

## 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

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหินและแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของ บริษัท เพียวไอร์แลนด์ อีพีซี จำกัด ที่กำหนดตามหนังสือ ทส 1010.2/7217 ลงวันที่ 11 มิถุนายน 2561 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการการทำเหมือง กล่าวคือเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหอบ และออกแบบพัฒนาหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได
2. การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองในขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองและดำเนินการตามแผนผังโครงการทำเหมือง
3. มีการจัดสร้างคันดินล้อมรอบขอบเขตประทานบัตร
4. เว้นระยะไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร ตามแผนผังโครงการกำหนด
5. มีการนำเปลือกดินและเศษหินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองนำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่เพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ
6. มีการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หิน เป็นประจำ
7. โครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแต่ละคันต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
8. มีการช่วยเหลือสาธารณประโยชน์โดยการสนับสนุนในการบริจาคหินและเงิน
9. โครงการได้จัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยได้มีการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ดังเอกสารแนบ 13 ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 เล่ม 136 ตอนพิเศษ 76 ง ลงวันที่ 26 มีนาคม 2562

### 3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของ บริษัท เพียวไอร์แลนด์ ยิปซัม จำกัด ที่ได้กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร ตามหนังสือ ทส 1010.2/7217 ลงวันที่ 11 มิถุนายน 2561 สรุปได้ดังต่อไปนี้

#### 3.2.1 คุณภาพอากาศ

##### 1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของ บริษัท เพียวไอร์แลนด์ ยิปซัม จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกันยายน 2566 สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุดคือ บริเวณบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 0.057 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 ที่กำหนดมาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

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

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของ บริษัท เพียวไอร์แลนด์ ยิปซัม จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกันยายน 2566 สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุดคือ บริเวณบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 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 ที่กำหนดมาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 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
บ้านที่ใกล้ที่สุดด้าน ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	กุมภาพันธ์ 2564	0.041	0.020
	สิงหาคม 2564	0.034	0.016
	มกราคม 2565	0.029	0.013
	สิงหาคม 2565	0.024	0.011
	กุมภาพันธ์ 2566	0.057	0.027
	กันยายน 2566	0.018	0.006
บ้านที่ใกล้ที่สุดด้าน ทิศตะวันตกเฉียงใต้	กุมภาพันธ์ 2564	0.022	0.011
	สิงหาคม 2564	0.032	0.014
	มกราคม 2565	0.045	0.021
	สิงหาคม 2565	0.029	0.014
	กุมภาพันธ์ 2566	0.052	0.024
	กันยายน 2566	0.024	0.009
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		0.330	0.120

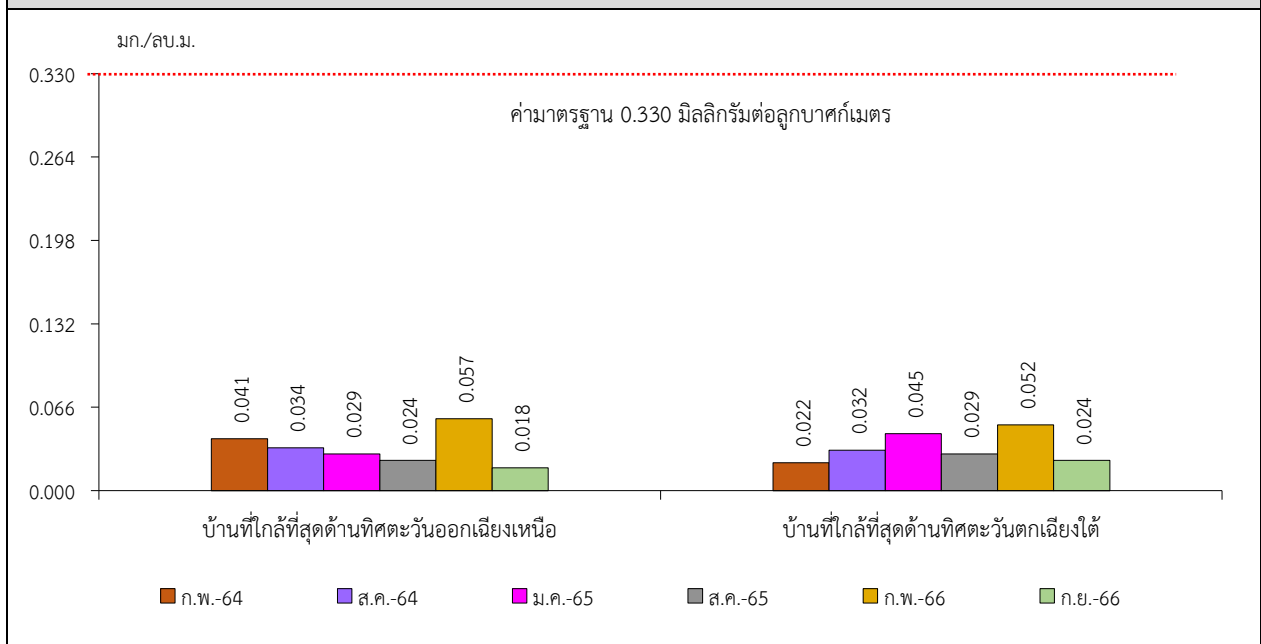
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

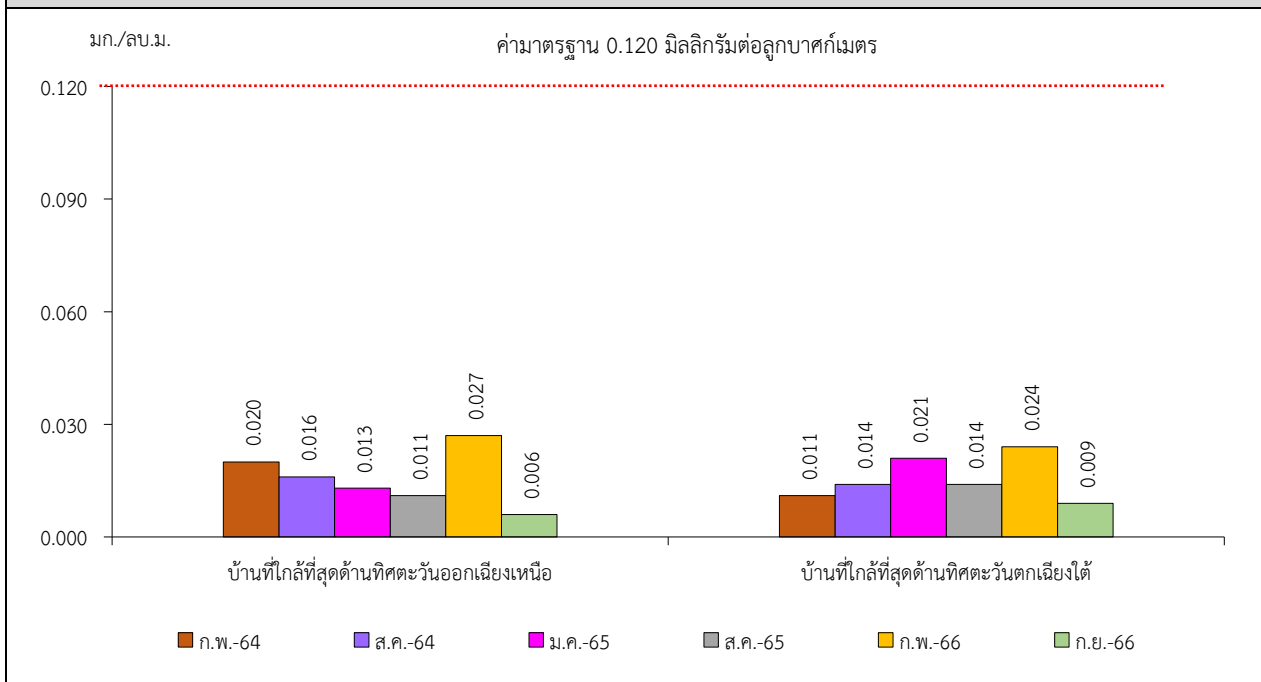
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

\* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

รูปที่ 3-1 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



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



### 3.2.2 ระดับเสียง

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

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของบริษัท เพียวไบรท์ ยิปซัม จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกันยายน 2566 สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุดคือ บริเวณบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ในเดือนสิงหาคม 2564 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 63.3 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 ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของบริษัท เพียวไบรท์ ยิปซัม จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกันยายน 2566 สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) คือ บริเวณบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2564 มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 108.7 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

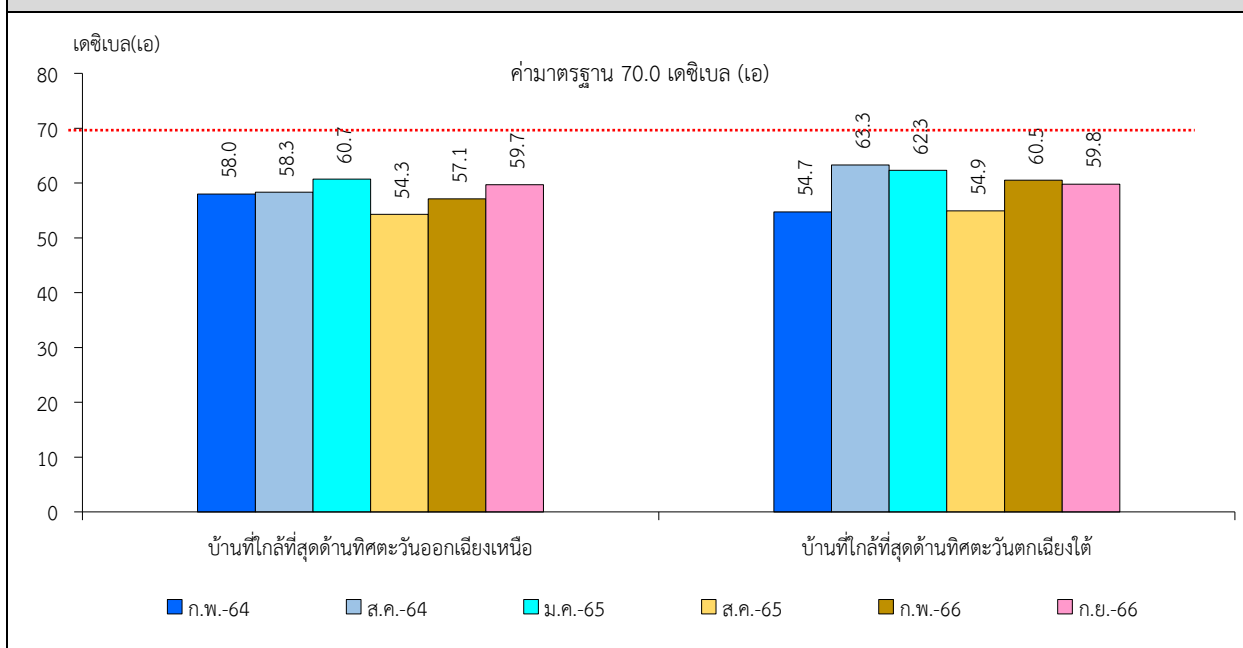
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]*	
		Leq 24 hrs.	L <sub>max</sub>
บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	กุมภาพันธ์ 2564	58.0	108.7
	สิงหาคม 2564	58.3	106.1
	มกราคม 2565	60.7	93.0
	สิงหาคม 2565	54.3	85.1
	กุมภาพันธ์ 2566	57.1	86.9
	กันยายน 2566	59.7	90.9
บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	กุมภาพันธ์ 2564	54.7	95.2
	สิงหาคม 2564	63.3	103.7
	มกราคม 2565	62.3	97.5
	สิงหาคม 2565	54.9	99.6
	กุมภาพันธ์ 2566	60.5	99.4
	กันยายน 2566	59.8	98.7
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		70.0	115.0

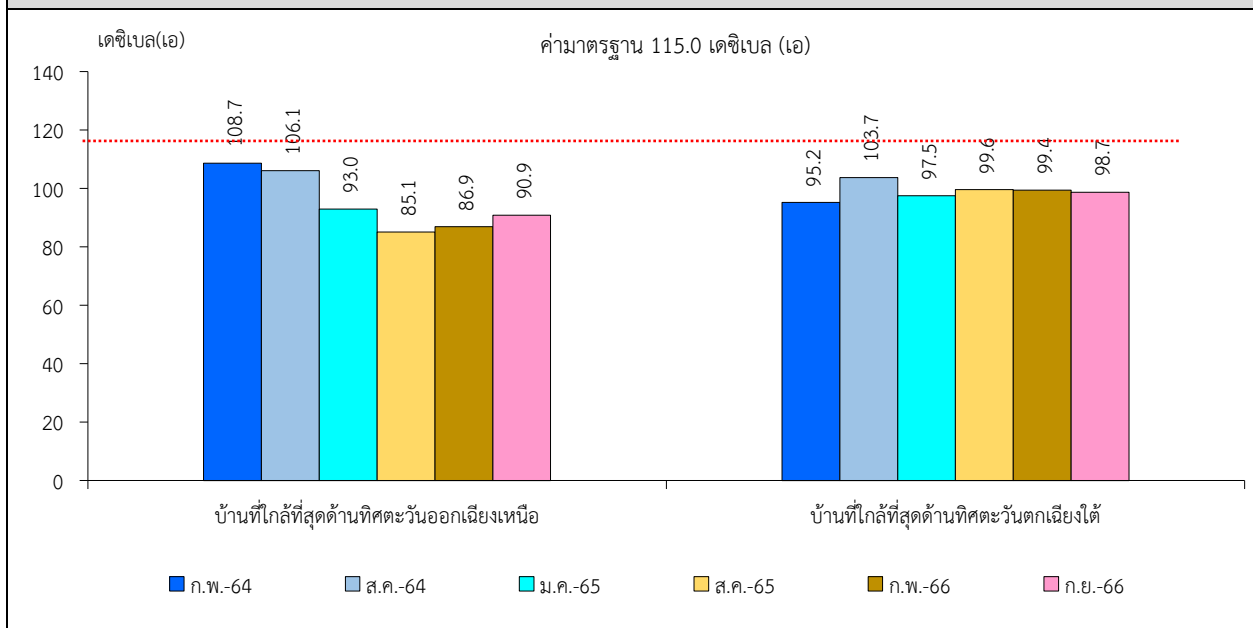
หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

\* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

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



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



### 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่, ความเร็วของอนุภาค, การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของบริษัท เพียวไบรท์ ยิปซัม จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกันยายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถของเครื่องที่ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงส้นน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร ยกเว้นในเดือนสิงหาคม 2565 บริเวณบ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ทั้งนี้ ในเดือนมกราคม 2565 ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการต่ออายุใบอนุญาตการใช้วัตถุระเบิด สรุปผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-3



ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัด อากาศ
บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	ก.พ. 2564	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	ส.ค. 2564	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	ม.ค. 2565	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการต่ออายุใบอนุญาตการใช้วัตถุระเบิด						
	ส.ค. 2565	TRANSVERSE	N/A	0.126	-	0.000	-	2.312
		VERTICAL	23	0.063	28.9	0.002	0.20	
		LONGITUDINAL	4.0	0.063	12.7	0.003	0.51	
	ก.พ. 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	ก.ย. 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ ตะวันตกเฉียงใต้	ก.พ. 2564	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	ส.ค. 2564	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	ม.ค. 2565	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการต่ออายุใบอนุญาตการใช้วัตถุระเบิด						
	ส.ค. 2565	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัด อากาศ
บ้านที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ (ต่อ)	ก.พ. 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	ก.ย. 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำ  
เหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

### 3.2.4 คุณภาพน้ำ

#### 1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมือง  
แร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของบริษัท เพียวไบรท์ ยิปซัม จำกัด  
จำนวน 3 สถานี ได้แก่ คลองหลาดก่อนไหลเข้าพื้นที่โครงการ คลองหลาดหลังเข้าพื้นที่โครงการ  
และบริเวณขุมเหมือง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนสิงหาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ใน  
เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)  
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง  
กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง  
ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ยกเว้น บริเวณคลองหลาดหลังเข้าพื้นที่โครงการ  
ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีลักษณะแห้งขอดไม่มีน้ำ  
อย่างไรก็ตามทางโครงการจะไม่ระบายน้ำจากบ่อขุมเหมืองออกสู่ภายนอกและดำเนินการติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อ  
คุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

#### 2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของชุมชนรอบโครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์  
ประทานบัตรที่ 33145/16377 ของบริษัท เพียวไบรท์ ยิปซัม จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่  
น้ำบาดาลควนนนท์ และน้ำบาดาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองท่อม ที่ผ่านมาจนถึง  
เดือนสิงหาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม  
และบางดัชนีไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมแต่อยู่ในช่วงเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ  
สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น  
บริเวณน้ำบาดาลควนนนท์ ในเดือนมกราคม 2564 เดือนมกราคม 2565 และเดือนมกราคม 2566  
ที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่อยู่ทั้งในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด  
นอกจากนี้ บริเวณน้ำบาดาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองท่อม มีค่าผลการวิเคราะห์  
ที่ไม่อยู่ทั้งในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดเช่นกัน รายละเอียดดังนี้ มี ค่าปริมาณ

ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้าง (Total Hardness) และค่าปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ในเดือนมกราคม 2564 เดือนมกราคม 2565 และเดือนมกราคม 2566 ที่ไม่อยู่ทั้งในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากสภาพภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีสูตรเคมีคือ  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  ซึ่งมี  $\text{CaO}$  เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี  $\text{SO}_3$  เป็นองค์ประกอบ 46.5 % และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ ( $\text{H}_2\text{O}$ ) 26.9 % ดังนั้นเมื่อละลายน้ำ จะทำให้สภาพน้ำมีค่าเป็นกรดและมีปริมาณซัลเฟตสูง ทั้งนี้ จากการสอบถามราษฎรที่ใช้น้ำบริเวณดังกล่าวจะใช้เพื่อการอุปโภคและการชักล้างเท่านั้น มิได้นำไปใช้บริโภคแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามทางโครงการจะเฝ้าระวัง และหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัดต่อไป สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
	หน่วย	-	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
คลองหาค่อนไหล เข้าพื้นที่โครงการ	ม.ค. 2564	6.34	12.6	103	53	3.5	33.8	0.02	<0.01	<0.002	<0.01
	ส.ค. 2564	6.55	7.6	44	26	2.6	20.8	0.23	<0.01	<0.002	<0.01
	ม.ค. 2565	7.74	<5.0	88	48	3.5	22.6	0.30	<0.01	<0.002	<0.01
	ส.ค. 2565	6.6	7.0	129	30	3.3	20.6	0.22	<0.01	<0.002	<0.01
	ม.ค. 2566	7.2	16.3	2,698	1,646	2.6	1,820.0	0.30	<0.01	<0.002	<0.01
	ส.ค. 2566	7.1	<5.0	190	24	1.7	14.1	0.07	<0.01	<0.002	<0.01
คลองหาค่อนไหล เข้าพื้นที่โครงการ	ม.ค. 2564	น้ำแห้ง									
	ส.ค. 2564	6.82	19.5	923	588	1.2	648.5	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ม.ค. 2565	6.57	<5.0	2,012	1,227	7.1	1,244.4	0.04	<0.01	<0.002	<0.01
	ส.ค. 2565	6.4	<5.0	1,733	1,023	120.0	1,063.4	0.04	<0.01	<0.002	<0.01
	ม.ค. 2566	6.8	<5.0	56	26	1.1	33.0	0.03	<0.01	<0.002	<0.01
	ส.ค. 2566	7.2	<5.0	1,104	768	<1.0	739.0	0.03	<0.01	<0.002	<0.01
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		5.0-9.0	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่เกินกว่า 0.01	ไม่เกินกว่า 0.05/0.005*	ไม่เกินกว่า 0.05

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)

\* น้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร  
และน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
	หน่วย	-	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ชุมเห็ดเมือง	ม.ค. 2564	6.70	<5.0	2,383	1,623	29.0	1,509.2	0.04	<0.01	<0.002	<0.01
	ส.ค. 2564	6.74	40.2	2,492	1,554	2.1	1,469.9	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ม.ค. 2565	6.16	7.4	2,278	1,542	2.0	1,515.3	0.29	<0.01	<0.002	<0.01
	ส.ค. 2565	6.2	<5.0	2,050	1,496	17.0	1,670.1	0.16	<0.01	<0.002	<0.01
	ม.ค. 2566	6.8	36.6	2,317	1,672	10.0	1,504.0	0.14	<0.01	<0.002	<0.01
	ส.ค. 2566	5.9	<5.0	2,754	1,740	11.0	1,789.1	0.02	<0.01	<0.002	<0.01
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		5.0-9.0	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่เกินกว่า 0.01	ไม่เกินกว่า 0.05/0.005*	ไม่เกินกว่า 0.05

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)

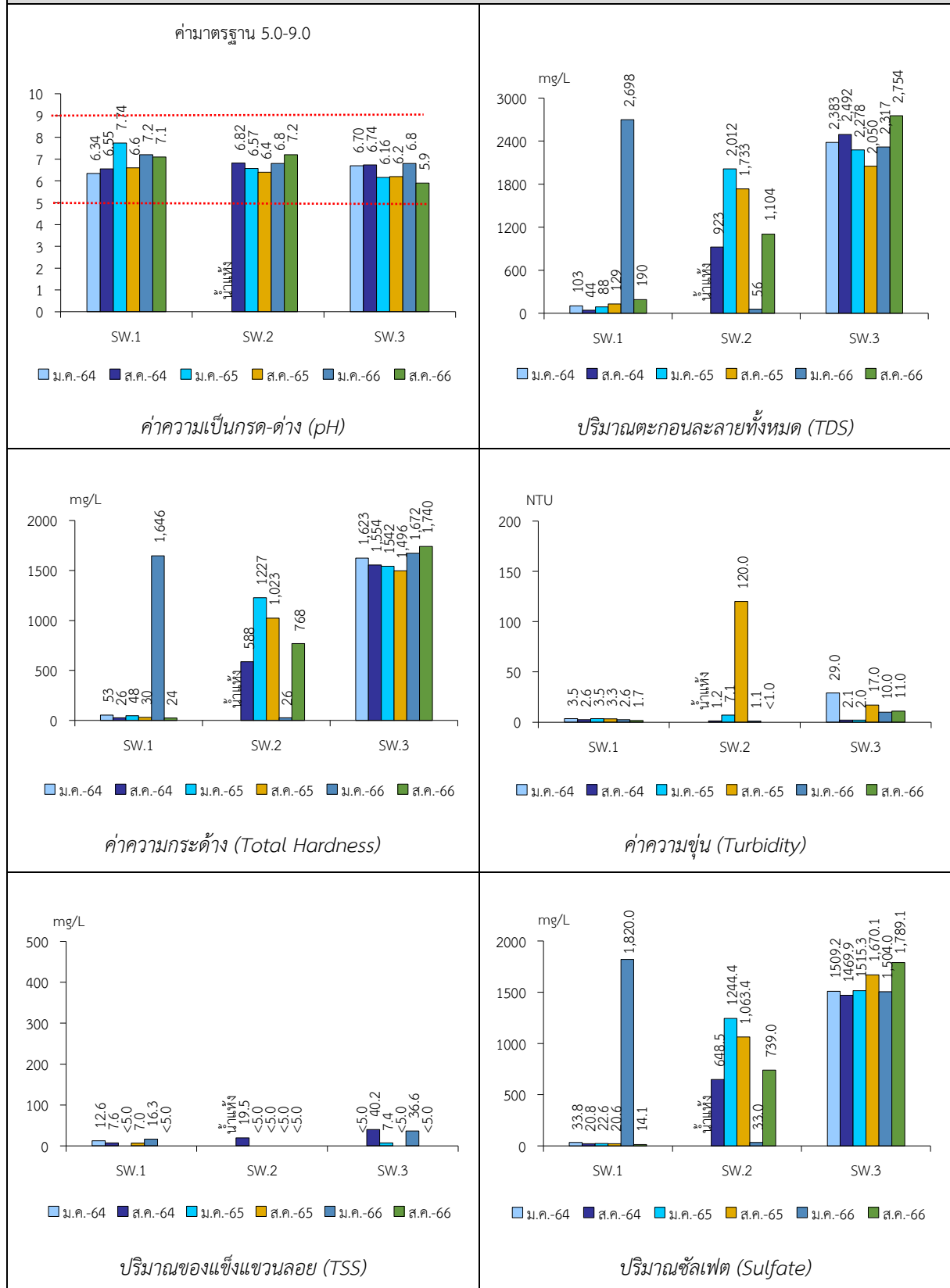
\* น้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร  
และน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

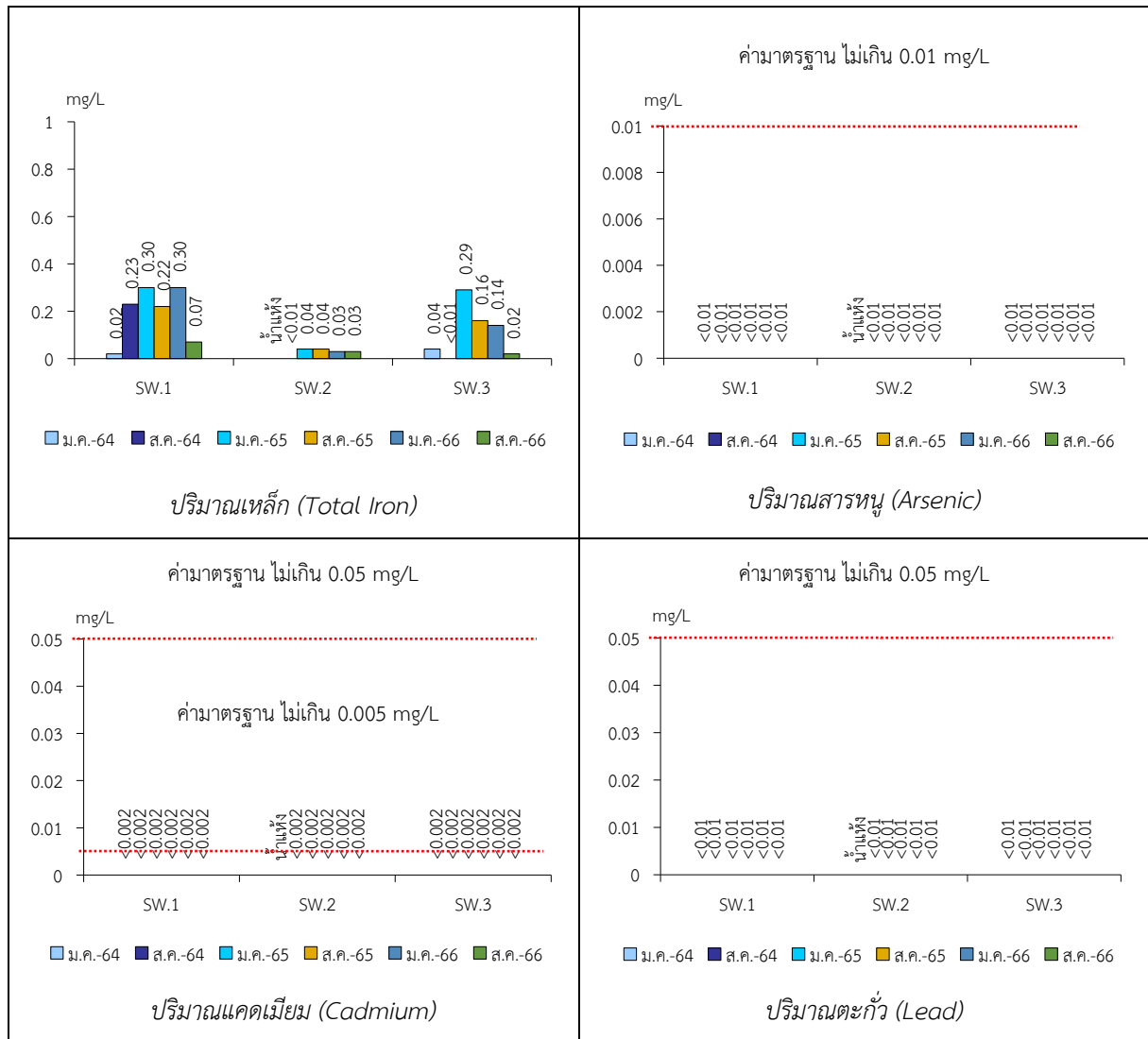
สถานีตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์										
	พารามิเตอร์	pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
	หน่วย	-	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
น้ำบาดาลบ้านควนนนท์	ม.ค. 2564	5.92	<5.0	62	28	<1.0	9.4	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ส.ค. 2564	6.50	<5.0	44	7	1.1	4.6	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ม.ค. 2565	6.19	<5.0	25	12	<1.0	7.9	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ส.ค. 2565	6.7	<5.0	26	14	1.1	6.0	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ม.ค. 2566	6.3	<5.0	50	10	1.1	12.0	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ส.ค. 2566	6.5	<5.0	117	10	<1.0	5.2	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
น้ำบาดาลโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้าน หนองท่อม	ม.ค. 2564	6.92	<5.0	2,152	1,303	<1.0	1,403.7	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ส.ค. 2564	6.81	<5.0	162	108	<1.0	88.4	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ม.ค. 2565	7.09	<5.0	1,261	781	<1.0	558.7	0.02	<0.01	<0.002	<0.01
	ส.ค. 2565	7.1	<5.0	508	326	<1.0	233.3	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ม.ค. 2566	7.5	<5.0	1,910	1,366	1.1	1,462.0	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	ส.ค. 2566	7.4	<5.0	191	174	<1.0	146.8	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม <sup>1)</sup>		7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 300	5	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 0.5	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด <sup>1)</sup>		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

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

รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



SW.1 หมายถึง คลองหรางค์ก่อนไหลเข้าพื้นที่โครงการ  
SW.2 หมายถึง คลองหรางค์หลังเข้าพื้นที่โครงการ  
SW.3 หมายถึง ขุมเหมือง



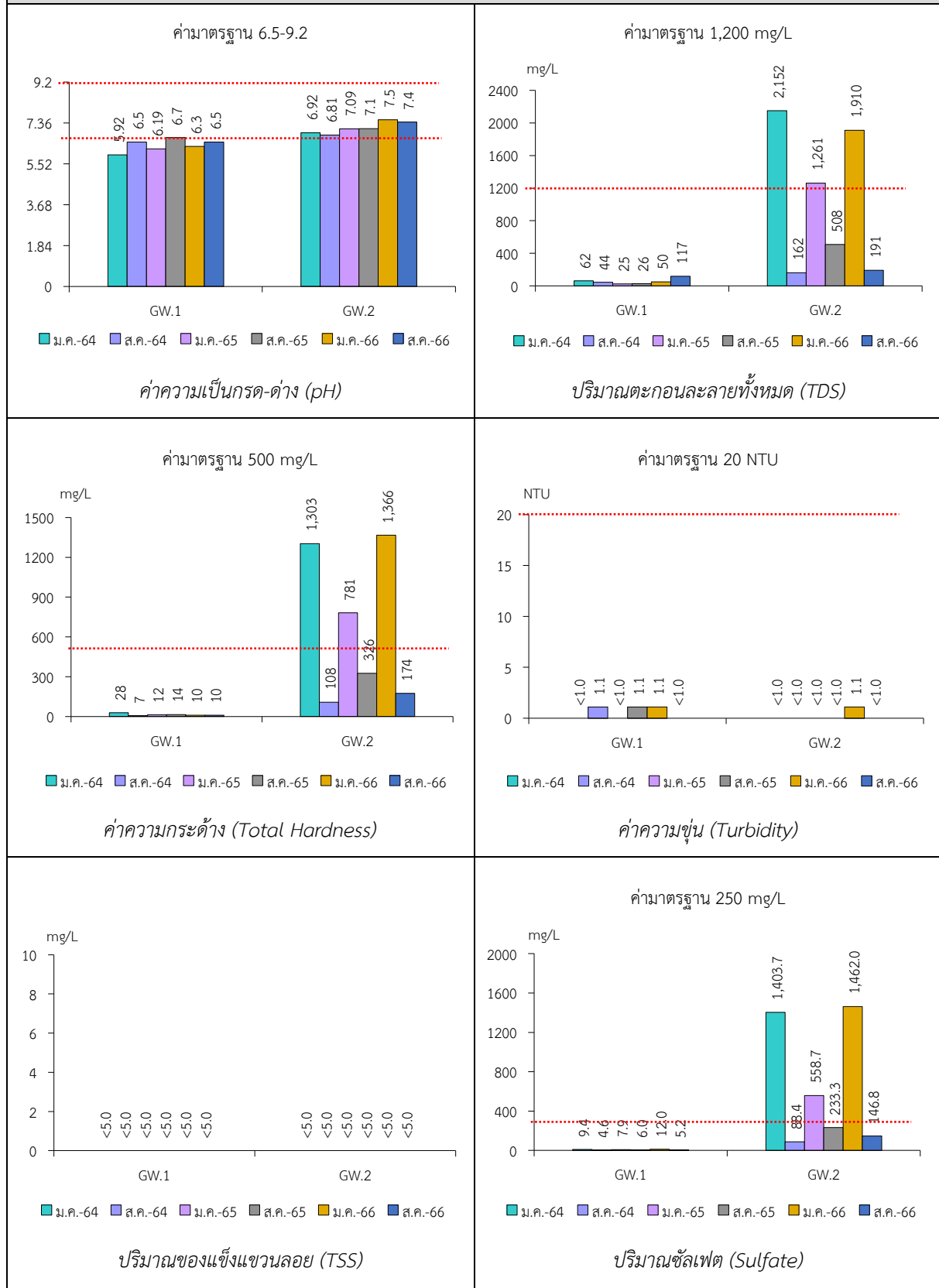
SW.1 หมายถึง คลองหรางก่อนไหลเข้าพื้นที่โครงการ

SW.2 หมายถึง คลองหรางหลังเข้าพื้นที่โครงการ

SW.3 หมายถึง ชุมเหมือง

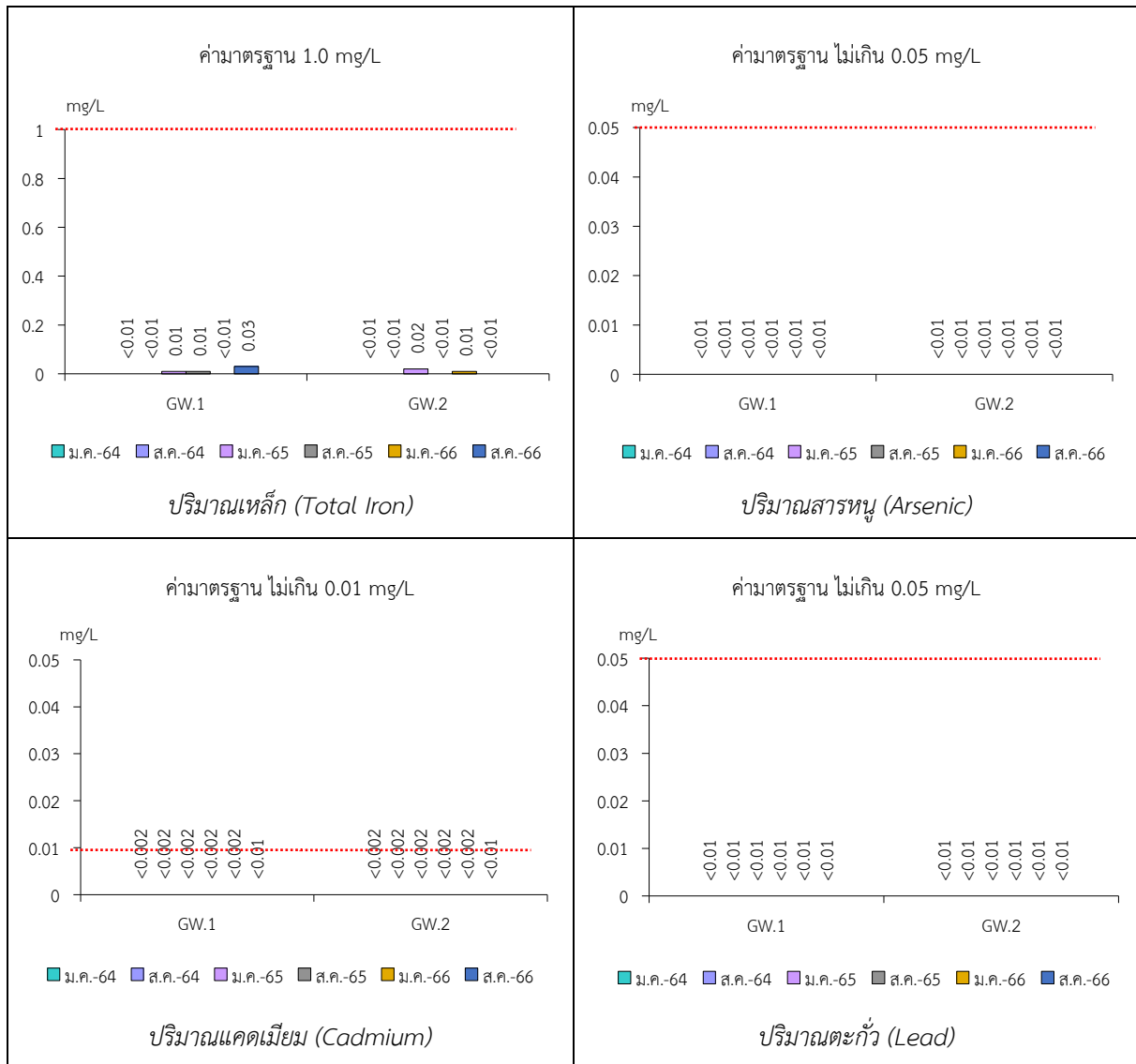


รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



GW.1 หมายถึง น้ำบาดาล้านควนนนท์

GW.2 หมายถึง น้ำบาดาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองท่อม



GW.1 หมายถึง น้ำบาดาล้านควนนนท์

GW.2 หมายถึง น้ำบาดาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองท่อม