

สรุปมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม

- 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 3.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 3.2.2 ระดับเสียง
 - 3.2.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว

ประทานบัตรที่ 31012/16231

ทำางพื้นที่ส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร

ตำบลชากโดน อำเภอกาฬสินธุ์ จังหวัดขอนแก่น

บทที่ 3

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม ตั้งอยู่ที่ ตำบลชากโดน อำเภอกาฬสินธุ์ จังหวัดระยอง ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว หรือทรายขีlica ประกาศ ณ วันที่ 23 สิงหาคม 2556 พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองที่กำหนดไว้
2. ทางโครงการได้จัดทำและติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขประทานบัตร ชนิดแร่ เนื้อที่ ระยะเวลาการอนุญาตโครงการ ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
3. ทางโครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง
4. ทางโครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีทั้งตัวแทนจากโครงการ ตัวแทนจากชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และตัวแทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อทำหน้าที่ในการประชาสัมพันธ์โครงการ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน

3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม ตั้งอยู่ที่ ตำบลชากโดน อำเภอกาฬสินธุ์ จังหวัดระยอง สรุปได้ดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดบุญนาคร วัดสมอโพรง และที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2568 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน ในเดือนมีนาคม 2567 มีค่าเท่ากับ 0.072 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดบุญนาคร วัดสมอโพร่ง และที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2568 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดบุญนาคร และที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน ในเดือนมีนาคม 2567 มีค่าเท่ากับ 0.027 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดบุญนาคร	พฤศจิกายน 2565	0.054	0.025
	มีนาคม 2566	0.034	0.014
	พฤศจิกายน 2566	0.034	0.016
	มีนาคม 2567	0.071	0.027
	พฤศจิกายน 2567	0.044	0.016
	มีนาคม 2568	0.049	0.019
วัดสมอโพร่ง	พฤศจิกายน 2565	0.040	0.018
	มีนาคม 2566	0.045	0.022
	พฤศจิกายน 2566	0.028	0.017
	มีนาคม 2567	0.062	0.024
	พฤศจิกายน 2567	0.051	0.017
	มีนาคม 2568	0.054	0.022
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

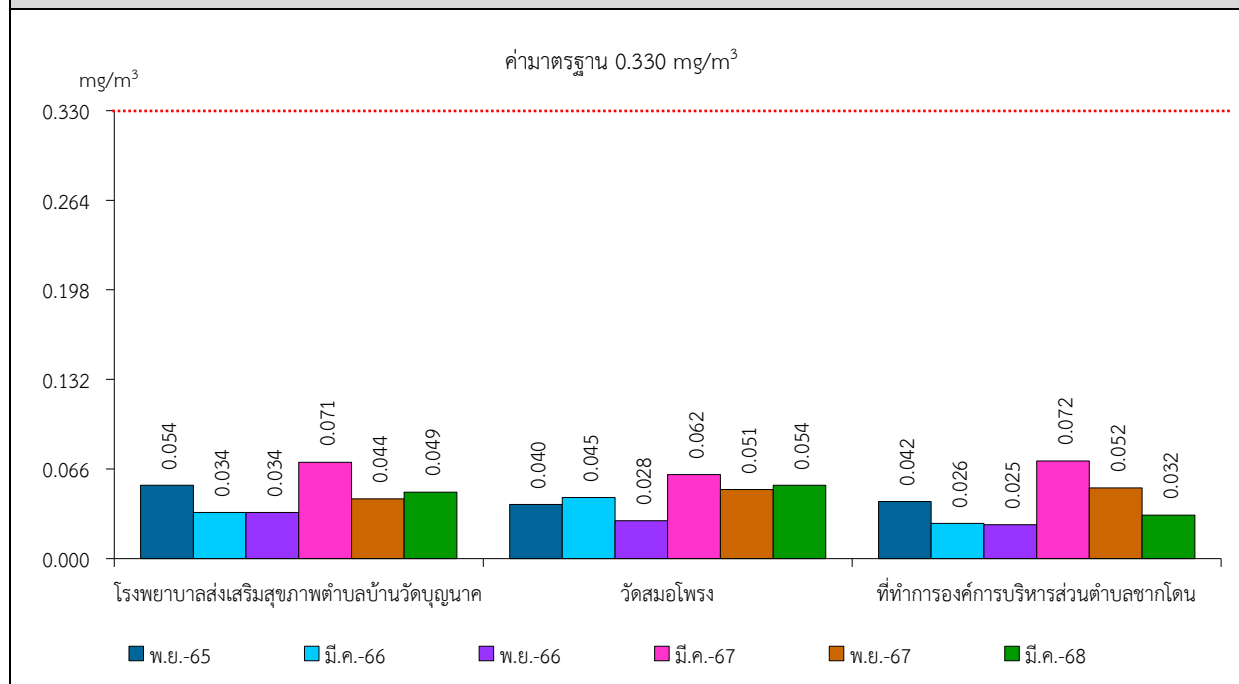
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

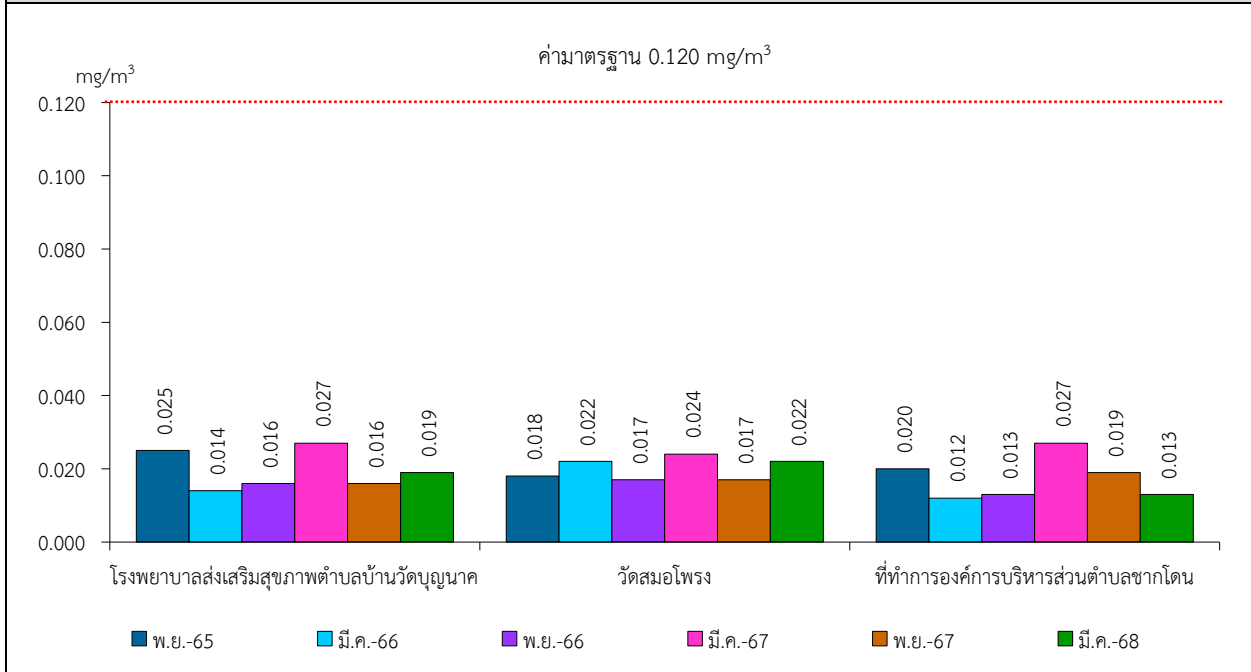
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน	พฤศจิกายน 2565	0.042	0.020
	มีนาคม 2566	0.026	0.012
	พฤศจิกายน 2566	0.025	0.013
	มีนาคม 2567	0.072	0.027
	พฤศจิกายน 2567	0.052	0.019
	มีนาคม 2568	0.032	0.013
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

รูปที่ 3-1 กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



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



3.2.2 ระดับเสียง

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดบุญนาค วัดสมอโพรง และที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2568 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ บริเวณวัดสมอโพรง ในเดือนมีนาคม 2568 มีค่าเท่ากับ 66.6 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3

2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

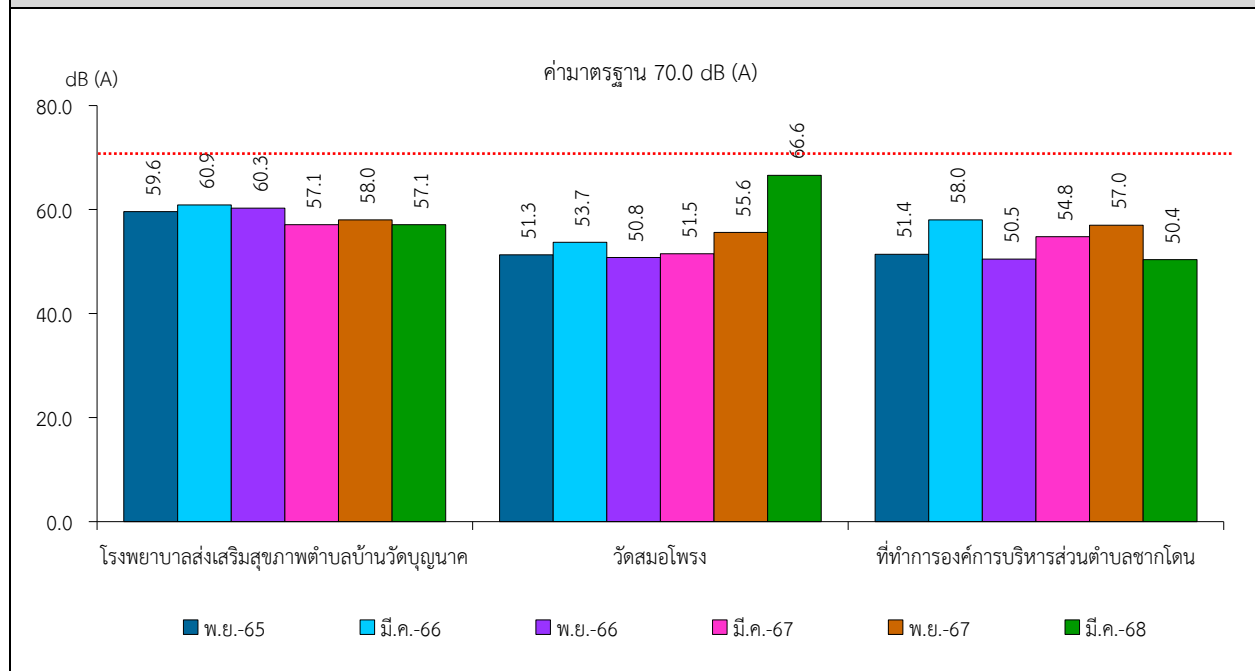
จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดบุญนาค วัดสมอโพรง และที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลชากโดน สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2568 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) คือ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดบุญนาค ในเดือนพฤศจิกายน 2565 มีค่าเท่ากับ 113.8 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

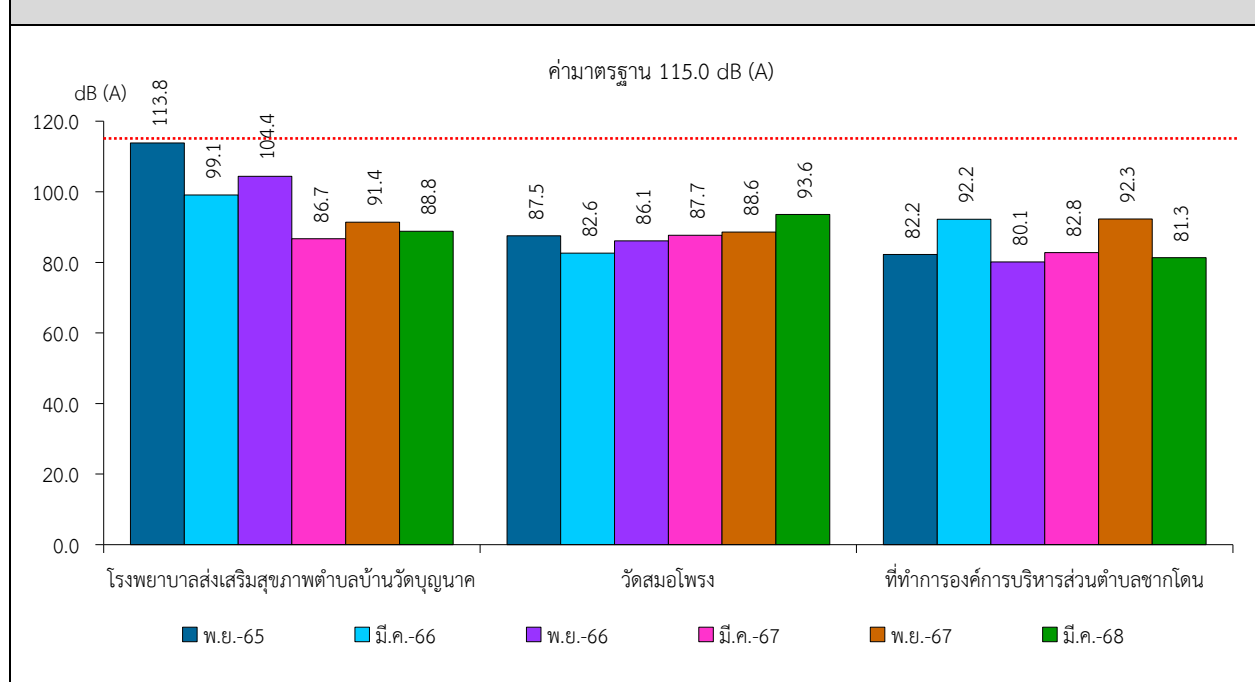
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านวัดบุญนาคร	พฤศจิกายน 2565	59.6	113.8
	มีนาคม 2566	60.9	99.1
	พฤศจิกายน 2566	60.3	104.4
	มีนาคม 2567	57.1	86.7
	พฤศจิกายน 2567	58.0	91.4
	มีนาคม 2568	57.1	88.8
วัดสมอโพรง	พฤศจิกายน 2565	51.3	87.5
	มีนาคม 2566	53.7	82.6
	พฤศจิกายน 2566	50.8	86.1
	มีนาคม 2567	51.5	87.7
	พฤศจิกายน 2567	55.6	88.6
	มีนาคม 2568	66.6	93.6
ที่ทำการองค์การบริหาร ส่วนตำบลชากโดน	พฤศจิกายน 2565	51.4	82.2
	มีนาคม 2566	58.0	92.2
	พฤศจิกายน 2566	50.5	80.1
	มีนาคม 2567	54.8	82.8
	พฤศจิกายน 2567	57.0	92.3
	มีนาคม 2568	50.4	81.3
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 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.2.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ประทานบัตรที่ 31012/16231 ของทางหุ้นส่วนจำกัด กรุงเกษม จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลโรงเรียนวัดสมอโพรง และน้ำบาดาลบ้านสันติวัน สามารถสรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงเดือนมีนาคม 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น น้ำบาดาลบ้านสันติวัน ในเดือนมีนาคม 2568 ที่ผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากพื้นที่ภูมิประเทศดังกล่าวตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ราบชายฝั่งซึ่งมีลักษณะธรณีวิทยาและแหล่งแร่เป็นดินปนทรายส่วนใหญ่ ซึ่งปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยจนถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) จึงทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินและการอุ้มน้ำของดินต่ำ และเมื่อมีการสลายตัวของแร่ทรายแก้ว ที่มีองค์ประกอบของแร่ คือ SiO_2 99.41%, Al_2O_3 0.21%, Fe_2O_3 0.07%, CaO 0.07%, MgO 0.63% ดังนั้นน้ำที่เป็นกรดมีสาเหตุมาจากการสลายตัวของซิลิกา (SiO_2) มีลักษณะคุณสมบัติทางเคมีที่ค่อนข้างเสถียรที่อุณหภูมิปกติ แต่สามารถเปลี่ยนรูปแบบได้ โดยซิลิกาชนิดอสัณฐานหรือซิลิกาตกตะกอนจะมีค่า pH อยู่ในช่วง 5.0-8.0 มีความเป็นกรดเล็กน้อยไปจนถึงเบสเล็กน้อย ซึ่งสามารถแปรผันตามแหล่งที่มาเฉพาะและปัจจัยหลายประการ ทั้งนี้ทางบริษัทที่ปรึกษาได้มีการเสนอแนะให้ทางผู้ประกอบการเจ้าของโครงการแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่บ้านสันติวันทราบร่วมด้วยและหาแนวทางการแก้ไข จากการตรวจสอบพื้นที่ดังกล่าวไม่มีการนำน้ำมาบริโภคแต่อย่างใด เพียงแต่ใช้ในการอุปโภคเท่านั้น อีกทั้งทางโครงการและทางชุมชนได้จัดให้มีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง และพยายามลดกิจกรรมที่ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานีเก็บตัวอย่าง	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์									
		pH	TSS	TDS	Turbidity	Total Hardness (as CaCO ₃)	Iron	Sulfate	Lead	Cadmium	Arsenic
		-	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
น้ำบาดาลโรงเรียน วัดสมอโพรง	พฤศจิกายน 2565	6.9	<5.0	615	3.3	71	0.40	68.7	<0.01	<0.002	<0.01
	มีนาคม 2566	6.8	<5.0	673	1.1	84	0.21	87	<0.01	<0.002	<0.01
	พฤศจิกายน 2566	6.9	7.7	536	<1.0	62	0.01	75.8	<0.01	<0.01	<0.01
	มีนาคม 2567	7.2	<5.0	748	<1.0	102	<0.01	124.9	<0.01	<0.01	<0.01
	พฤศจิกายน 2567	7.0	<5.0	420	<1.0	50	0.05	81.0	<0.01	<0.01	<0.01
	มีนาคม 2568	6.8	<5.0	218	<1.0	42	<0.01	34.6	<0.01	<0.01	<0.01
น้ำบาดาล บ้านสันติวัน	พฤศจิกายน 2565	8.0	<5.0	156	<1.0	78	<0.01	36.2	<0.01	<0.002	<0.01
	มีนาคม 2566	6.5	<5.0	63	<1.0	22	<0.01	<5	<0.01	<0.002	<0.01
	พฤศจิกายน 2566	7.6	8.2	238	<1.0	70	<0.01	26.0	<0.01	<0.01	<0.01
	มีนาคม 2567	6.9	<5.0	180	<1.0	40	<0.01	<5	<0.01	<0.01	<0.01
	พฤศจิกายน 2567	7.8	<5.0	114	<1.0	42	<0.01	23.8	<0.01	<0.01	<0.01
	มีนาคม 2568	6.4	<5.0	134	<1.0	35	<0.01	6.9	<0.01	<0.01	<0.01
ค่ามาตรฐานเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ¹⁾		7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	5	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 200	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย
ค่ามาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ¹⁾		6.5-9.2	-	1,200	20	500	1.0	250	0.05	0.01	0.05

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

รูปที่ 3-5 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

