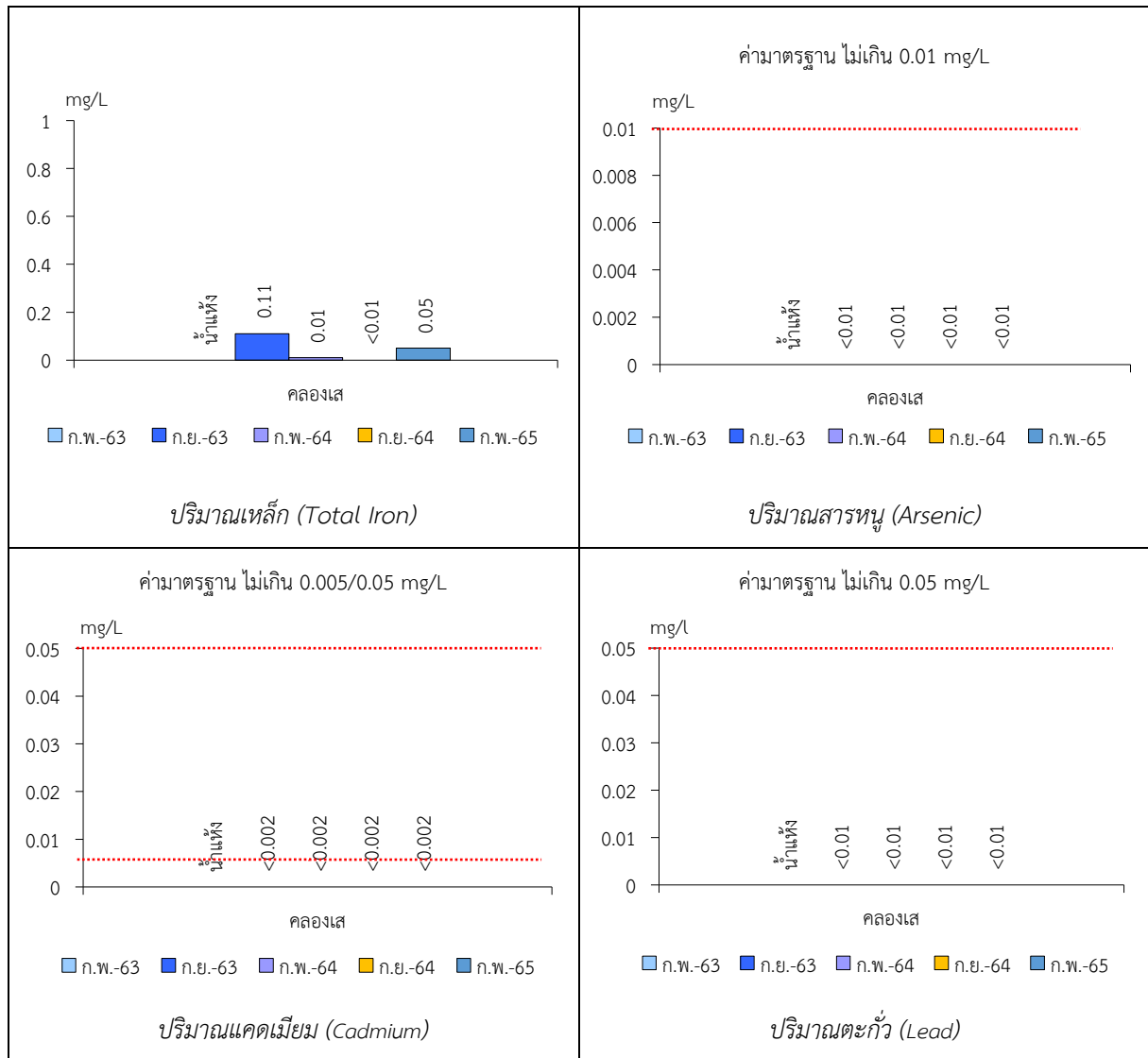
ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานีตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์										
	พารามิเตอร์	pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
	หน่วย	-	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO ₃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
น้ำบาดาลบ้านควนนนท์	ก.พ. 2563	6.38	<5.0	40	11	1.0	4.2	0.05	<0.01	<0.002	<0.01
	ก.ย. 2563	6.00	8.5	47	14	<1.0	5.2	0.02	<0.01	<0.002	<0.01
	ก.พ. 2564	5.87	<5.0	66	26	<1.0	11.9	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ก.ย. 2564	6.38	<5.0	40	7	1.1	3.4	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ก.พ. 2565	6.52	<5.0	48	20	<1.0	7.8	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
น้ำบาดาลบ้านหนองท่อม	ก.พ. 2563	6.25	<5.0	772	474	<1.0	381.6	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ก.ย. 2563	6.39	<5.0	168	98	2.4	63.8	0.03	<0.01	<0.002	<0.01
	ก.พ. 2564	6.96	<5.0	2,200	1,240	1.2	1,392.9	0.02	<0.01	<0.002	<0.01
	ก.ย. 2564	6.67	<5.0	188	108	<1.0	95.6	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ก.พ. 2565	7.14	<5.0	1,261	765	<1.0	584.7	<0.01	<0.01	<0.002	<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

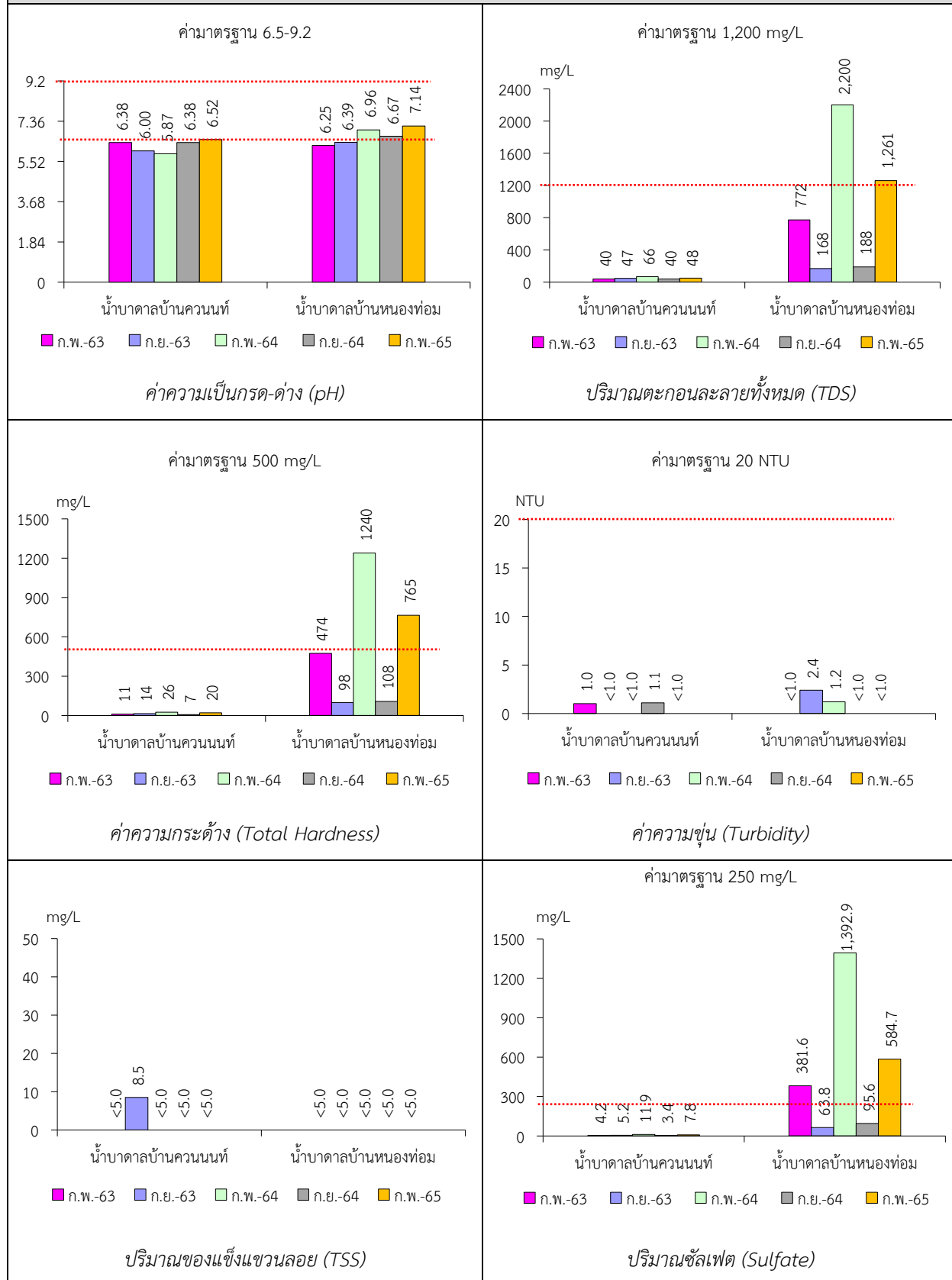
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในแหล่งสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

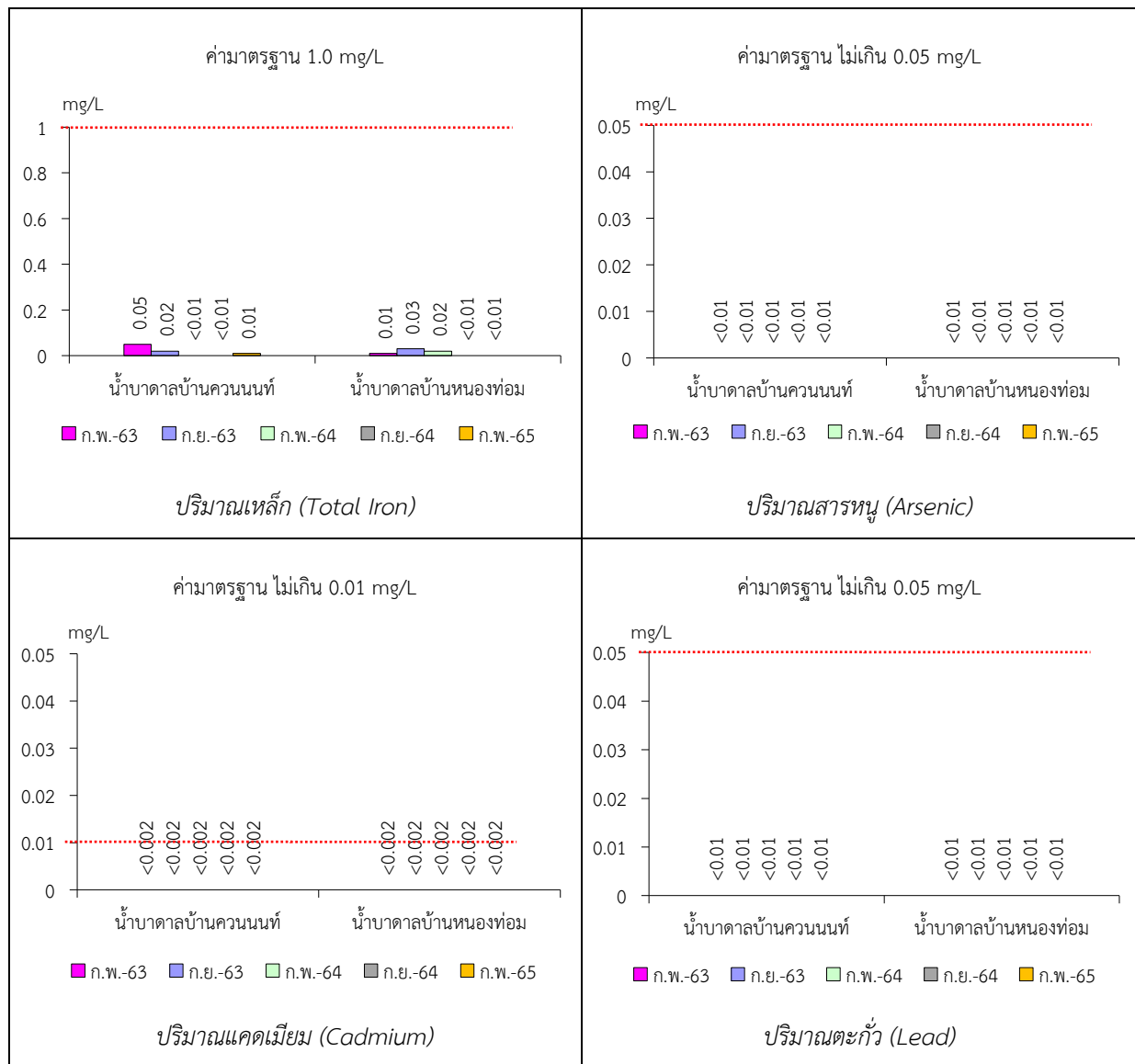
รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการได้นำมาตรการตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรมายึดถือปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม ข้อเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องต่อไปนี้

1. ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะมาตรการด้านคุณภาพอากาศและเสียง เช่น การดูแลรักษาระบบป้องกันฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่หินให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น การหมั่นฉีดพรมถนนและบริเวณภายในพื้นที่โรงโม่หิน รวมทั้งการดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรมิให้เกิดเสียงดัง และการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกมิให้เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
2. ให้โครงการฉีดพรมน้ำบริเวณโครงการและเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
3. ให้ทางโครงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่องและหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ