

บทที่ 3

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33631/16029 ของบริษัท สุรินทร์เทปคิลา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลประทัดบุ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุรินทร์ ที่กำหนดตามหนังสือ ทส 1009.2/5390 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2554 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมือง กล่าวคือเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ และออกแบบพัฒนาหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได
2. การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองในขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองและดำเนินการตามแผนผังโครงการทำเหมือง
3. มีการจัดสร้างคันทำนบล้อมรอบขอบเขตประทานบัตร
4. เว้นระยะไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ถนนสาธารณะตามแผนผังโครงการกำหนด
5. มีการนำเปลือกดินและเศษหินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองนำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสม
6. มีการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หินเป็นประจำ
7. โครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกทุกคันต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
8. ให้การช่วยเหลือสาธารณประโยชน์โดยการสนับสนุนในการบริจาคหินและเงิน
9. ทางโครงการจัดตั้งบัญชีกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองดังเอกสารแนบ 16

3.2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33631/16029 ของบริษัท สุรินทร์เทปคิลา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลประทัดบุ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุรินทร์ ที่กำหนดตามหนังสือ ทส 1009.2/5390 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2554 สรุปได้ดังต่อไปนี้

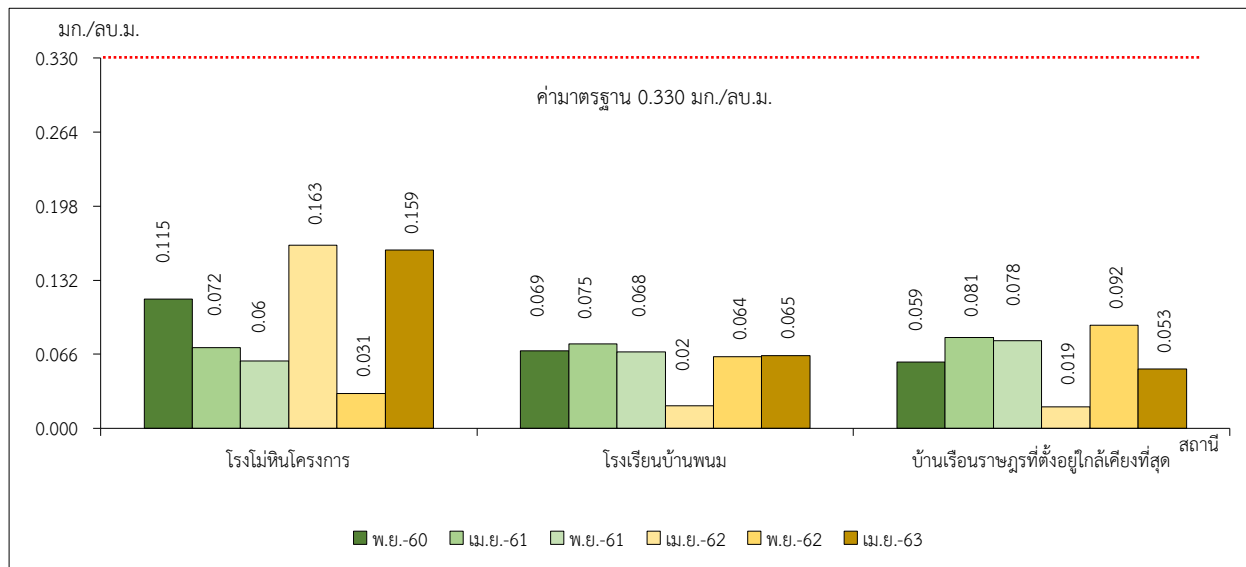
3.2.1 คุณภาพอากาศ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33631/16029 ของบริษัท สุรินทร์เทปติลา จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ โรงเรียนบ้านพนม และบ้านเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงที่สุด ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป คือ ค่าฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปได้ดังตารางที่ 3-1 รูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-2 ทั้งนี้เนื่องจากโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการแต่งแร่อย่างเคร่งครัด

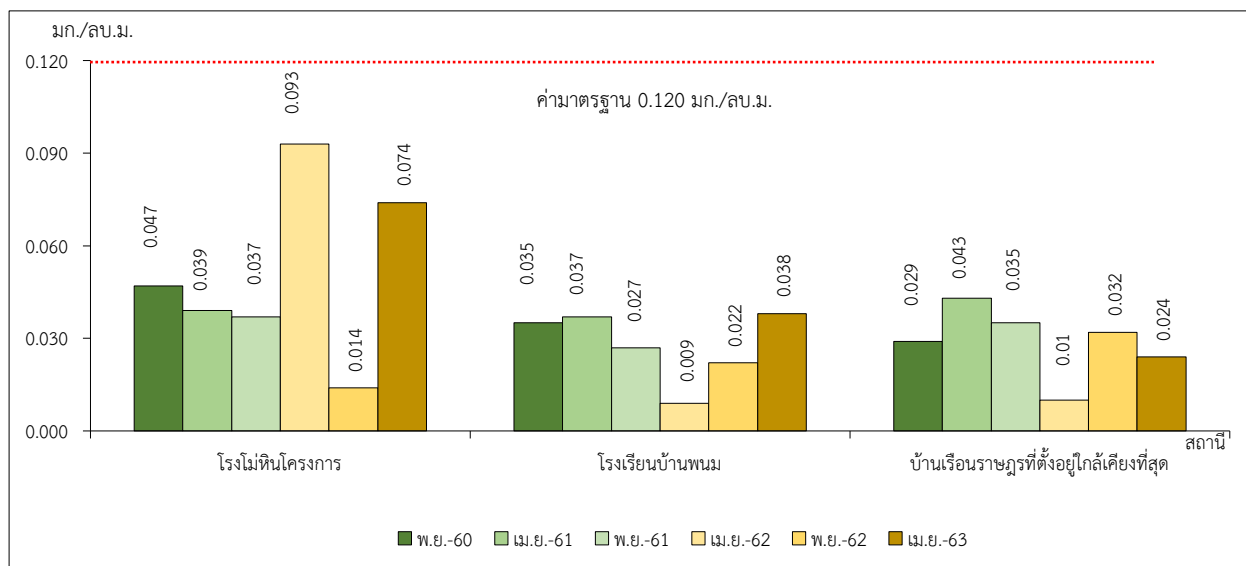
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)
โรงโม่หินของโครงการ	พ.ย. 2560	0.115	0.047
	เม.ย. 2561	0.072	0.039
	พ.ย. 2561	0.060	0.037
	เม.ย. 2562	0.163	0.093
	พ.ย. 2562	0.031	0.014
	เม.ย. 2563	0.159	0.074
โรงเรียนบ้านพนม	พ.ย. 2560	0.069	0.035
	เม.ย. 2561	0.075	0.037
	พ.ย. 2561	0.068	0.027
	เม.ย. 2562	0.020	0.009
	พ.ย. 2562	0.064	0.022
	เม.ย. 2563	0.065	0.038
บ้านเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงที่สุด	พ.ย. 2560	0.059	0.029
	เม.ย. 2561	0.081	0.043
	พ.ย. 2561	0.078	0.035
	เม.ย. 2562	0.019	0.010
	พ.ย. 2562	0.092	0.032
	เม.ย. 2563	0.053	0.024
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

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



รูปที่ 3-1 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



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

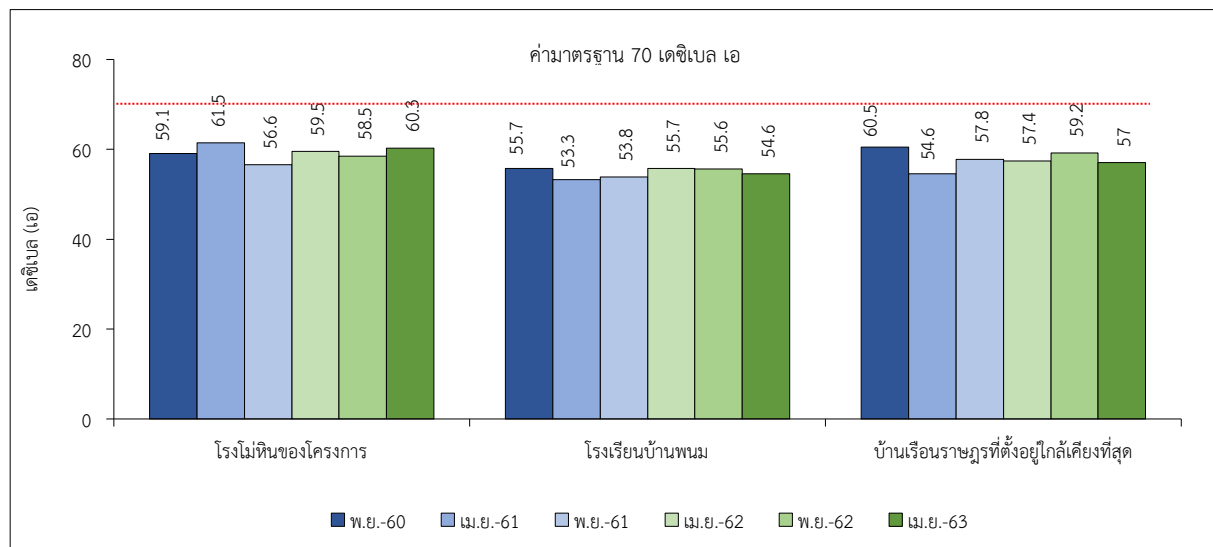
3.2.2 เสียง

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33631/16029 ของบริษัท สุรินทร์เทปศิลา จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินโครงการ โรงเรียนบ้านพนม และบ้านเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงที่สุด ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือค่า Leq 24 hrs. ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และ Lmax ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ สรุปได้ดังตารางที่ 3-2 รูปที่ 3-3 และรูปที่ 3-4 ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการทำเหมืองและการขนส่งแร่ของโครงการมิได้ส่งผลกระทบด้านเสียงรบกวนแก่ชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด

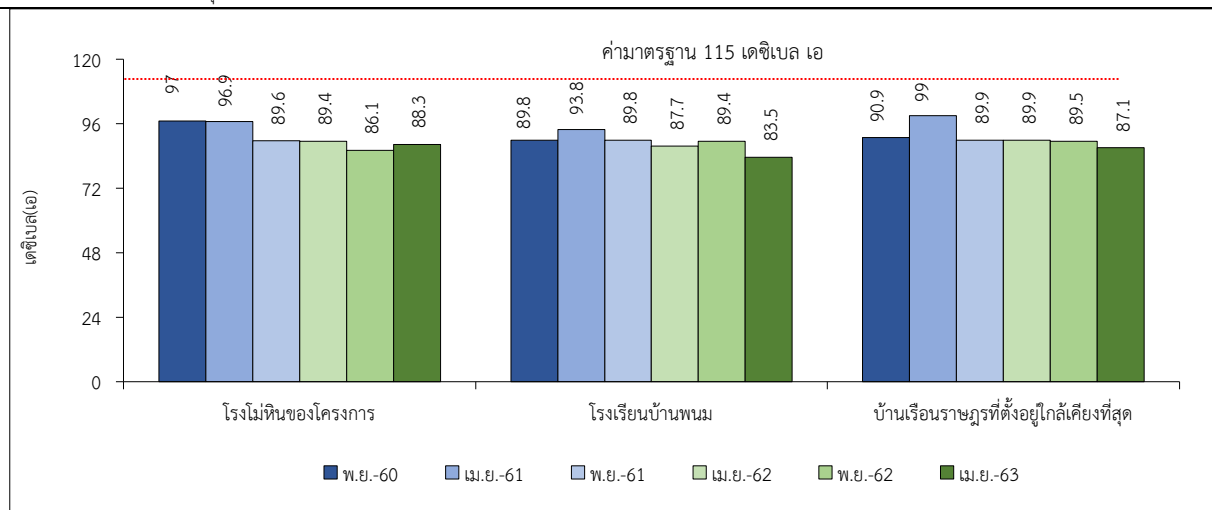
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
โรงโม่หินของโครงการ	พ.ย. 2560	59.1	97.0
	เม.ย. 2561	61.5	96.9
	พ.ย. 2561	56.6	89.6
	เม.ย. 2562	59.5	89.4
	พ.ย. 2562	58.5	86.1
	เม.ย. 2563	60.3	88.3
โรงเรียนบ้านพนม	พ.ย. 2560	55.7	89.8
	เม.ย. 2561	53.3	93.8
	พ.ย. 2561	53.8	89.8
	เม.ย. 2562	55.7	87.7
	พ.ย. 2562	55.6	89.4
	เม.ย. 2563	54.6	83.5
บ้านเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงที่สุด	พ.ย. 2560	60.5	90.9
	เม.ย. 2561	54.6	99.0
	พ.ย. 2561	57.8	89.9
	เม.ย. 2562	57.4	89.9
	พ.ย. 2562	59.2	89.5
	เม.ย. 2563	57.0	87.1
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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



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



รูปที่ 3-4 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

3.2.3 แรงสั่นสะเทือน

ผลการติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองโดยจะทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (ความถี่, ความเร็วของอนุภาค, การขจัด, แรงอัดอากาศ) ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33631/16029 ของบริษัท สุรินทร์เทคซิล่า จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงที่สุด ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 สรุปได้ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานี	วัน/เดือน/ปี	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัดอากาศ
บ้านเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงที่สุด	พ.ย. 2560	TRANSVERSE	>100	0.063	50.8	0.000	0.20	-
		VERTICAL	>100	0.063	50.8	0.000	0.20	-
		LONGITUDINAL	>100	0.063	50.8	0.000	0.20	-
	เม.ย. 2561	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-	-
		VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-	-
		LONGITUDINAL	N/A	N/A	-	N/A	-	-
	พ.ย. 2561	TRANSVERSE	18	1.206	22.6	0.015	0.20	-
		VERTICAL	11	1.699	13.8	0.026	0.20	-
		LONGITUDINAL	13	1.032	16.3	0.011	0.20	-
	เม.ย. 2562	TRANSVERSE	30	2.000	37.7	0.011	0.20	-
		VERTICAL	47	2.175	50.8	0.019	0.20	-
		LONGITUDINAL	27	3.715	33.9	0.021	0.20	-
	พ.ย. 2562	TRANSVERSE	64	2.667	50.8	0.010	0.20	-
		VERTICAL	57	3.826	50.8	0.016	0.20	-
		LONGITUDINAL	39	5.255	49.0	0.021	0.20	-
	เม.ย. 2563	TRANSVERSE	64	2.826	50.8	0.008	0.20	110.0
		VERTICAL	43	1.349	50.8	0.013	0.20	
		LONGITUDINAL	37	2.032	46.5	0.008	0.20	

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

N/A : ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 2 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

3.2.4 คุณภาพน้ำ

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อขุดเหมืองของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33631/16029 ของบริษัท สุรินทร์เทปศิลา จำกัด ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการวิเคราะห์หมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

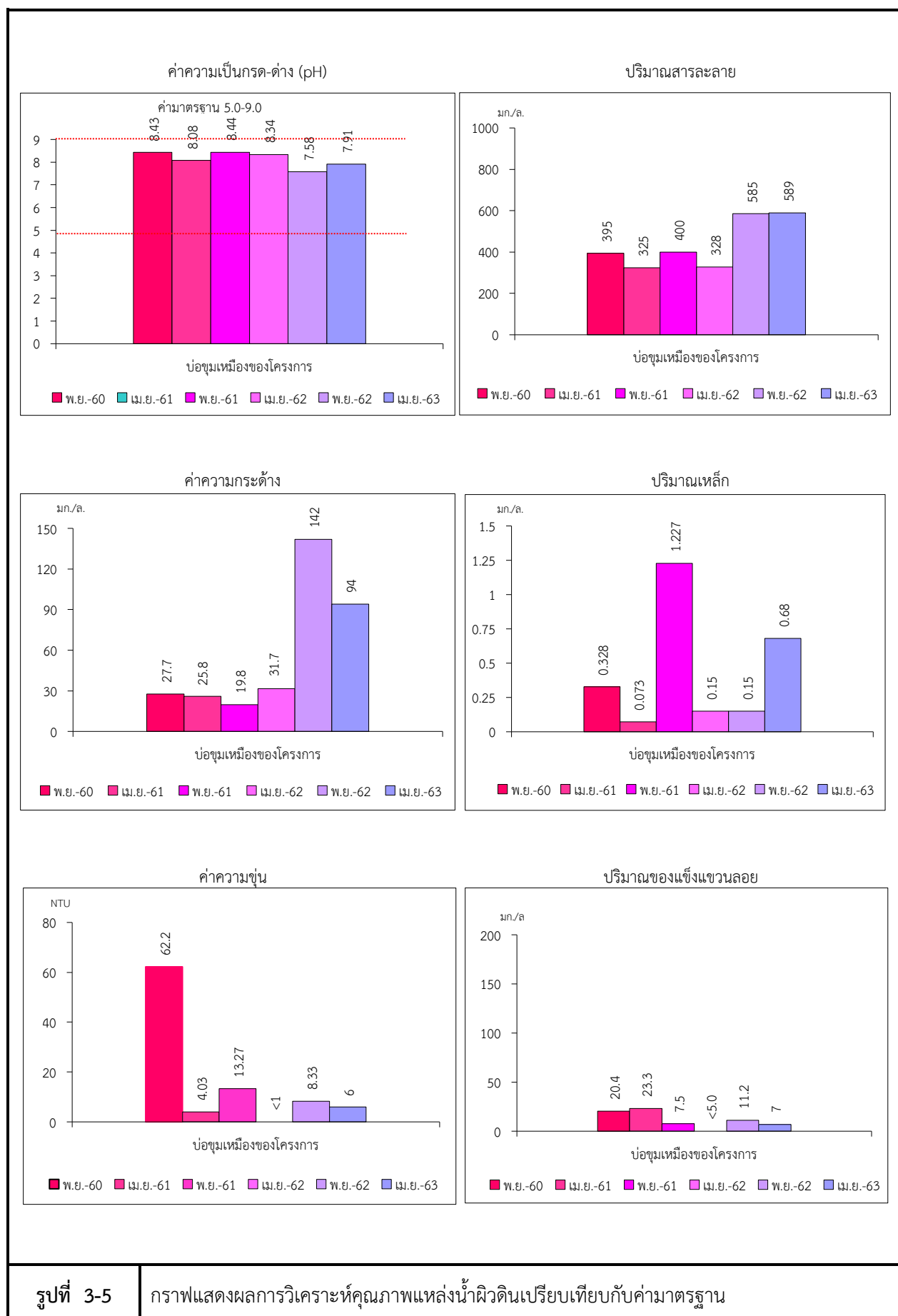
ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

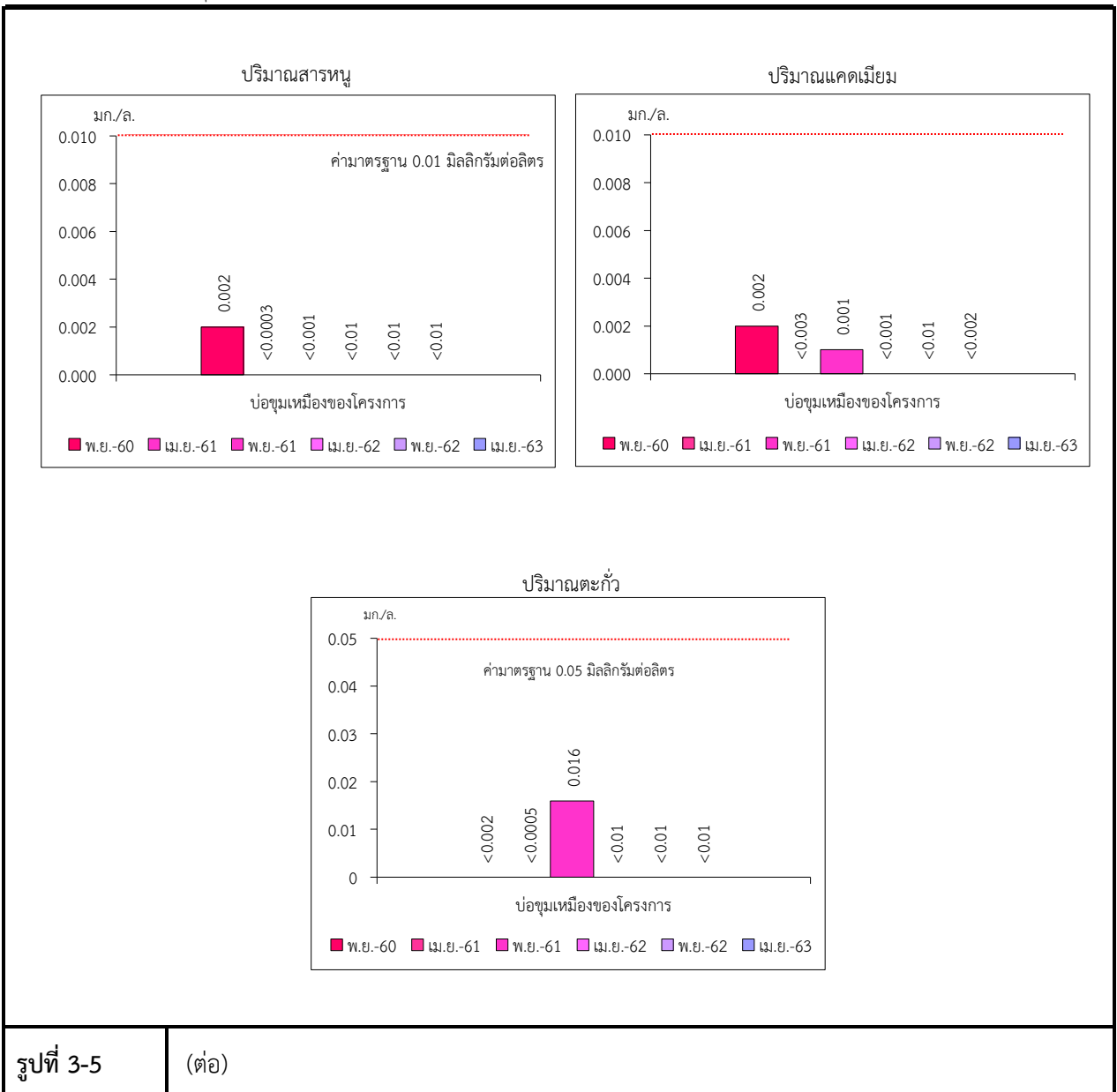
สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	pH	SS	TDS	Hardness	Turbidity	Sulfate	Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
		-	mg/L	mg/L	mg/L CaCO ₃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
บ่อขุดเหมืองของโครงการ	พ.ย. 2560	8.43	20.4	395	27.7	62.20	24.28	0.328	0.002	0.002	<0.002
	เม.ย. 2561	8.08	23.3	325	25.8	4.03	12.39	0.073	<0.0003	<0.003	<0.0005
	พ.ย. 2561	8.44	7.5	400	19.8	13.27	5.9	1.227	<0.001	0.001	0.016
	เม.ย. 2562	8.34	<5.0	328	31.7	<1	1.2	0.15	<0.01	<0.001	<0.01
	พ.ย. 2562	7.58	11.2	585	142	8.33	8.1	0.15	<0.01	<0.01	<0.01
	เม.ย. 2563	7.91	7.0	589	94	6.00	15.5	0.68	<0.01	<0.002	<0.01
ค่ามาตรฐาน ²⁾		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	ไม่เกินกว่า 0.01	*	ไม่เกินกว่า 0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* : น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร





3.3 ข้อเสนอแนะ

ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะมาตรการด้านคุณภาพอากาศและเสียง เช่น การดูแลรักษาระบบป้องกันฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่หินให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องเสมอ การหมั่นฉีดพรมถนนและบริเวณภายในพื้นที่โรงโม่หิน รวมทั้งการดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรไม่ให้เกิดเสียงดัง และการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง