

สรุปมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

- 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 3.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 3.2.2 คุณภาพน้ำ
- 3.3 ข้อเสนอแนะ

บทที่ 3

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23294/15120 ของบริษัท วานิชยิปซัม จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัด สุราษฎร์ธานี ตามหนังสือที่ วว 0804/15120 ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2540 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็น ที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมือง กล่าวคือเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ ในลักษณะ ขั้บนันได
2. การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองในขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองและดำเนินการตาม แผนผังโครงการทำเหมือง
3. มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก
4. บริเวณโดยรอบโครงการและพื้นที่เกี่ยวเนื่องที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์โครงการจะทำการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วเสริม
5. มีการปรับปรุงเส้นทางถนนบดอัดลูกรังให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทาง ดังกล่าวเป็นประจำ
6. ในด้านความปลอดภัยของการคมนาคมขนส่งแร่ โครงการได้กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในช่วงที่สัญจรผ่านพื้นที่ชุมชน
7. โครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกทุกคันต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละออง

3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการ เหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23294/15120 ของบริษัท วานิชยิปซัม จำกัด จำนวน 1 สถานี คือบริเวณชุมชนที่อยู่ตามเส้นทางขนส่งแร่ (บ้านเขาโคก) ที่ผ่านจนถึงเดือนกันยายน 2564 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด มีค่าเท่ากับ 0.058 มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร เท่ากัน ในเดือนเมษายน 2563 และเดือนเมษายน 2564 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่า มาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่

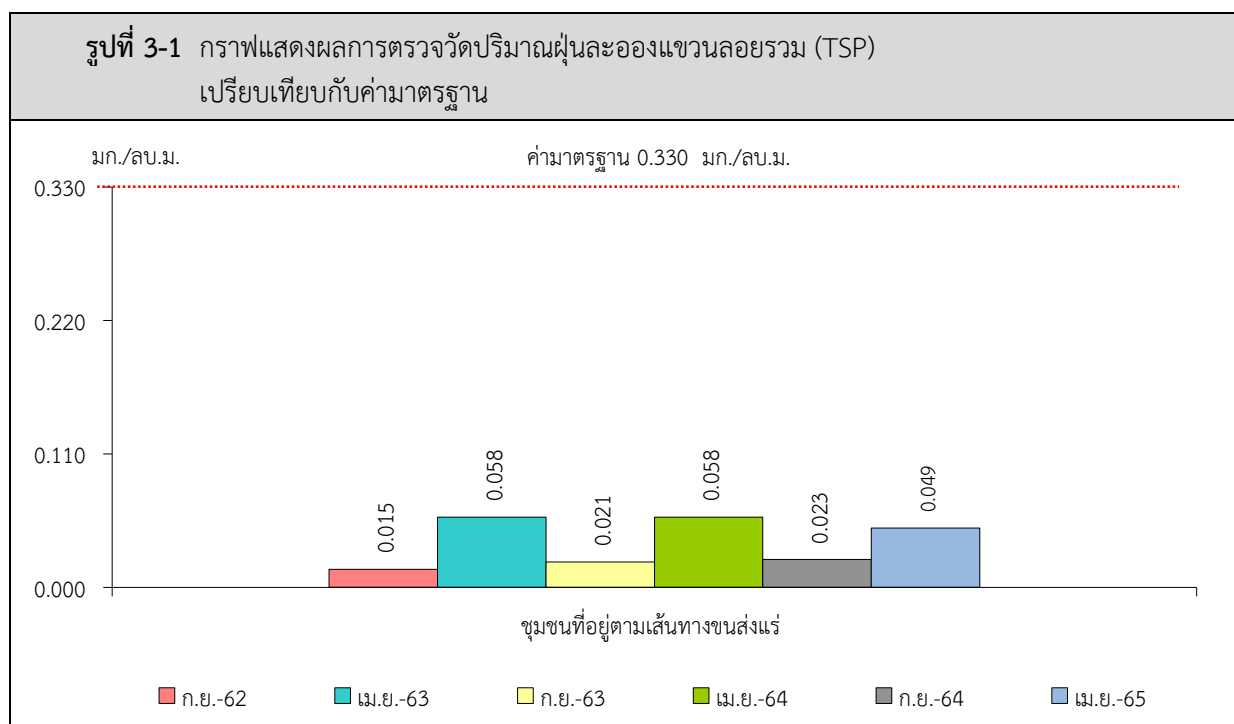
กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

ทั้งนี้ เป็นเพราะว่าทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการแต่งแร่อย่างเคร่งครัด แต่อย่างไรก็ตามจากการสอบถามราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการได้พบว่าได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากโรงแต่งแร่ของโครงการในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตามที่ปรึกษาได้เสนอให้โครงการเพิ่มการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งปรับปรุงมาตรการต่างๆ ด้านการป้องกันฝุ่นละอองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
ชุมชนที่อยู่ตามเส้นทางขนส่งแร่ (บ้านเขาโคก)	กันยายน 2562	0.015
	เมษายน 2563	0.058
	กันยายน 2563	0.021
	เมษายน 2564	0.058
	กันยายน 2564	0.023
	เมษายน 2565	0.049
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330

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



3.2.2 คุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23294/15120 ของบริษัท วานิชยิปซัม จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อกักเก็บน้ำ และบริเวณห้วยพลูเถื่อน ที่มาผ่านจนถึงเดือนเมษายน 2565 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บริเวณบ่อกักเก็บน้ำ ในเดือนเมษายน 2563 เดือนกันยายน 2563 เดือนเมษายน 2564 เดือนกันยายน 2564 และเดือนเมษายน 2565 ส่วนบริเวณห้วยพลูเถื่อน ในเดือนกันยายน 2562 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี SO_3 เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ 26.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีค่าเป็นกรด สำหรับน้ำในบ่อกักเก็บน้ำทางโครงการได้มีการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง โดยการใส่โดยการใส่ปูนขาว (CaCO_3) เพื่อปรับสภาพน้ำที่เป็นกรดให้มีสภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในพื้นที่โครงการและควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด และติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หากตรวจพบทางโครงการจะหาแนวทางแก้ไขทันที สำหรับห้วยพลูเถื่อนจะแจ้งให้ชุมชนดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวก่อนนำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อไป สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 23294/15120 ของบริษัท วานิชยิปซัม จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อน้ำต้นบ้านคลองลำพลา ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2565 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และมีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนเมษายน 2565 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี SO_3 เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ 26.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีค่าเป็นกรด ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในพื้นที่โครงการและควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด และติดตามตรวจสอบกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หากตรวจพบทางโครงการจะหาแนวทางแก้ไขทันที สำหรับบ่อน้ำต้นบ้านคลองลำพลาจะแจ้งให้ชุมชนดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวก่อนนำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อไป สรุปผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-3

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์					
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate
		-	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO ₃	NTU	mg/L
บ่อกักเก็บน้ำ	กันยายน 2562	6.34	176.2	1,207	914	2.78	641.0
	เมษายน 2563	2.87	50.7	2,565	1,534	74.50	1,786.4
	กันยายน 2563	2.75	12.8	3,182	1,516	3.50	1,680.7
	เมษายน 2564	3.07	<5.0	2,232	1,280	17.00	677.1
	กันยายน 2564	2.82	<5.0	2,716	1,475	3.20	1,551.8
	เมษายน 2565	2.66	10.0	3,330	1,470	3.0	2,124.1
ห้วยพลูเถื่อน	กันยายน 2562	4.80	<5.0	92	77	1.67	32.8
	เมษายน 2563	7.53	<5.0	167	136	<1.00	70.7
	กันยายน 2563	6.31	8.1	110	79	3.00	51.1
	เมษายน 2564	6.57	<5.0	182	90	1.20	85.0
	กันยายน 2564	5.39	<5.0	140	90	3.20	72.8
	เมษายน 2565	6.82	<5.0	192	120	1.5	101.7
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.0-9.0	-	-	-	-	-

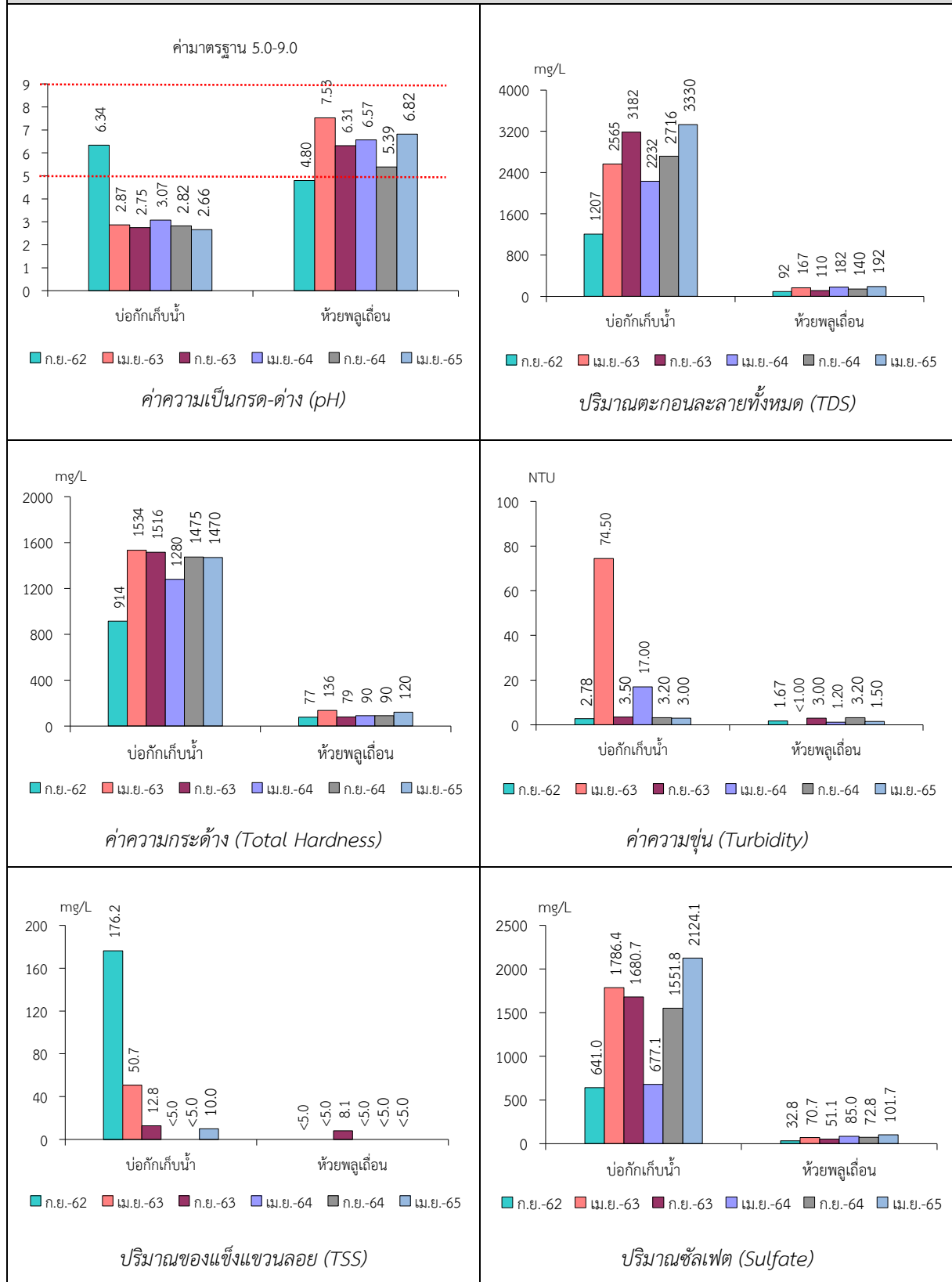
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์					
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate
		-	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO ₃	NTU	mg/L
บ่อน้ำต้นบ้านคลองลำพลา	กันยายน 2562	4.20	8.6	68	23	<1.0	1.4
	เมษายน 2563	5.36	<5.0	52	8	<1.0	<1.0
	กันยายน 2563	6.04	<5.0	62	23	<1.0	<1.0
	เมษายน 2564	4.55	<5.0	73	23	<1.0	3.3
	กันยายน 2564	4.31	<5.0	54	12	2.1	32.0
	เมษายน 2565	4.50	<5.0	69	25	<1.0	19.0
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	เกณฑ์ที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 300	5	ไม่เกิน 200
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	250

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

รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตามขอเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. ให้โครงการดูแลรักษาสภาพแนวต้นไม้และปลูกเสริมบริเวณแนวเวนเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก
2. ในกรณีที่จำเป็นต้องระบายน้ำออกสู่ภายนอก โครงการได้จัดสร้างบ่อพักน้ำบริเวณด้านบนของชุมชนเหมืองเพื่อใช้สำหรับกักเก็บน้ำและพักน้ำให้ตกตะกอนก่อนจะสูบน้ำใส่นำไปปล่อยออกสู่ภายนอกต่อไป และมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนปล่อยออกนอกโครงการ แนะนำให้ทางโครงการดูแลบ่อพักน้ำให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอและหมั่นขุดลอกตะกอนออกเป็นประจำ
3. ให้จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบเป็นประจำทุก 3 ปี
4. ให้ทางโครงการจัดทำป้ายแสดงเวลาระเบิด ในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน