

## สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

# บทที่ 3

## สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่โดย บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/12322 ลงวันที่ 9 กันยายน 2562 สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ทางโครงการได้มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด และจัดทำป้ายแสดง ข้อมูลประทานบัตรและขอบเขตการทำเหมือง
2. ทางโครงการได้วางหลักประกันการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองและหลักประกันสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ จากการทำเหมืองแร่
3. ทางโครงการได้กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (สำหรับการทำเหมืองแร่)
4. ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสร้างคันทำนบกั้นน้ำและชุดร่องระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ
5. ทางโครงการได้มีการดูแลต้นไม้เดิมที่อยู่ในพื้นที่โครงการและพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้เจริญเติบโต และมีการ ปลูกริมเพิ่มเติมเพื่อใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Buffer Zone) และทัศนียภาพที่สวยงาม
6. จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อทำหน้าที่ประสานกับชุมชนและสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชน
7. ทางโครงการได้จัดตั้งกองทุนหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง
8. ทางโครงการได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัย หรือการตรวจสอบสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน

### 3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.2.1 คุณภาพอากาศ

##### 1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่ โดย บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และวัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกรกฎาคม 2567 สถานีที่มี ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณบ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 มีค่าเท่ากับ 0.091 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมา เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2547 ที่กำหนด

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

## 2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการท่าเหมืองแร่เปี่ยม ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่ โดย บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และวัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกรกฎาคม 2567 ที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือบริเวณบ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 มีค่าเท่ากับ 0.038 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 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

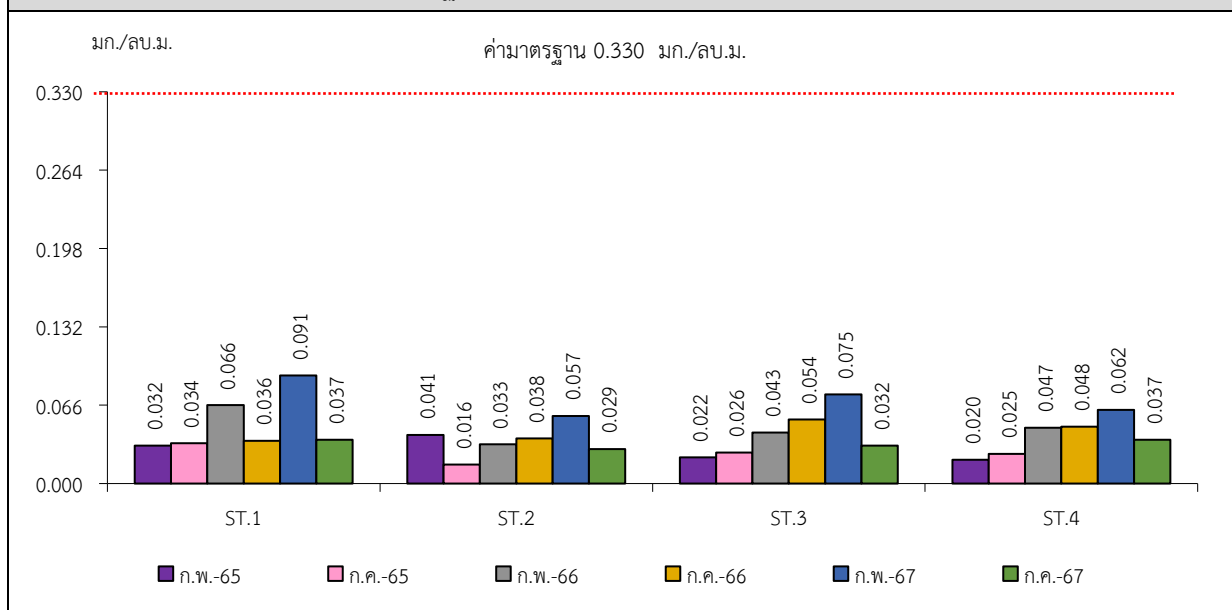
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด <sup>1)</sup> (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		TSP	PM-10
บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศเหนือ	กุมภาพันธ์ 2565	0.032	0.015
	กรกฎาคม 2565	0.034	0.015
	กุมภาพันธ์ 2566	0.066	0.030
	กรกฎาคม 2566	0.036	0.014
	กุมภาพันธ์ 2567	0.091	0.038
	กรกฎาคม 2567	0.037	0.015
บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	กุมภาพันธ์ 2565	0.041	0.019
	กรกฎาคม 2565	0.016	0.008
	กุมภาพันธ์ 2566	0.033	0.015
	กรกฎาคม 2566	0.038	0.015
	กุมภาพันธ์ 2567	0.057	0.024
	กรกฎาคม 2567	0.029	0.012
บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก	กุมภาพันธ์ 2565	0.022	0.011
	กรกฎาคม 2565	0.026	0.012
	กุมภาพันธ์ 2566	0.043	0.020
	กรกฎาคม 2566	0.054	0.022
	กุมภาพันธ์ 2567	0.075	0.031
	กรกฎาคม 2567	0.032	0.012
ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>		0.330	0.120

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด <sup>1)</sup> (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		TSP	PM-10
วัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว)	กุมภาพันธ์ 2565	0.020	0.009
	กรกฎาคม 2565	0.025	0.012
	กุมภาพันธ์ 2566	0.047	0.024
	กรกฎาคม 2566	0.048	0.019
	กุมภาพันธ์ 2567	0.062	0.027
	กรกฎาคม 2567	0.037	0.014
ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>		0.330	0.120

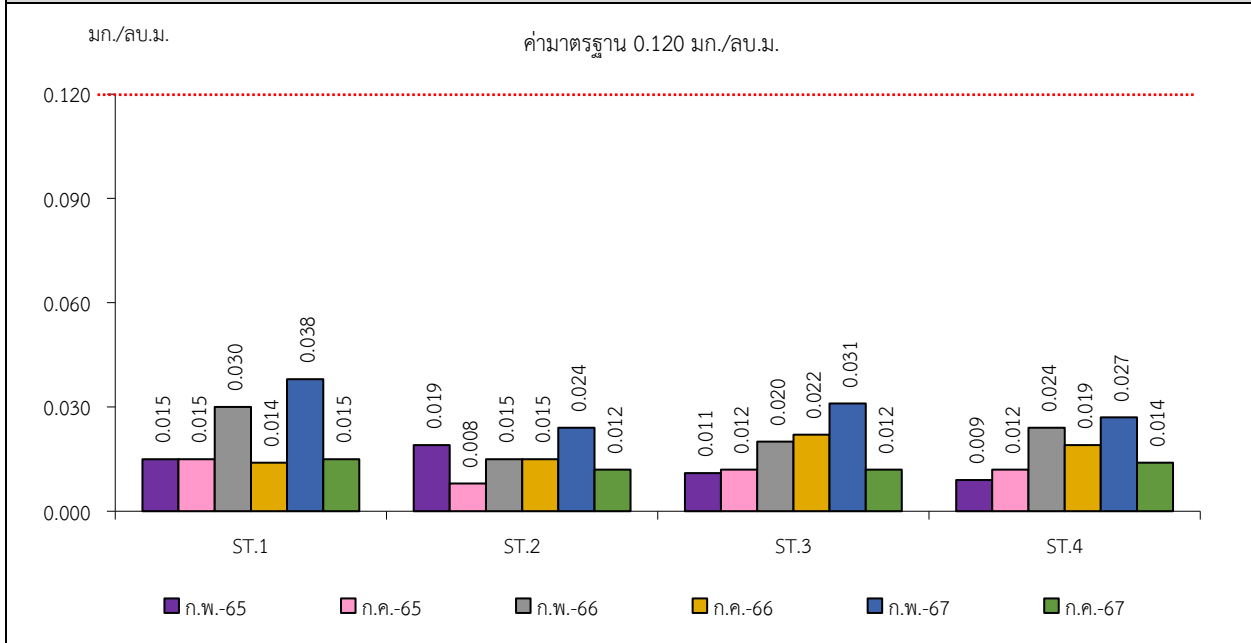
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2547  
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

รูปที่ 3-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)  
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



**รูปที่ 3-2** กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



หมายเหตุ : ST.1 คือ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ  
ST.2 คือ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ  
ST.3 คือ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก  
ST.4 คือ วัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว)

### 3.2.2 ระดับเสียง

#### 1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่โดย บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และวัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกรกฎาคม 2567 สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดคือ บริเวณวัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 66.0 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

#### 2) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่โดย บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และวัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกรกฎาคม 2567 สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) คือ บริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 109.6 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล เอ สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4

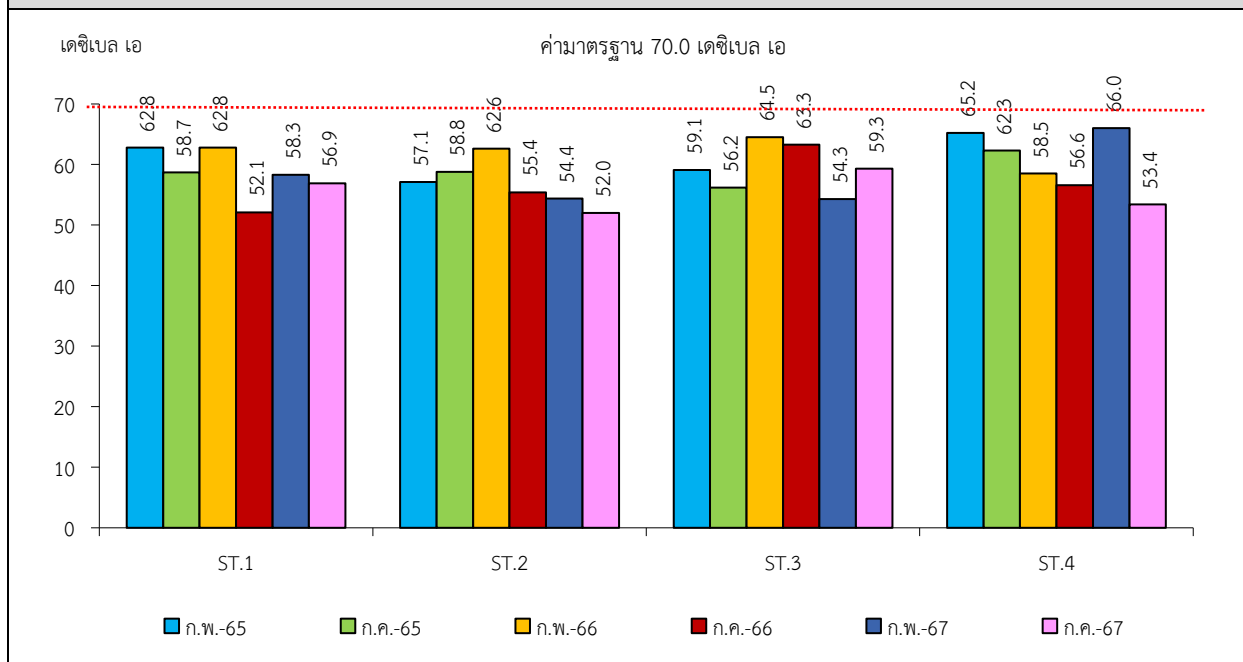
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด <sup>1)</sup> (เดซิเบล เอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศเหนือ	กุมภาพันธ์ 2565	62.8	99.5
	กรกฎาคม 2565	58.7	94.5
	กุมภาพันธ์ 2566	62.8	109.6
	กรกฎาคม 2566	52.1	94.6
	กุมภาพันธ์ 2567	58.3	97.5
	กรกฎาคม 2567	56.9	96.5
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	กุมภาพันธ์ 2565	57.1	97.6
	กรกฎาคม 2565	58.8	95.7
	กุมภาพันธ์ 2566	62.6	105.9
	กรกฎาคม 2566	55.4	83.7
	กุมภาพันธ์ 2567	54.4	95.0
	กรกฎาคม 2567	52.0	88.5
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก	กุมภาพันธ์ 2565	59.1	94.9
	กรกฎาคม 2565	56.2	94.0
	กุมภาพันธ์ 2566	64.5	107.8
	กรกฎาคม 2566	63.3	92.2
	กุมภาพันธ์ 2567	54.3	93.6
	กรกฎาคม 2567	59.3	98.9
วัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว)	กุมภาพันธ์ 2565	65.2	89.2
	กรกฎาคม 2565	62.3	96.2
	กุมภาพันธ์ 2566	58.5	96.7
	กรกฎาคม 2566	56.6	95.6
	กุมภาพันธ์ 2567	66.0	97.9
	กรกฎาคม 2567	53.4	83.7
ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>		70.0	115.0

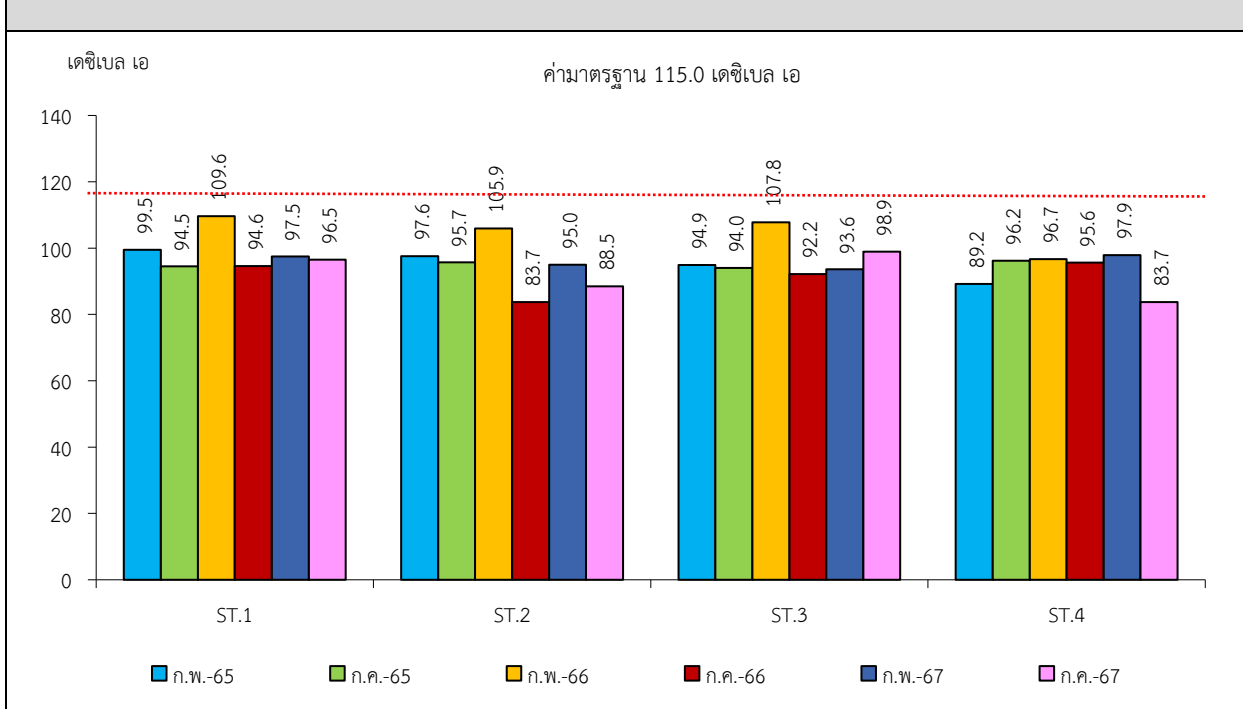
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

**รูปที่ 3-3** กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)  
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



**รูปที่ 3-4** กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



หมายเหตุ : ST.1 คือ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ  
ST.2 คือ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ  
ST.3 คือ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก  
ST.4 คือ วัดทุ่งทองนาราม (วัดหนองนมวัว)

### 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วอนุภาค การขจัด) โครงการทำเหมืองแร่บิซมัท ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์บิซมัท จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่โดย บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตร บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกรกฎาคม 2567 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานพบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที ยกเว้น บริเวณขอบแปลงประทานบัตรในเดือนกรกฎาคม 2566 มีค่าผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่ 122 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ส่วนในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 และเดือนกรกฎาคม 2565 ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจาก อยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดระเบิด (ป.5) และใบอนุญาตมีซึ้งยุทธภัณฑ์ (ยภ.5) จึงไม่มีการระเบิดในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
St.1	กุมภาพันธ์ 2565	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจาก อยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดระเบิด (ป.5) และใบอนุญาตมีซึ้งยุทธภัณฑ์ (ยภ.5)					
	กรกฎาคม 2565	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจาก อยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดระเบิด (ป.5) และใบอนุญาตมีซึ้งยุทธภัณฑ์ (ยภ.5)					
	กุมภาพันธ์ 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	กรกฎาคม 2566	TRANSVERSE	43	10.07	50.8	0.050	0.20
		VERTICAL	39	13.79	49.0	0.080	0.20
		LONGITUDINAL	37	8.528	46.5	0.046	0.20
	กุมภาพันธ์ 2567	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	กรกฎาคม 2567	TRANSVERSE	N/A	0.189	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	0.158	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	0.331	-	0.000	-
St.2	กุมภาพันธ์ 2565	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจาก อยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดระเบิด (ป.5) และใบอนุญาตมีซึ้งยุทธภัณฑ์ (ยภ.5)					
	กรกฎาคม 2565	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจาก อยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดระเบิด (ป.5) และใบอนุญาตมีซึ้งยุทธภัณฑ์ (ยภ.5)					
	กุมภาพันธ์ 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
St.2 (ต่อ)	กรกฎาคม 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	กุมภาพันธ์ 2567	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	กรกฎาคม 2567	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
St.3	กุมภาพันธ์ 2565	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจาก อยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดระเบิด (ป.5) และใบอนุญาตมีซึ่งยุทธภัณฑ์ (ยก.5)					
	กรกฎาคม 2565	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจาก อยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดระเบิด (ป.5) และใบอนุญาตมีซึ่งยุทธภัณฑ์ (ยก.5)					
	กุมภาพันธ์ 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	กรกฎาคม 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	กุมภาพันธ์ 2567	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	กรกฎาคม 2567	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่ 122 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
St.1 หมายถึง ขอบแปลงประทานบัตร  
St.2 หมายถึง บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก  
St.3 หมายถึง บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ

### 3.2.4 คุณภาพน้ำ

#### 1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินรอบโครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่ โดย บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด ทำการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อเหมือง (Sump) คลองวังมะเดื่อก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองวังมะเดื่อหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ และร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ ที่ผ่านมาจนถึง

เดือนกรกฎาคม 2567 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ยกเว้น บริเวณคลองวังมะเดื่อก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ ตั้งแต่ที่มีการตรวจวัดมา ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ และบริเวณคลองวังมะเดื่อหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2565 จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 และเดือนกุมภาพันธ์ 2567 รวมไปถึงบริเวณร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ ในเดือนกรกฎาคม 2566 ที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากบริเวณทั้ง 3 สถานีในช่วงเวลาดังกล่าว มีลักษณะแห้งขอดไม่มีน้ำ นอกจากนี้บริเวณร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2565 จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ยังไม่ได้ดำเนินการขุดร่องระบายน้ำบริเวณดังกล่าว จึงยังไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-5

## 2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการทำเหมืองแร่ ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่โดย บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด ทำการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ่อบาดาลโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกรกฎาคม 2567 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม และบางดัชนีไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่พิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น ในเดือนกรกฎาคม 2565 เดือนกุมภาพันธ์ 2566 เดือนกรกฎาคม 2566 และเดือนกุมภาพันธ์ 2567 มีค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด อาจเนื่องมาจากสภาพภูมิประเทศของบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีสูตรทางเคมีคือ  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  โดยมี  $\text{CaSO}_4$  และมีน้ำ ( $\text{H}_2\text{O}$ ) เป็นองค์ประกอบหลัก เมื่อเกิดการย่อยสลายของสารอินทรีย์บนชั้นผิวดินโดยแบคทีเรียและรวมตัวกับน้ำที่เป็นกรดอ่อน แล้วไหลซึมไปสัมผัสกับชั้นหินปูนหรือบริเวณที่มีแคลเซียมคาร์บอเนต และแมกนีเซียมคาร์บอเนตเป็นองค์ประกอบเกิดการละลาย ทำให้น้ำมีปริมาณ ( $\text{Ca}^{2+}$ ) และ ( $\text{Mg}^{2+}$ ) มากขึ้น ส่งผลให้ความกระด้างในน้ำเพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้ จากการสอบถามราษฎรที่ใช้น้ำบริเวณดังกล่าว จะเป็นการใช้เพื่อการอุปโภคและการชักล้างเท่านั้น มิได้นำน้ำไปใช้เพื่อบริโภคแต่อย่างใด นอกจากนี้ทางโครงการจะเฝ้าระวังและหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัดต่อไป แสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ ตรวจวัด	pH	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate
		-	mg/L	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	NTU	mg/L
บ่อเหมือง (Sump)	ก.พ. 2565	7.52	2,183	1,481	2.2	1,204.3
	ก.ค. 2565	7.50	2,480	1,579	4.5	1,655.2
	ก.พ. 2566	7.2	2,082	1,684	1.1	1,288.0
	ก.ค. 2566	7.5	2,488	1,645	1.5	1,604.0
	ก.พ. 2567	7.6	2,667	1,648	<1.0	1,475.7
	ก.ค. 2567	7.4	2,564	1,732	40.0	1,557.8
คลองวังมะเดื่อก่อนไหลผ่านพื้นที่ โครงการ	ก.พ. 2565	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
	ก.ค. 2565	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
	ก.พ. 2566	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
	ก.ค. 2566	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
	ก.พ. 2567	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
	ก.ค. 2567	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
คลองวังมะเดื่อหลังไหลผ่านพื้นที่ โครงการ	ก.พ. 2565	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
	ก.ค. 2565	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
	ก.พ. 2566	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
	ก.ค. 2566	7.7	720	530	<1.0	377.2
	ก.พ. 2567	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
	ก.ค. 2567	7.7	600	365	<1.0	108.1
ร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ	ก.พ. 2565	***	***	***	***	***
	ก.ค. 2565	***	***	***	***	***
	ก.พ. 2566	***	***	***	***	***
	ก.ค. 2566	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
	ก.พ. 2567	7.4	2,646	1,646	<1.0	1,523.2
	ก.ค. 2567	7.6	2,543	1,646	<1.0	1,501.8
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		5.0-9.0	-	-	-	-

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

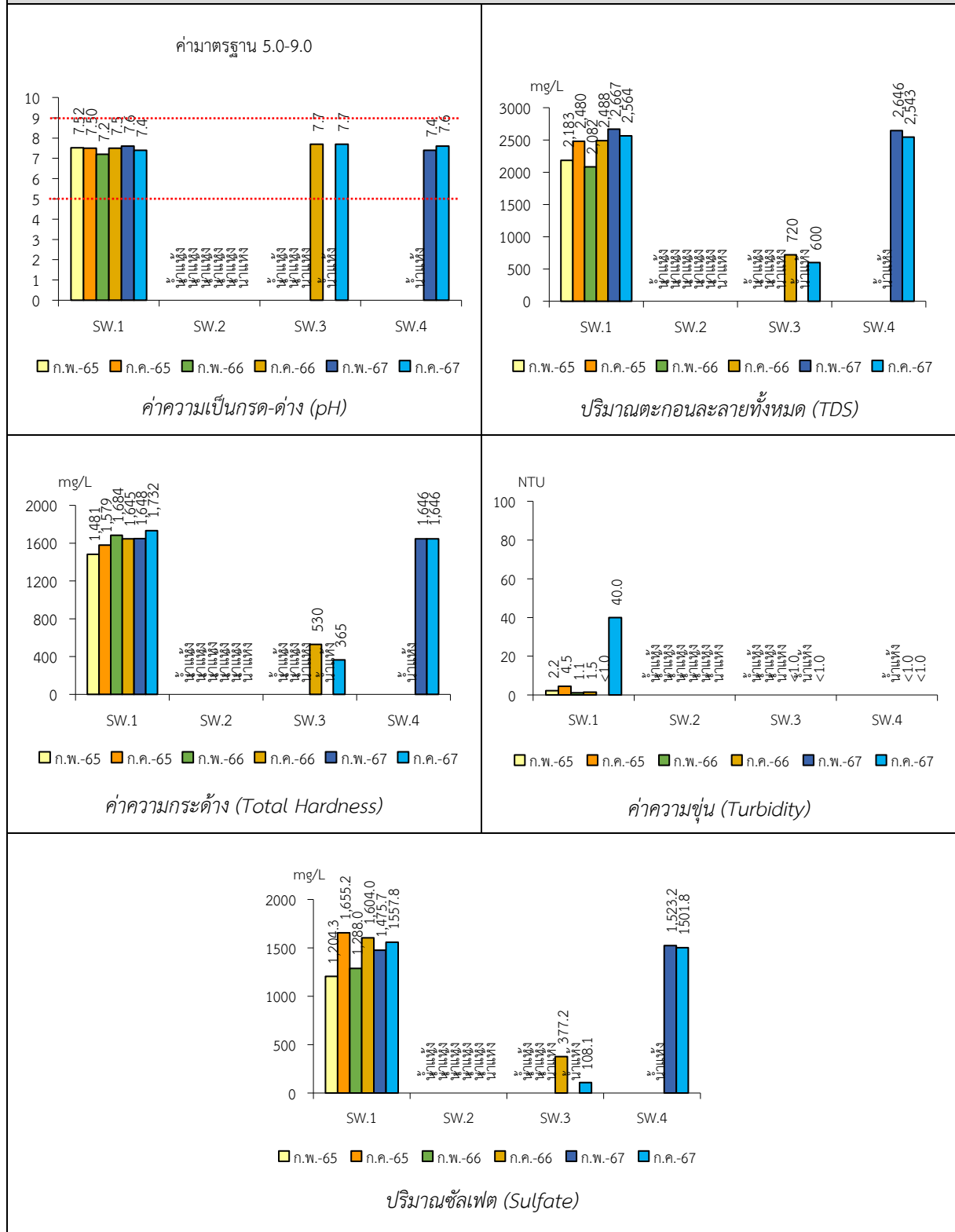
\*\*\* ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มีกรดำเนินการขุดร่องระบายน้ำ

### ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	pH	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate
		-	mg/L	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	NTU	mg/L
บ่อบาดาลโรงเรียน ประชาอุทิศ	ก.พ. 2565	7.16	715	477	<1.0	180.6
	ก.ค. 2565	7.12	726	510	1.0	177.6
	ก.พ. 2566	7.5	738	527	<1.0	175.0
	ก.ค. 2566	7.5	562	542	<1.0	168.8
	ก.พ. 2567	8.2	620	513	<1.0	203.4
	ก.ค. 2567	7.6	798	500	<1.0	122.8
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม <sup>1)</sup>		7.0-8.5	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 300	5	ไม่เกิน 200
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด <sup>1)</sup>		6.5-9.2	1,200	500	20	250

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน  
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง  
ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการศึกษาคูณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



หมายเหตุ : SW.1 บ่อเหมือง (Sump)  
SW.2 คลองวังมะเดื่อก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ  
SW.3 คลองวังมะเดื่อหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ  
SW.4 ร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ

รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

