

## สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัม

ประทานบัตรที่ 32303/16435

บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด (บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่)  
หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

# บทที่ 3

## สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด (บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด รับช่วงทำเหมือง) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/12322 ลงวันที่ 9 กันยายน 2562 สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ทางโครงการได้มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด และจัดทำป้ายแสดงข้อมูลประทานบัตรและขอบเขตการทำเหมือง
2. ทางโครงการได้วางหลักประกันการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองและหลักประกันสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ ดังเอกสารแนบ 4
3. ทางโครงการได้กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (สำหรับการทำเหมืองแร่) ดังเอกสารแนบ 5
4. ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสร้างคันทำนบกั้นดินและชุดร่องระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ
5. ทางโครงการได้มีการดูแลต้นไม้เดิมที่อยู่ในพื้นที่โครงการและพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้เจริญเติบโต และมีการปลูกเพิ่มเติมเพื่อใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Buffer Zone) และทัศนียภาพที่สวยงาม
6. จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อทำหน้าที่ประสานกับชุมชนและสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชน ดังเอกสารแนบ 7
7. ทางโครงการได้จัดตั้งกองทุนหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ดังเอกสารแนบ 8
8. ทางโครงการได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัย หรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน ดังเอกสารแนบ 9

## 3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด (บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และวัดทุ่งทองวราราม (วัดหนองนมวัว) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณบ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 มีค่าเท่ากับ 0.066 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 ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

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

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด (บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และวัดทุ่งทองวราราม (วัดหนองนมวัว) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ บริเวณบ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 มีค่าเท่ากับ 0.030 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 (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)*	
		TSP	PM-10
บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการทางด้านทิศเหนือ	กุมภาพันธ์ 2565	0.032	0.015
	กรกฎาคม 2565	0.034	0.015
	กุมภาพันธ์ 2566	0.066	0.030
บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการทางด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	กุมภาพันธ์ 2565	0.041	0.019
	กรกฎาคม 2565	0.016	0.008
	กุมภาพันธ์ 2566	0.033	0.015
บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการทางด้านทิศ ตะวันออก	กุมภาพันธ์ 2565	0.022	0.011
	กรกฎาคม 2565	0.026	0.012
	กุมภาพันธ์ 2566	0.043	0.020
วัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว)	กุมภาพันธ์ 2565	0.020	0.009
	กรกฎาคม 2565	0.025	0.012
	กุมภาพันธ์ 2566	0.047	0.024
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		0.330	0.120

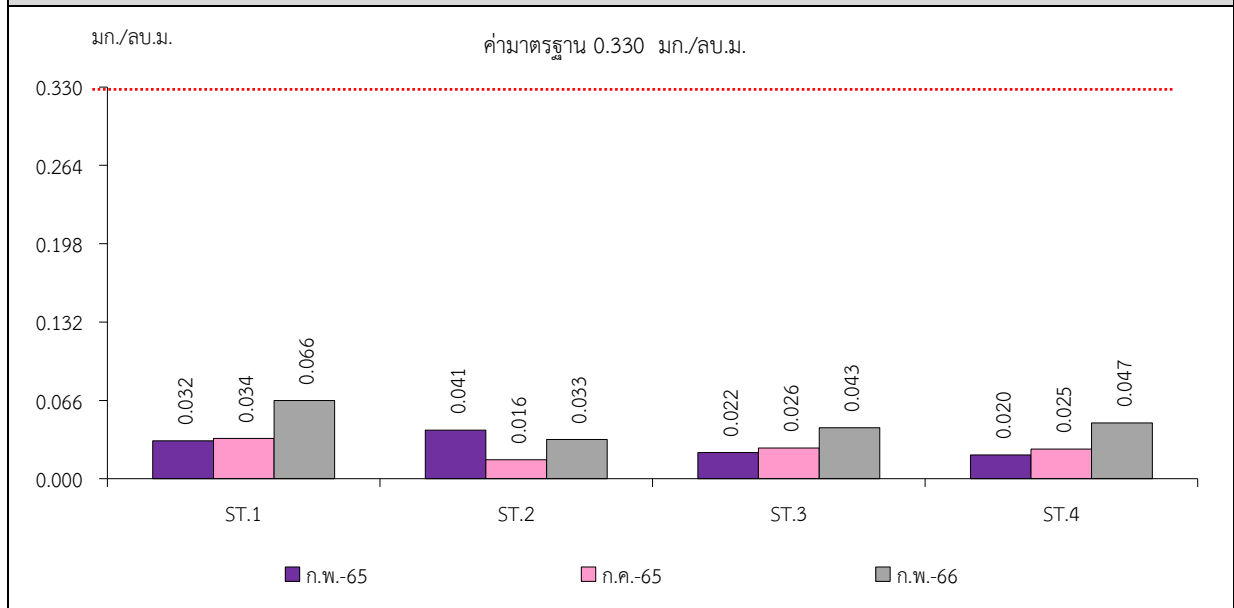
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2547

Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

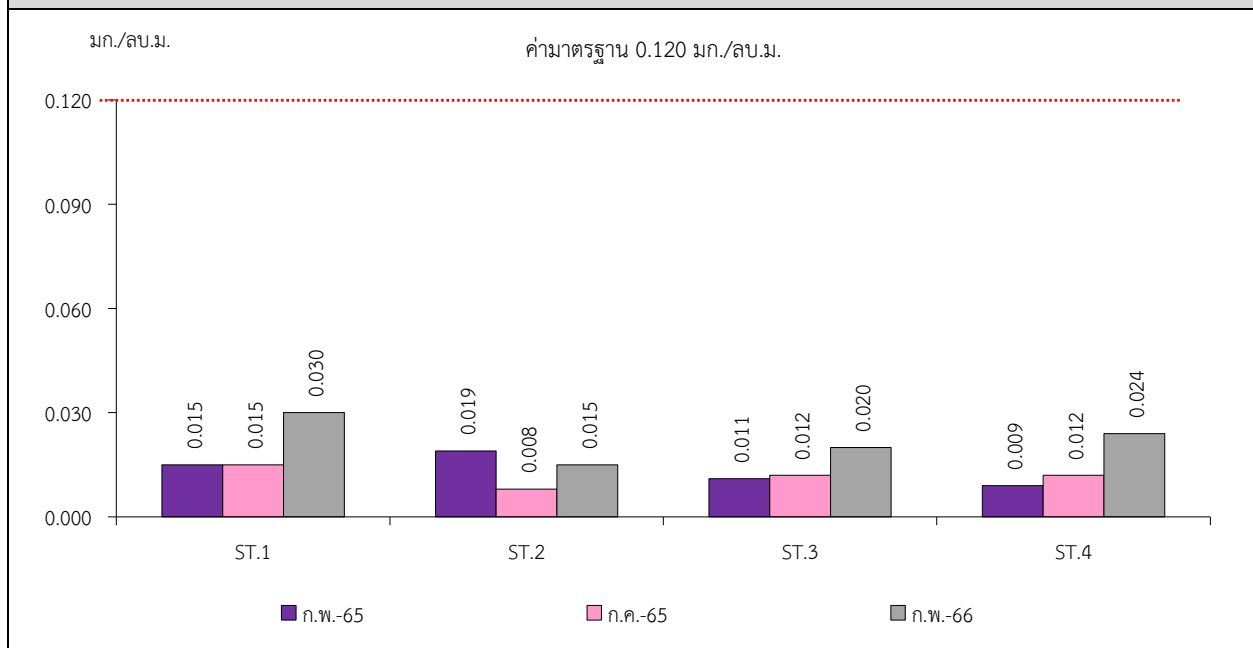
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

\* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

**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 วัดทุ่งทองนาราม (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 (บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และวัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดคือ บริเวณวัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) ในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 65.2 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 (บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และวัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) คือ บริเวณบ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 109.6 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

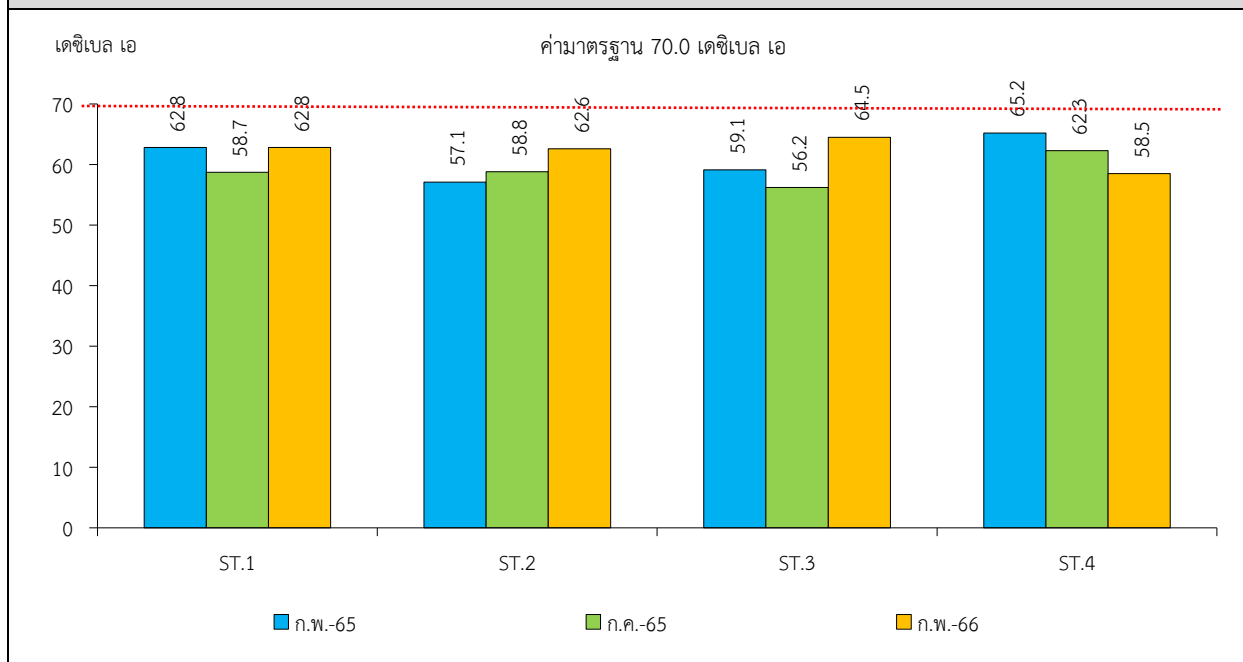
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)*	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )
บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการทางด้านทิศเหนือ	กุมภาพันธ์ 2565	62.8	99.5
	กรกฎาคม 2565	58.7	94.5
	กุมภาพันธ์ 2566	62.8	109.6
บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการทางด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	กุมภาพันธ์ 2565	57.1	97.6
	กรกฎาคม 2565	58.8	95.7
	กุมภาพันธ์ 2566	62.6	105.9
บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการทางด้านทิศ ตะวันออก	กุมภาพันธ์ 2565	59.1	94.9
	กรกฎาคม 2565	56.2	94.0
	กุมภาพันธ์ 2566	64.5	107.8
วัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว)	กุมภาพันธ์ 2565	65.2	89.2
	กรกฎาคม 2565	62.3	96.2
	กุมภาพันธ์ 2566	58.5	96.7
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		70.0	115.0

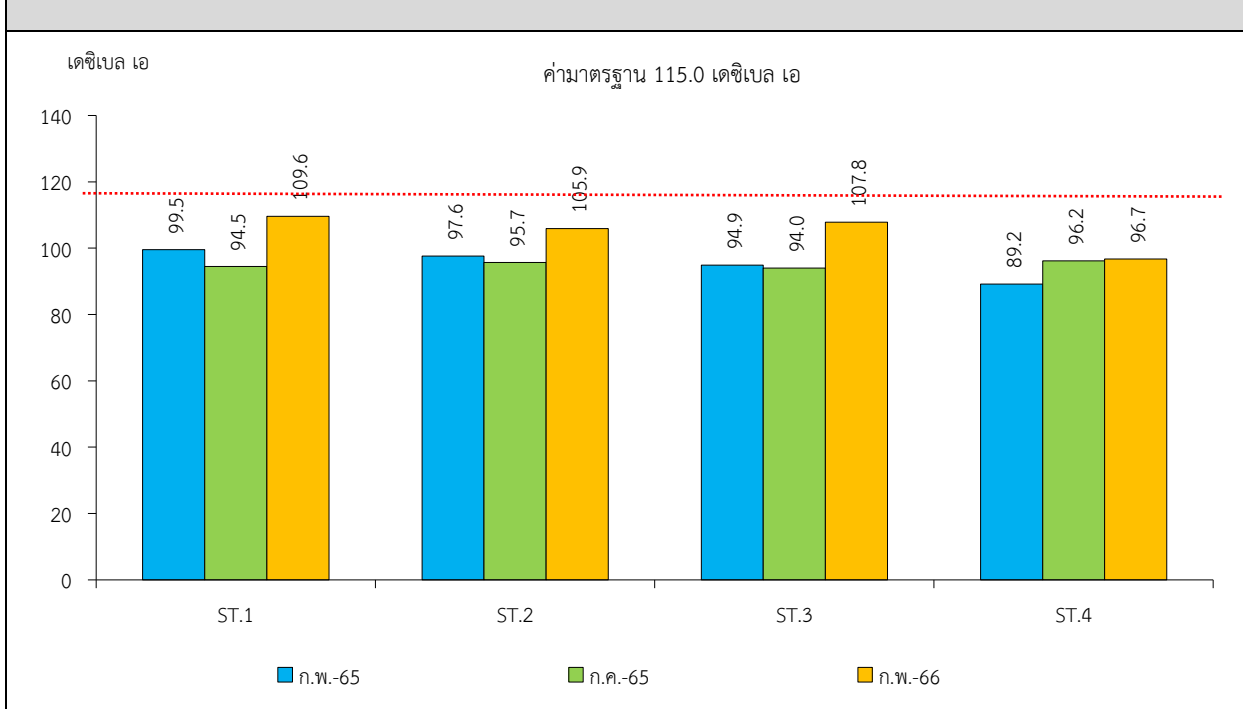
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

\* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

**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 วัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว)



### 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วอนุภาค การขจัด) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด (บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตร บ้านราษฎรใกล้เคียง โครงการทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ผลการตรวจวัดทั้ง 3 สถานี มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และระยะการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร ส่วนในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 และเดือนกรกฎาคม 2565 ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจาก อยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดถูระเบิด (ป.5) และใบอนุญาตมีซึ่งยุทธภัณฑ์ (ยก.5) จึงไม่มีการระเบิดในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
St.1	กุมภาพันธ์ 2565	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจาก อยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดถูระเบิด (ป.5) และใบอนุญาตมีซึ่งยุทธภัณฑ์ (ยก.5)					
	กรกฎาคม 2565	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจาก อยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดถูระเบิด (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	-
St.2	กุมภาพันธ์ 2565	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจาก อยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดถูระเบิด (ป.5) และใบอนุญาตมีซึ่งยุทธภัณฑ์ (ยก.5)					
	กรกฎาคม 2565	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจาก อยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดถูระเบิด (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	-

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

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
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	-

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 (บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อเหมือง (Sump) คลองวังมะเดื่อก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองวังมะเดื่อหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ และร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 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) ยกเว้นบริเวณคลองวังมะเดื่อก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และคลองวังมะเดื่อหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ตั้งแต่ที่มีการตรวจวัดมา ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากบริเวณทั้ง 2 สถานี มีลักษณะแห้งขอดไม่มีน้ำ สำหรับบริเวณร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ พบว่าปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการขุดร่องระบายน้ำบริเวณดังกล่าว จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ สรุปได้ดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-5

#### 2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด (บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ่อบาดาลโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม และบางดัชนีไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น

ในเดือนกรกฎาคม 2565 และเดือนกุมภาพันธ์ 2566 มีค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนูโลมสูงสุด เนื่องจากสภาพภูมิประเทศของบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีสูตรทางเคมีคือ  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  โดยมี  $\text{CaSO}_4$  และมีน้ำ ( $\text{H}_2\text{O}$ ) เป็นองค์ประกอบหลัก เมื่อเกิดการย่อยสลายของสารอินทรีย์บนชั้นผิวน้ำดินโดยแบคทีเรียและรวมตัวกับน้ำที่เป็นกรดอ่อน แล้วไหลซึมไปสัมผัสกับชั้นหินปูนหรือบริเวณที่มีแคลเซียมคาร์บอเนต และแมกนีเซียมคาร์บอเนตเป็นองค์ประกอบเกิดการละลาย ทำให้น้ำมีปริมาณ ( $\text{Ca}^{2+}$ ) และ ( $\text{Mg}^{2+}$ ) มากขึ้น ส่งผลให้ความกระด้างในน้ำเพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้ จากการสอบถามราษฎรที่ใช้น้ำบริเวณดังกล่าว จะเป็นการใช้เพื่อการอุปโภคและการซักล้างเท่านั้น 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
คลองวังมะเดื่อก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ	ก.พ. 2565	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
	ก.ค. 2565	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
	ก.พ. 2566	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
คลองวังมะเดื่อหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ	ก.พ. 2565	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
	ก.ค. 2565	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
	ก.พ. 2566	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้				
ร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ	ก.พ. 2565	***	***	***	***	***
	ก.ค. 2565	***	***	***	***	***
	ก.พ. 2566	***	***	***	***	***
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)

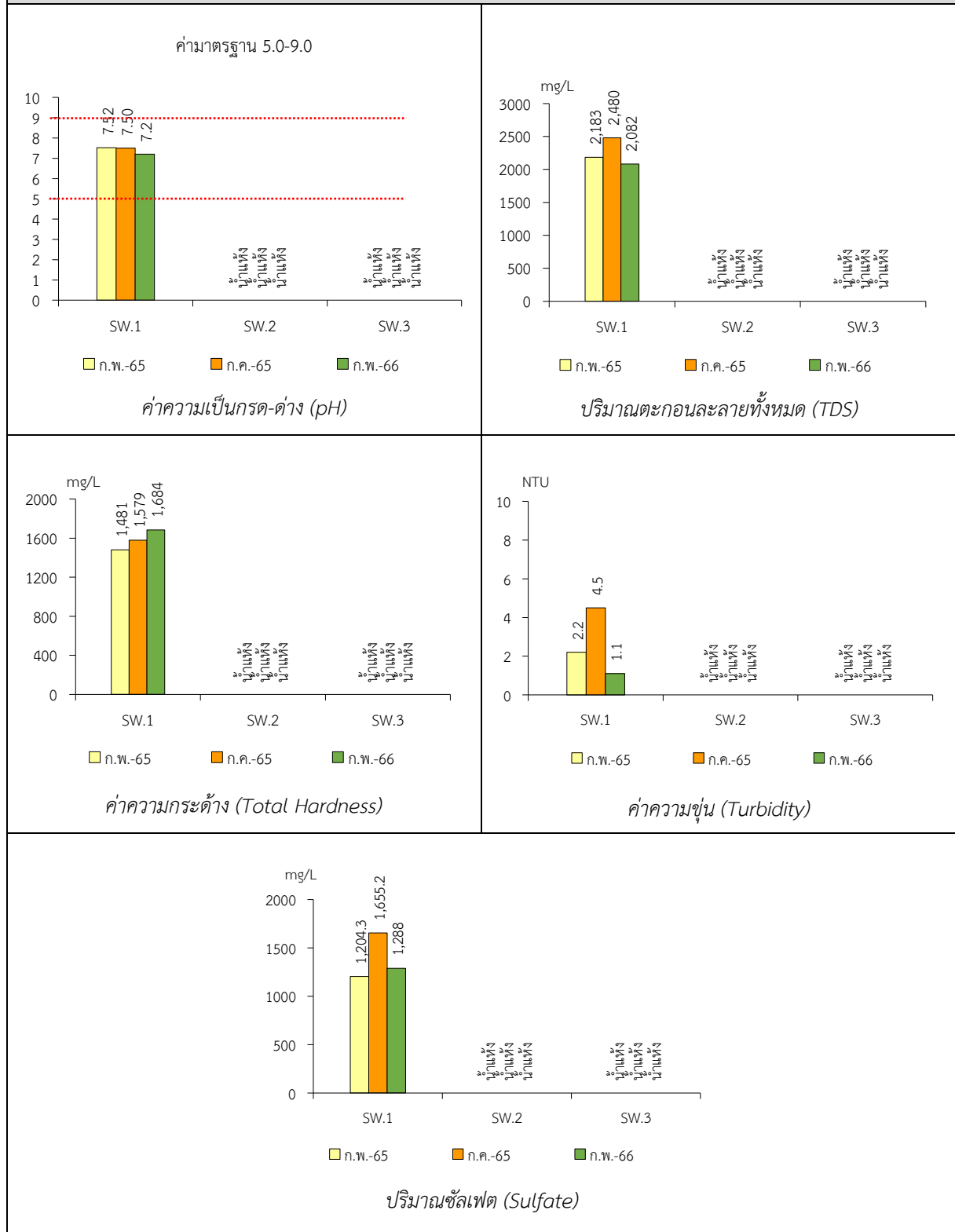
\*\*\* ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากยังไม่มี การดำเนินการขุดร่องระบายน้ำ

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
บ่อบาดาลโรงเรียนประชาอุปถัมภ์	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
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 300	5	ไม่เกิน 200
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	500	20	250

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

รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



หมายเหตุ : SW.1 บ่อเหมือง (Sump)

SW.2 คลองวังมะเดื่อก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ

SW.3 คลองวังมะเดื่อหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

