

บทที่ 3

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33136/16046 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/8251 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2560 พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. เปิดดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่ประทานบัตรเดิมในลักษณะชั้นบันได และเว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่ประทานบัตรตามแผนผังโครงการทำเหมือง
2. ในด้านงานระเบิดหน้าเหมืองได้มีวิศวกรที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ออกแบบการระเบิดให้เป็นไปตามเงื่อนไขมาตรการและถูกต้องตามหลักวิชาการ
3. ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โครงการต่อเนื่องโดยการรักษาสภาพเดิมบริเวณที่ไม่มีการทำเหมือง ปลูกเสริมและดูแลต้นไม้ในพื้นที่โครงการให้มีการเจริญเติบโตที่ดี
4. ปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่อง
5. ดูแลรักษาระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ปฏิบัติตามมาตรการในการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการขนส่งแร่โดยการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ
7. ในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานได้สวมใส่ มีการตรวจสุขภาพให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปี และมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งน้ำดื่มและห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ

3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 คุณภาพอากาศ

3.2.1.1 ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33136/16406 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่) วัดคูหาสันตยาราม และบ้านศาลาแขก ระหว่างวันที่ 12-15 กันยายน 2563 พบว่า บริเวณบริเวณสำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่) มีค่าการตรวจวัดสูงสุด เท่ากับ 0.083 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บ้านศาลาแขกและวัดคูหาสันตยาราม มีค่าการตรวจวัดสูงสุด เท่ากับ 0.017 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

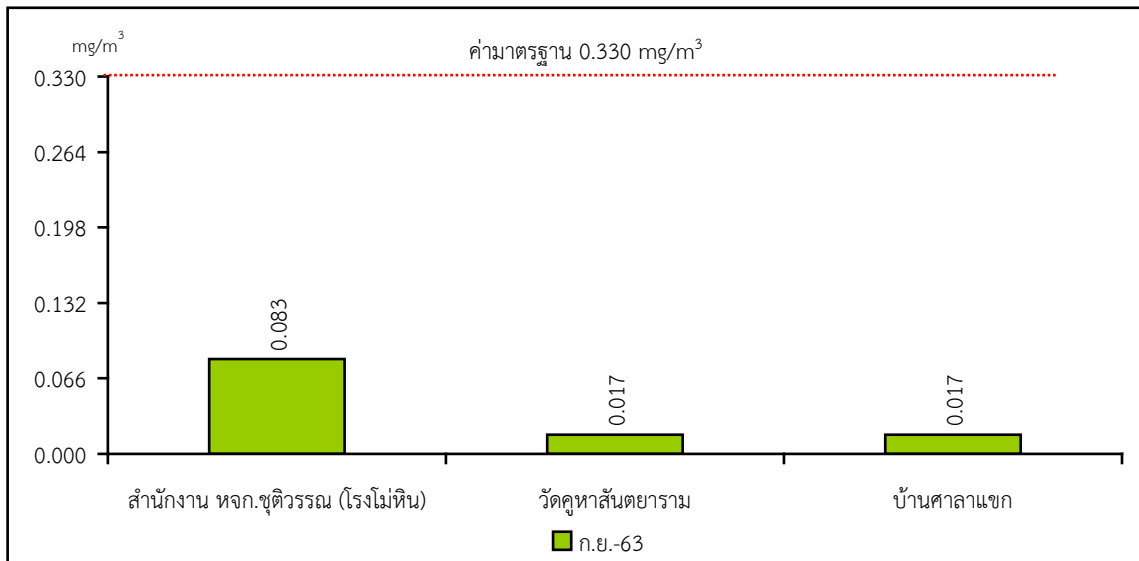
3.2.1.2 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33136/16406 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่หิน) วัดคูหาสันตยาราม และบ้านศาลาแขก ระหว่างวันที่ 12-15 กันยายน 2563 พบว่า บริเวณสำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่หิน) มีค่าการตรวจวัดสูงสุด เท่ากับ 0.029 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บ้านศาลาแขก มีค่าการตรวจวัดสูงสุด เท่ากับ 0.008 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และวัดคูหาสันตยาราม มีค่าการตรวจวัดสูงสุด เท่ากับ 0.007 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

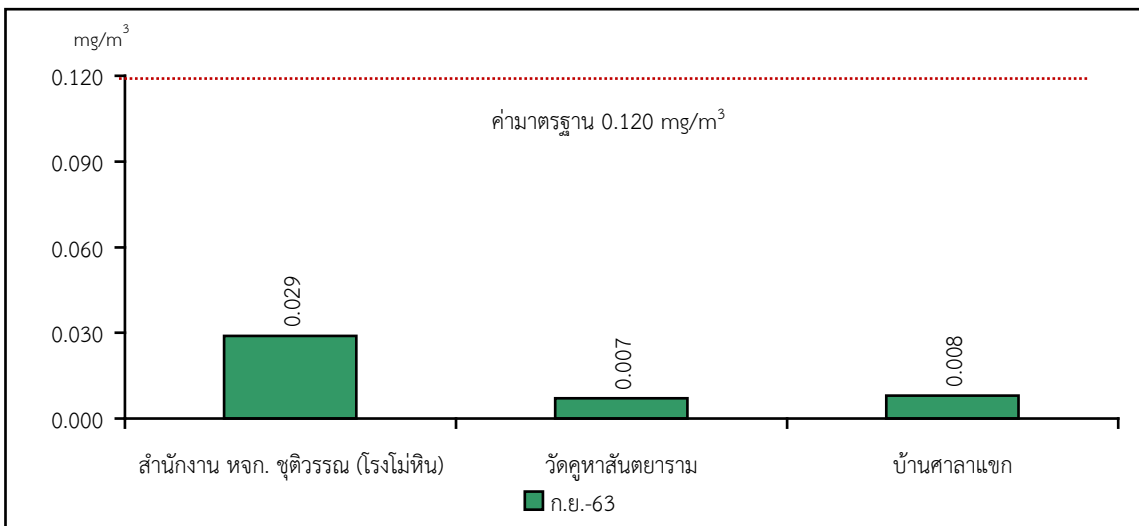
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ปริมาณฝุ่นแขวนลอยรวม (TSP)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
สำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่หิน)	กันยายน 2563	0.083	0.029
วัดคูหาสันตยาราม	กันยายน 2563	0.017	0.007
บ้านศาลาแขก	กันยายน 2563	0.017	0.008
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 กราฟสรุปผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

3.2.2 ระดับเสียง

3.2.2.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33136/16406 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่) วัดคูหาสันตยาราม และบ้านศาลาแขก ระหว่างวันที่ 12-15 กันยายน 2563 พบว่า บริเวณสำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่) มีค่าการตรวจวัดสูงสุด เท่ากับ 68.1 เดซิเบล (เอ) บริเวณวัดคูหาสันตยาราม มีค่าการตรวจวัดสูงสุด เท่ากับ 64.9 เดซิเบล (เอ) และบ้านศาลาแขกมีค่าการตรวจวัดสูงสุด เท่ากับ 62.4 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

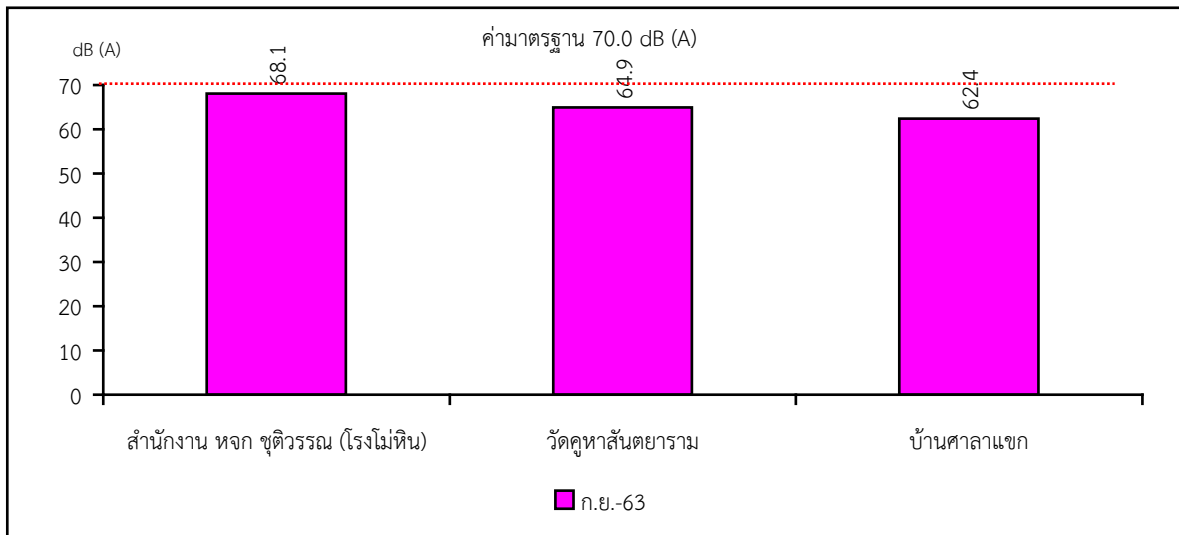
3.2.2.2 ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33136/16406 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่หิน) วัดคูหาสันตยาราม และบ้านศาลาแขก ระหว่างวันที่ 12-15 กันยายน 2563 พบว่า บริเวณสำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่หิน) มีค่าการตรวจวัดสูงสุด เท่ากับ 108.9 เดซิเบล (เอ) บริเวณวัดคูหาสันตยาราม มีค่าการตรวจวัดสูงสุด เท่ากับ 89.3 เดซิเบล (เอ) และบริเวณบ้านศาลาแขก มีค่าการตรวจวัดสูงสุด เท่ากับ 109.4 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

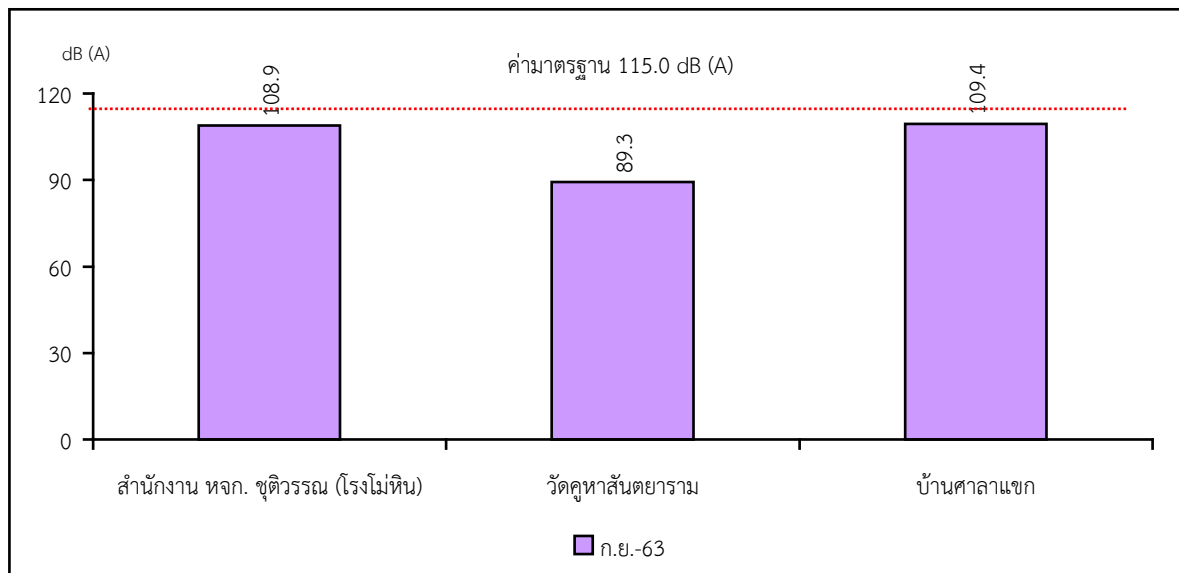
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
สำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่หิน)	กันยายน 2563	68.1	108.9
วัดคูหาสันตยาราม	กันยายน 2563	64.9	89.3
บ้านศาลาแขก	กันยายน 2563	62.4	109.4
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 แรงสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33136/16406 ของห้างหุ้นส่วนชุติวรรณ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่หิน) วัดคูหาสันตยาราม บ้านศาลาแขก ถ้าหมายเลข 1 และเพิงผาหมายเลข1 เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2563 พบว่า บริเวณวัดคูหาสันตยารามมีค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 และบริเวณสำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่หิน) บ้านศาลาแขก ถ้าหมายเลข1 และเพิงผาหมายเลข 1 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร สรุปได้ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./ วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะ ขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
บริเวณสำนักงาน หจก.ชุติวรรณ (โรงโม่)	ก.ย. 2563	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
วัดคูหาสันตยารม	ก.ย. 2563	TRANSVERSE	N/A	0.142	-	0.000	-	2.684
		VERTICAL	17	<0.130	21.4	0.001	0.20	
		LONGITUDINAL	15	<0.130	18.8	0.002	0.20	
บ้านศาลาแขก	ก.ย. 2563	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
ถ้าหมายเลข 1	ก.ย. 2563	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
เพิงผาหมายเลข 1	ก.ย. 2563	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⁾ ค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)
: N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

3.2.4 คุณภาพน้ำ

(1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33136/16406 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุติวรรณ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนเหมืองดีบุกเก่า และบ่อดักตะกอน เก็บตัวอย่างน้ำเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2563 พบว่าผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่พิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ประเภทที่ 3 ยกเว้นปริมาณสารหนูบริเวณชุมชนเหมืองดีบุกเก่าที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ดีบุกมาก่อน ดังนั้นปริมาณสารหนูที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอาจเป็นผลมาจากการสลายตัวของแร่อาร์เซนไพไรต์ (Arsenopyrite-FeAsS) ที่เกิดรวมอยู่กับแร่ดีบุก โดยมีกระบวนการทำเหมืองและแต่งแร่เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของแร่อาร์เซนไพไรต์สู่สิ่งแวดล้อม และตกค้างมาจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าปริมาณสารหนูที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่ได้เกิดจากการทำเหมืองหินปูนของโครงการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันและเฝ้าระวังการปนเปื้อนของสารหนูออกสู่ภายนอก ทางโครงการจะไม่ระบายน้ำจากชุมชนเหมืองดีบุกเก่ารวมถึงน้ำจากบ่อดักตะกอนออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ และดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวพร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจวิเคราะห์ให้ประชาชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

(2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33136/16406 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชูติวรรณ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำต้นบ้านไม้หลา และบ่อน้ำตาลบ้านศาลาแขก ที่เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2563 พบว่า ผลการวิเคราะห์ของทั้ง 2 สถานี ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของทั้ง 2 สถานี ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานีตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์											
	พารามิเตอร์	pH	TSS	TDS	TS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
	หน่วย	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO ₃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ชุมเหมืองดีบุกเก่า	ก.ย. 2563	7.87	5.7	67	89	48	<1.0	<1	0.04	0.04	<0.002	<0.01
บ่อดักตะกอน	ก.ย. 2563	7.63	<5.0	180	204	118	1.5	39.6	0.08	<0.01	<0.002	<0.01
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	-	ไม่เกินกว่า 0.01	ไม่เกินกว่า 0.05 ³⁾	ไม่เกินกว่า 0.05

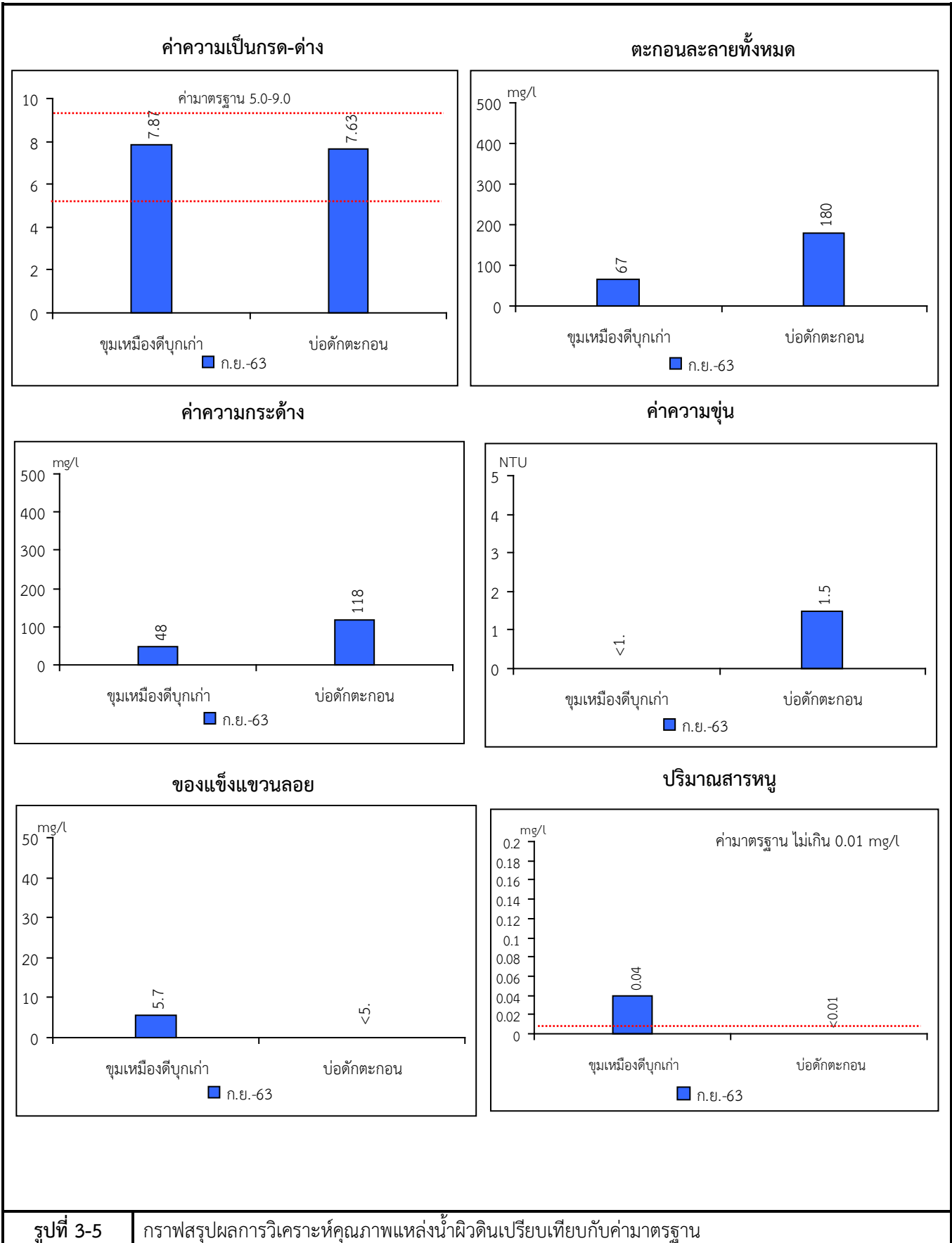
หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

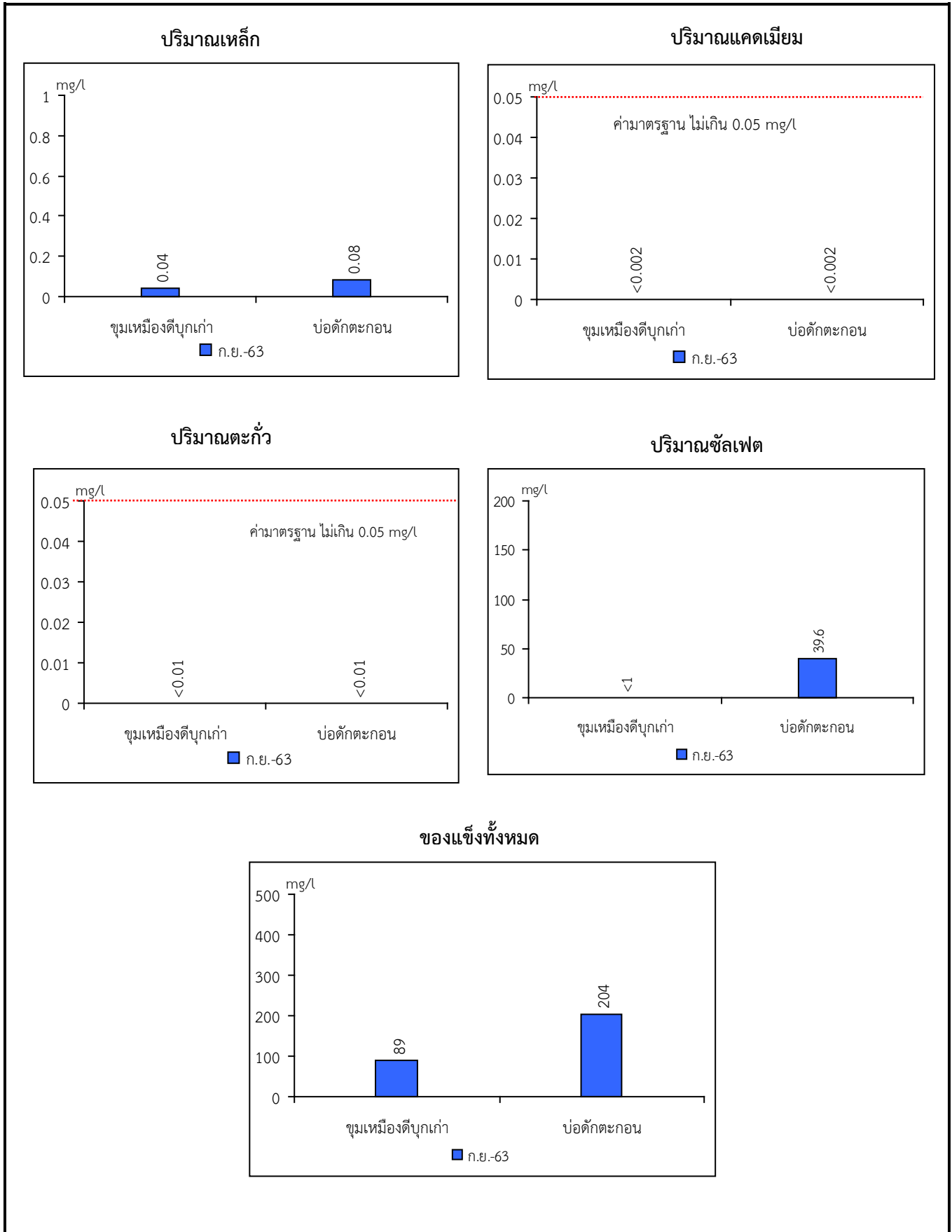
²⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานีตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์											
	พารามิเตอร์	pH	TSS	TDS	TS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
	หน่วย	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO ₃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
บ่อน้ำต้นบ้านไม้หลา	ก.ย. 2563	6.99	<5.0	183	194	143	<1.0	3.3	0.11	<0.01	<0.002	<0.01
บ่อบาดาลบ้านศาลาแขก	ก.ย. 2563	6.88	<5.0	146	153	85	<1.0	13.5	0.04	<0.01	<0.002	<0.01
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ¹⁾		7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	-	ไม่เกิน 300	5	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 0.5	ต้องไม่มี เลย	ต้องไม่มี เลย	ต้องไม่มี เลย
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด ¹⁾		6.5-9.2	-	1,200	-	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

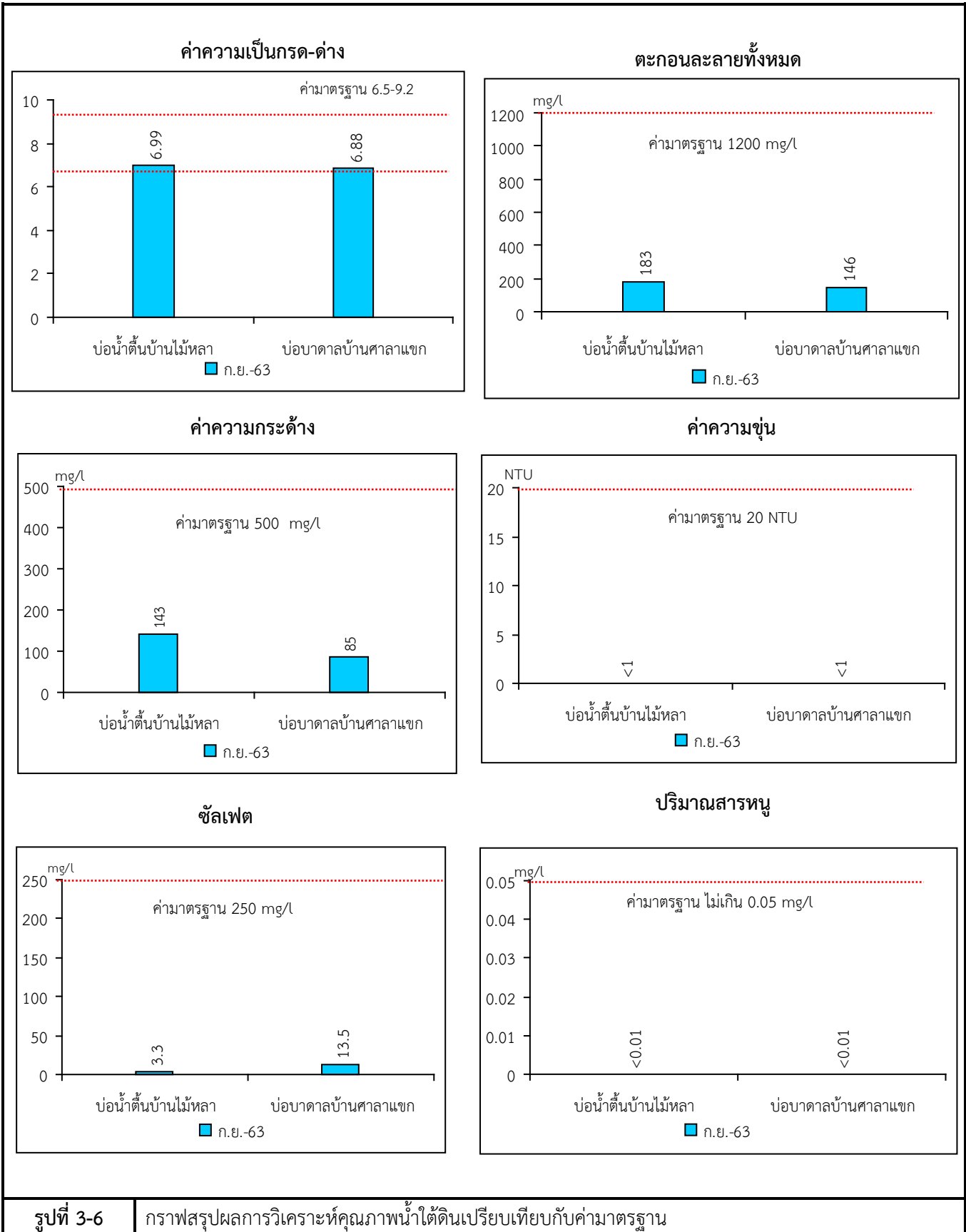
หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

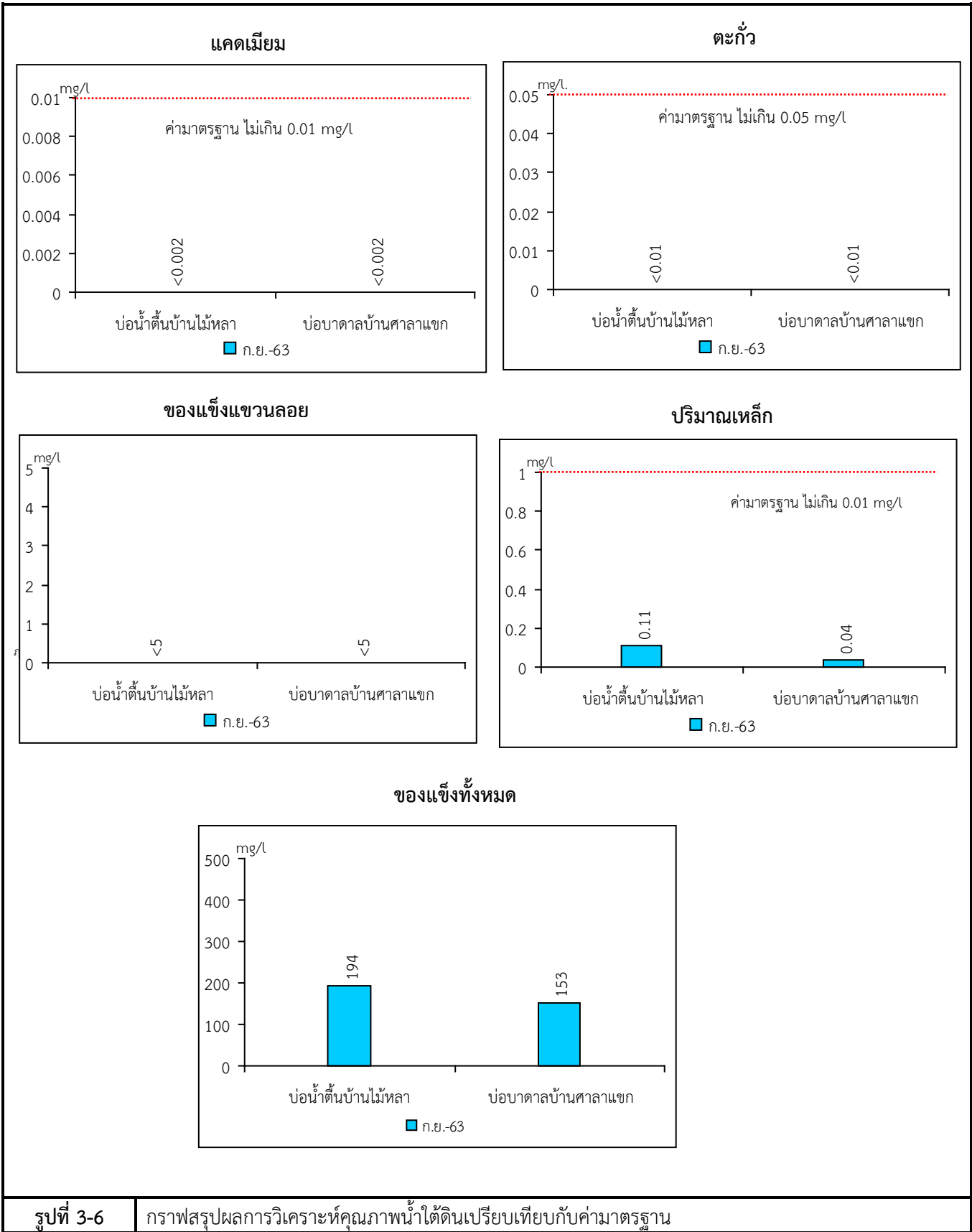




รูปที่ 3-5

กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน (ต่อ)





3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการได้นำมาตรการตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรมายึดถือปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม ข้อเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องต่อไปนี้อย่างสม่ำเสมอ

1. ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะมาตรการด้านคุณภาพอากาศและเสียง เช่น การดูแลรักษาระบบป้องกันฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่หินให้สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ การหมั่นฉีดพรมถนนและบริเวณภายในพื้นที่โรงโม่หิน รวมทั้งการดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรมิให้เกิดเสียงดัง และการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกมิให้เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
2. ให้โครงการฉีดพรมน้ำบริเวณโครงการและเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
3. ให้ทางโครงการขุดลอกบ่อดักตะกอนและคุ้ระบายน้ำให้สามารถกักเก็บหรือระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด
4. ไม่ระบายน้ำจากบ่อขุมเหมืองดีบุกเก่าออกนอกพื้นที่โครงการและไม่นำน้ำจากบ่อดังกล่าวมาใช้ในกิจกรรมของโครงการ