

## บทที่ 3

# สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะ

### 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่แร่โปแตชและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท เยนเนอร์ลไมนิ่ง แอนด์เทรตติ้ง จำกัด (บริษัท แร่มงคล จำกัด รับช่วงฯ) ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 16/2544 เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2544 ตามหนังสือที่ วว 0804/706 ลงวันที่ 21 มกราคม 2545 ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่ 30218/15522 ตั้งแต่วันที่ 11 กรกฎาคม 2545 ถึงวันที่ 10 กรกฎาคม 2570 พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมือง กล่าวคือเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ ในลักษณะชั้นบันได
2. การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองในขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองและดำเนินการตามแผนผังโครงการทำเหมือง
3. ติดตั้งเครื่องสเปรย์น้ำบริเวณทุกจุดของโรงโม่หินที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจาย และบริเวณปากโม่โพรยหินกอง ให้ใช้ผ้าใบหรือวัสดุอื่นๆ ที่เหมาะสม ทำเป็นปกคลุมคล้ายกับปล่อง ให้หินร่วงตามปล่อง โดยไม่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
4. ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดที่กำหนดไว้ตามแผนผังการทำเหมือง
5. การระเบิดหินไม่ควรเกินวันละ 1 ครั้ง ในเวลา 17.00-18.00 น. และมีสัญญาณเตือนก่อนที่จะระเบิดทุกครั้ง และต้องได้ยินโดยชัดเจนในรัศมี 500 เมตร
6. บริเวณโดยรอบโครงการและพื้นที่เกี่ยวเนื่องที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์โครงการจะทำการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วเสริม
7. มีการปรับปรุงเส้นทางถนนบดอัดลูกรังให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางดังกล่าวเป็นประจำ
8. ในด้านความปลอดภัยของการคมนาคมขนส่งแร่ โครงการได้กำหนดให้รถบรรทุกแต่ละคันใช้ความเร็วไม่เกินกว่าที่กฎหมายกำหนดในช่วงที่สัญจรผ่านพื้นที่ชุมชน
9. โครงการได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแต่ละคันต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

## 10. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้แก่คนงานอย่างเพียงพอ

### 3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองชนิดแร่โม่หินและแอนไฮไดรต์ของบริษัท เยนเนอรัลไมนิ่ง แอนด์เทรดดิ้ง จำกัด (บริษัท แร่เมงคล จำกัด รับช่วงฯ) ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 16/2544 เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2544 ตามหนังสือที่ วว 0804/706 ลงวันที่ 21 มกราคม 2545 ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่ 30218/15522 ตั้งแต่วันที่ 11 กรกฎาคม 2545 ถึงวันที่ 10 กรกฎาคม 2570 ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ดังนี้

#### 3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการอย่างเคร่งครัด ซึ่งเป็นผลทำให้ปริมาณฝุ่นละอองไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ทั้ง 5 สถานีในช่วงปี พ.ศ. 2566-2567 คือ บ้านหุบมีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.022 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บ้านมหาราช มีค่าอยู่ในช่วง 0.041-0.042 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บ้านห้วยสะตอ มีค่า 0.040 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บ้านช่องช้าง มีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.032 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และโรงแต่งแร่ของโครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.208 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่ามี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 สรุปค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ปี พ.ศ. 2566-2567

วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นแขวนลอยรวม (TSP) มก./ลบ.ม				
	St1	St2	St3	St4	St5
25-26 ก.พ.2566	0.022	0.041	0.040	0.030	0.208
30-31 ส.ค. 2566	0.020	0.042	0.040	0.032	0.203
28-29 ก.พ. 2567	0.021	0.041	0.040	0.032	0.205
ค่ามาตรฐาน*	0.330				

ที่มา:ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ: \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

St1 บ้านหุบ St2 บ้านมหาราช ,St3 บ้านห้วยสะตอ ,St4 บ้านช่องช้าง, St5 โรงแต่งแร่ของโครงการ



รูปที่ 3-1 กราฟแสดงการตรวจวัดฝุ่นละอองและระดับเสียงปี พ.ศ. 2566-2567

### 3.2.2 การตรวจวัดระดับเสียง

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการอย่างเคร่งครัด ซึ่งไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงดังต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดระดับเสียงทั้ง 5 สถานีในช่วงปี พ.ศ. 2566-2567 คือ

**บ้านหุบ** : ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 49.3-57.7 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 54.9-55.0 dBA และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 64.5-80.5 dBA

**บ้านมหาราช** : ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 48.7-60.6 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 56.7-57.0 dBA และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 59.1-84.2 dBA

**บ้านห้วยสะตอ** : ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 49.7-57.7 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 54.3-54.4 dBA และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 64.1-81.7 dBA

**บ้านช่องช้าง** : ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 49.0-58.8 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 55.6-55.7 dBA และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 62.1-79.8 dBA

**โรงแต่งแร่ของโครงการ** : ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq. 1 hr.) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 49.6-58.9 dBA โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr.) เท่ากับ 55.8 dBA และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 59.2-87.1 dBA

จากการตรวจวัดทั้ง 5 สถานี พบว่าผลการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐาน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และระดับเสียงสูงสุด ไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล เอ แสดงดังตารางที่ 3-2

**ตารางที่ 3-2** สรุปค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย และระดับเสียงสูงสุด (Leq 24 hr. และ Lmax) ปี พ.ศ. 2566-2567

วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล.เอ)					ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล.เอ)				
	St1	St2	St3	St4	St5	St1	St2	St3	St4	St5
25-26 ก.พ.2566	55.0	57.0	54.3	55.7	55.8	80.5	84.2	81.7	79.8	87.1
30-31 ส.ค. 2566	54.9	56.7	54.4	55.6	55.8	80.5	85.3	80.3	79.8	87.0
28-29 ก.พ. 2567	54.7	56.3	54.4	55.6	55.6	81.3	84.2	80.3	79.3	87.3

ที่มา:ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

St1 บ้านหุบ St2 บ้านมหาราช ,St3 บ้านห้วยสะตอ ,St4 บ้านช่องช้าง, St5 โรงแต่งแร่ของโครงการ

### 3.2.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการอย่างเคร่งครัด ซึ่งไม่ส่งผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงปี พ.ศ. 2566-2567 ที่มีจุดตรวจวัด 1 สถานีคือ กลุ่มบริเวณบ้านห้วยล่งหลังใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตก ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันพบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนปี พ.ศ. 2566

สถานี	วัน/เดือน/ปี	แกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค มม./วินาที	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
กลุ่มบริเวณ บ้านห้วยล่ง หลังใกล้ที่สุดทาง ทิศตะวันตก	25 ก.พ. 2566	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
กลุ่มบริเวณ บ้านห้วยล่ง หลังใกล้ที่สุดทาง ทิศตะวันตก	30 ส.ค. 2566	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
กลุ่มบริเวณ บ้านห้วยล่ง หลังใกล้ที่สุดทาง ทิศตะวันตก	28 ก.พ. 2567	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ: \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน

N/A = ตรวจวัดไม่ได้

### 3.2.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยาจากมาตรการดังกล่าว 4 สถานี คือน้ำขุมเหมืองเก่า (ต้นน้ำห้วยด้วน) น้ำห้วยด้วน (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) น้ำคลองสุญ 1 (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) น้ำคลองสุญ 2 (จุดที่ห้วยด้วนและคลองสุญบรรจบกัน) จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2566-2567 โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**ขุมเหมืองเก่า (ต้นน้ำห้วยด้วน)** จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.55-7.60 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในช่วง 3.40- 3.50 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 2.5-2.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 1,200.0-1,210.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) มีค่าอยู่ในช่วง 1,540.0-1,550.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าอยู่ในช่วง 180.50-185.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ 0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคลเซียม(Calcium) มีค่าอยู่ในช่วง 640.0-650.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแมกนีเซียม (Magnesium) มีค่าอยู่ในช่วง 3.0-3.5 มิลลิกรัมต่อลิตร

**น้ำห้วยด้วน (หลังผ่านพื้นที่โครงการ )** จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.60-7.65 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในช่วง 6.60-6.95 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 12.0-12.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 75.0-77.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) มีค่าอยู่ในช่วง 70.5-75.3 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าอยู่ในช่วง 40.50-45.20 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ 0.20 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคลเซียม(Calcium) มีค่าอยู่ในช่วง 28.5-43.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแมกนีเซียม (Magnesium) มีค่าอยู่ในช่วง 1.7-1.8 มิลลิกรัมต่อลิตร

**น้ำคลองสุญ (หลังผ่านพื้นที่โครงการ )** จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.90-6.95 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในช่วง 0.80-0.90 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 1.2-1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 400.0-420.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) มีค่าอยู่ในช่วง 540.0-545.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าอยู่ในช่วง 110.0-115.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ 0.04 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคลเซียม(Calcium) มีค่าอยู่ในช่วง 200.0-210.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแมกนีเซียม (Magnesium) มีค่าอยู่ในช่วง 1.20-1.70 มิลลิกรัมต่อลิตร

**น้ำคลองสุญ (จุดที่ห้วยด้วนและคลองสุญบรรจบกัน)** จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.00-7.10 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในช่วง 1.70-1.80 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 5.0-5.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 160.0-165.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) มีค่าอยู่ในช่วง 230.5-235.8 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าอยู่ในช่วง 74.50-77.30 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ 0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคลเซียม(Calcium) มีค่าอยู่ในช่วง 80.5-85.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแมกนีเซียม (Magnesium) มีค่าอยู่ในช่วง 5.0-5.5 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการตรวจวัดพบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง มาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ดังนั้นการดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด ดังตารางที่ 3-4

### ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินปีพ.ศ 2566

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วันเดือนปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				ค่ามาตรฐานน้ำผิวดิน การใช้ประโยชน์ประเภทที่ 3*
			1	2	3	4	
1.pH	-	26 ก.พ. 2566	7.60	7.65	6.95	7.00	5-9
		31 ส.ค. 2566	7.55	7.60	6.90	7.10	
2.Turbidity	NTU	26 ก.พ. 2566	3.50	6.60	0.80	1.70	-
		31 ส.ค. 2566	3.40	6.95	0.90	1.80	
3.Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	mg/l	26 ก.พ. 2566	1,550.0	70.50	540.0	235.8	-
		31 ส.ค. 2566	1,540.0	75.30	545.0	230.5	
4.Suspended Solids	mg/l	26 ก.พ. 2566	2.5	12.5	1.2	5.5	-
		31 ส.ค. 2566	2.9	12.0	1.5	5	
5.Total Dissolved Solids	mg/l	26 ก.พ. 2566	1,210	77	400	165	-
		31 ส.ค. 2566	1,200	75	420	160	
6.Magnesium (Mg)	mg/l	26 ก.พ. 2566	3.5	1.8	1.20	5.0	-
		31 ส.ค. 2566	3.0	1.6	1.7	5.5	
7.Calcium (Ca)	mg/l	26 ก.พ. 2566	650.0	28.5	210.0	85.5	-
		31 ส.ค. 2566	640.0	43.5	200.0	80.5	
8.Iron (Fe)	mg/l	26 ก.พ. 2566	0.08	0.20	0.04	0.10	-
		31 ส.ค. 2566	0.08	0.20	0.04	0.15	
9.Sulfate	mg/l	26 ก.พ. 2566	180.50	45.50	115.0	74.50	-
		31 ส.ค. 2566	185.5	40.5	110.0	77.30	

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ซี .ที.เอ็นไวร็รอนเมนท แอนด์เคมีคัล จำกัด

หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

St1 :ขุมเหมืองของโครงการ St2 :ห้วยด้วน St3 :คลองสุญญ1 St4: คลองสุญญ 2

### ตารางที่ 3-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินปีพ.ศ 2567(ต่อ)

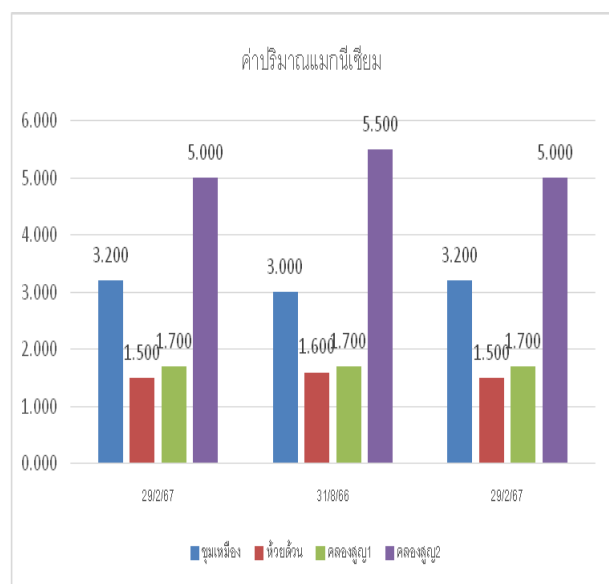
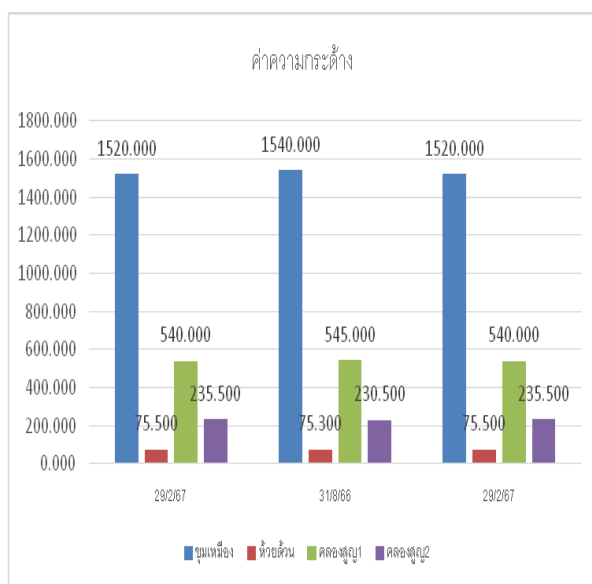
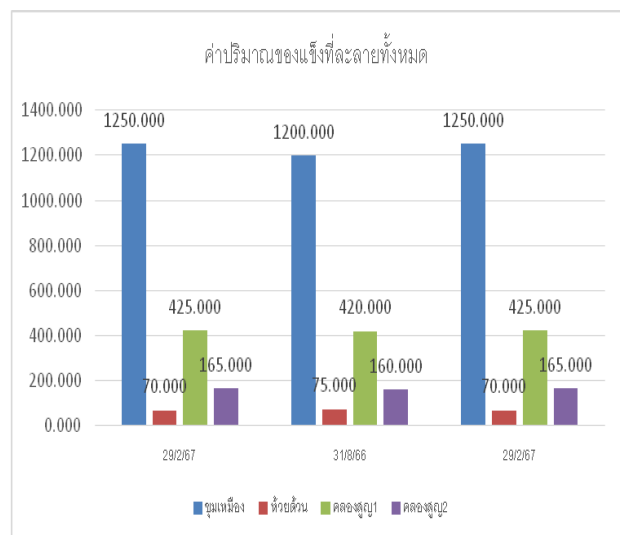
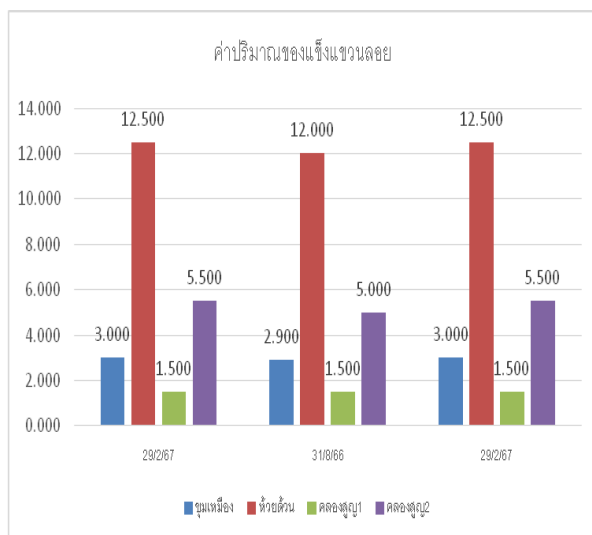
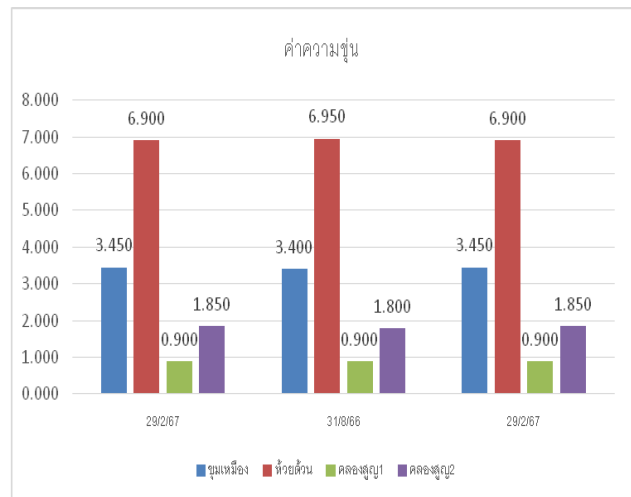
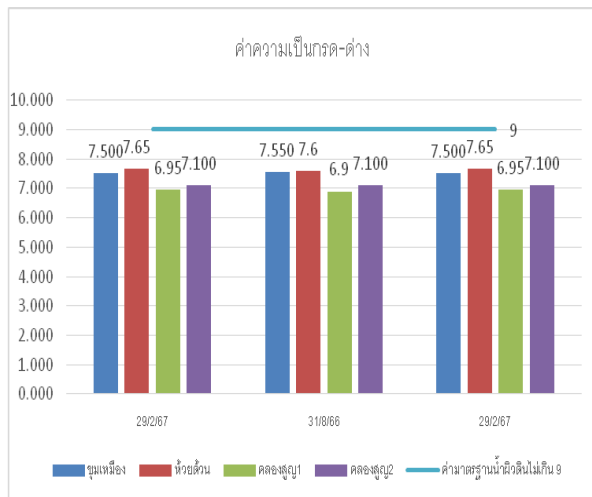
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				ค่ามาตรฐาน น้ำผิวดิน การใช้ ประโยชน์ประเภทที่ 3*
			1	2	3	4	
1.pH	-	Electrometric Method	7.50	7.65	6.95	7.10	5-9
2.Turbidity	NTU	Nephelometric Method	3.45	6.90	0.90	1.85	-
3.Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	mg/l	EDTA Titrimetric Method	1,520.0	75.50	540.0	235.5	-
4.Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105°C	3.0	12.5	1.5	5.5	-
5.Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C	1,250	70	425	165	-
6.Magnesium (Mg)	mg/l	Flame AAS	3.2	1.5	1.7	5.0	-
7.Calcium (Ca)	mg/l	Flame AAS	620.0	45.5	210.0	85.5	-
8.Iron (Fe)	mg/l	Flame AAS	0.09	0.20	0.05	0.15	-
9.Sulfate	mg/l	Gravimetric Method with Drying of Residue	180.50	42.50	115.0	75.50	-

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ซี .พี.เอ็นไวรโรนเมนต์ แอนด์เคมิคัล จำกัด

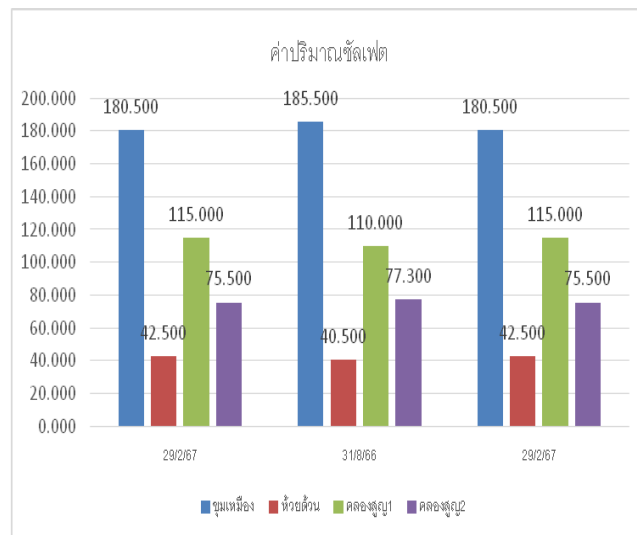
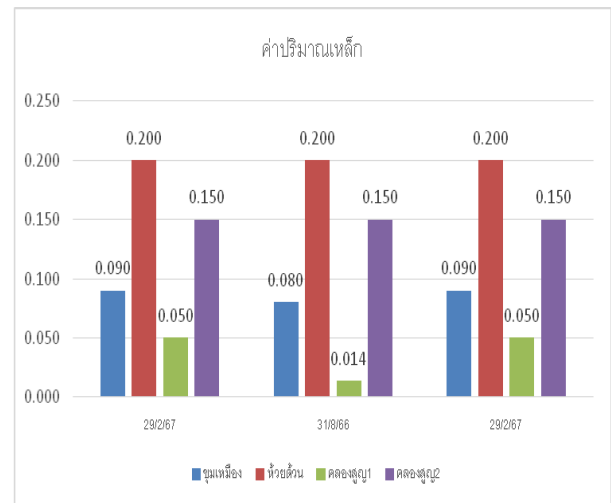
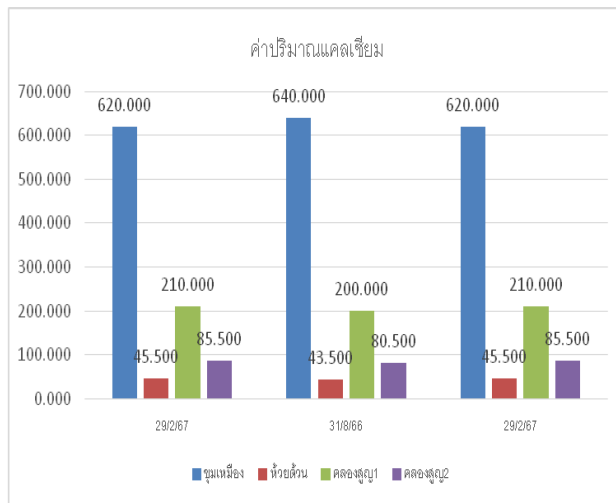
หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

St1 :ขุมเหมืองของโครงการ St2 :ห้วยด้วน St3 :คลองสุญญ 1 St4: คลองสุญญ 2





รูปที่ 3-2 กราฟแสดงการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินปี พ.ศ. 2566-2567



รูปที่ 3-2 กราฟแสดงการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินปี พ.ศ. 2566-2567 (ต่อ)

### 3.2.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำจึงเป็นผลทำให้การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2566 ที่มีจุดตรวจวัด 4 สถานีคือบริเวณบ่อน้ำต้นบ้านหูนบ บ่อน้ำต้นบ้านมหาราช บ่อน้ำต้นบ้านห้วย สะตอ และบ่อน้ำต้นบ้านห้วยล่ง โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

**บ่อน้ำต้นบ้านหูนบ** จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.20-6.40 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในช่วง 1.20-1.25 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 1.0-1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 205.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) มีค่าอยู่ในช่วง 210.0-215.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าอยู่ในช่วง 90.0-93.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคลเซียม (Calcium) มีค่าอยู่ในช่วง 75.6-77.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแมกนีเซียม (Magnesium) มีค่าอยู่ในช่วง 9.5-9.9 มิลลิกรัมต่อลิตร

**บ่อน้ำต้นบ้านมหาราช** จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.80-6.85 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในช่วง 0.30-0.35 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 110.0-115.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) มีค่าอยู่ในช่วง 110.0-110.2 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าอยู่ในช่วง 40.25-43.20 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคลเซียม (Calcium) มีค่าอยู่ในช่วง 32.0-32.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแมกนีเซียม (Magnesium) มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-6.9 มิลลิกรัมต่อลิตร

**บ่อน้ำต้นบ้านห้วยสะตอ** จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.60-7.65 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในช่วง 0.35-0.40 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 1.0-1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 140.0-148.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) มีค่าอยู่ในช่วง 360.0-365.2 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าอยู่ในช่วง 20.00-23.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคลเซียม (Calcium) มีค่าอยู่ในช่วง 45.0-48.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแมกนีเซียม (Magnesium) มีค่าอยู่ในช่วง 60.0-63.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

**บ่อน้ำต้นบ้านห้วยล่ง** จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.70 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในช่วง 0.20-0.25 NTU. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 1.2-1.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 140.5-145.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) มีค่าอยู่ในช่วง 250.0-255.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (แคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) มีค่าอยู่ในช่วง 10.50- 12.60 มิลลิกรัมต่อลิตร

ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe) เท่ากับ <0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคลเซียม(Calcium) มีค่าอยู่ในช่วง 40.0-44.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแมกนีเซียม (Magnesium) มีค่าอยู่ในช่วง 35.0-35.5 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 โดยทั้งหมดมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใดดังตาราง 3-5

ตารางที่ 3-5 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินปีพ.ศ 2566

ดัชนี	หน่วย	วันเดือนปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐานน้ำบาดาล*
			1	2	3	4	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
1.pH	-	26 ก.พ. 2566	6.20	6.85	7.65	7.70	7.0-8.5	6.5-9.2
		31 ส.ค. 2566	6.40	6.80	7.60	7.70		
2.Turbidity	NTU	26 ก.พ. 2566	1.25	0.30	0.40	0.20	5	20
		31 ส.ค. 2566	1.20	0.35	0.50	0.25		
3.Total Hardness as Ca CO <sub>3</sub>	mg/l	26 ก.พ. 2566	210.0	110.2	360	250.0	ไม่เกิน 300	500
		31 ส.ค. 2566	215.0	110.0	365.2	255.0		
4.Total Dissolved Solids	mg/l	26 ก.พ. 2566	205.0	115	148	145.5	ไม่เกิน 600	1,200
		31 ส.ค. 2566	205.0	110	140	140.5		
5.Suspended Solids	mg/l	26 ก.พ. 2566	1.0	1.0	1.4	1.2	-	-
		31 ส.ค. 2566	1.2	1.0	1.5	1.3		
6. Magnesium (Mg)	mg/l	26 ก.พ. 2566	9.5	6.5	60.0	35.5	-	-
		31 ส.ค. 2566	9.9	6.9	63.0	35.0		
7. Calcium (Ca)	mg/l	26 ก.พ. 2566	75.6	32.0	45.0	40.0	-	-
		31 ส.ค. 2566	77.7	32.5	48.0	44.0		
8.Iron (Fe)	mg/l	26 ก.พ. 2566	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.5	1
		31 ส.ค. 2566	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
9.Sulfate	mg/l	26 ก.พ. 2566	90.0	40.25	20.0	12.60	<200	250
		31 ส.ค. 2566	93.0	43.2	23.0	10.5		

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ซี .ที.เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์เคมิคัล จำกัด

หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

St1 : บ่อน้ำตื้นบ้านหุบ St2 : บ่อน้ำตื้นบ้านมหาราช St3 : บ่อน้ำตื้นบ้านห้วยสะตอ St4 : บ่อน้ำตื้นบ้านห้วยล่ง

### ตารางที่ 3-5 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินปีพ.ศ 2567 (ต่อ)

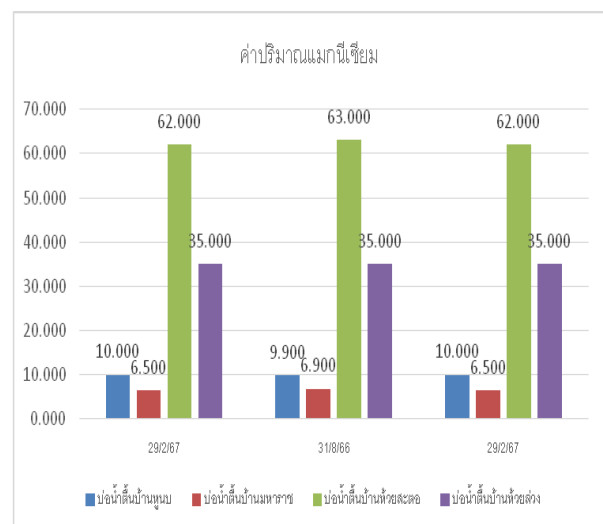
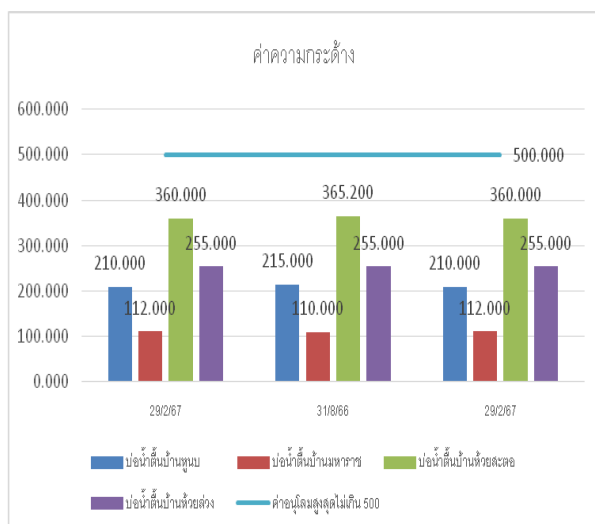
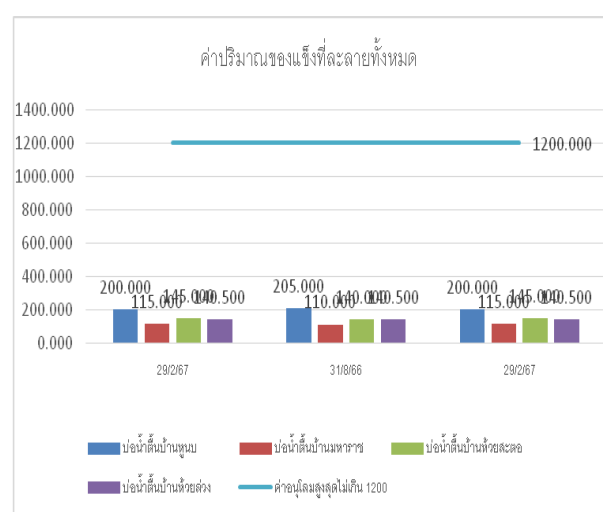
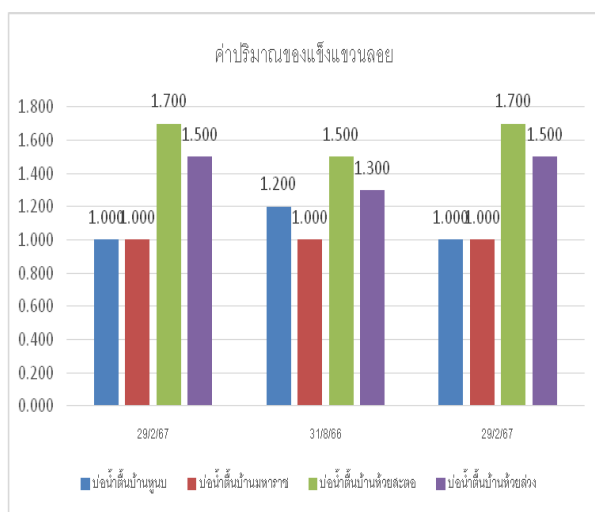
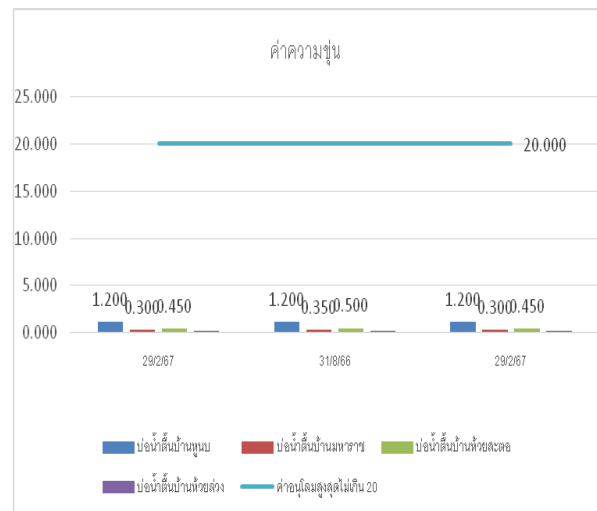
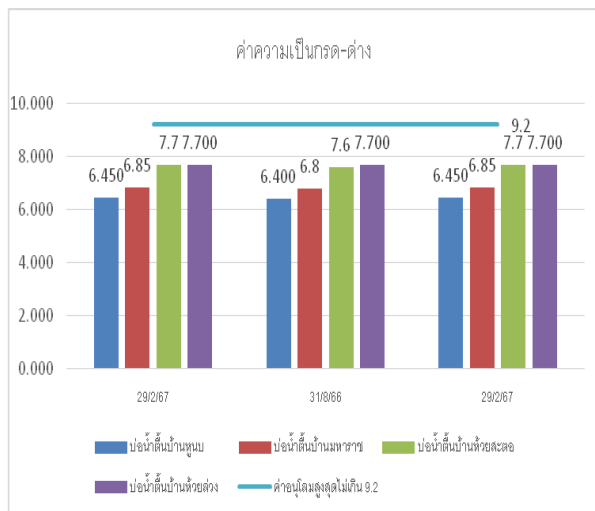
ดัชนี	หน่วย	วิธีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐาน น้ำบาดาล*
			1	2	3	4	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
1.pH	-	Electrometric Method	6.45	6.85	7.70	7.70	7.0-8.5	6.5-9.2
2.Turbidity	NTU	Nephelometric Method	1.20	0.30	0.45	0.25	5	20
3.Total Hardness as Ca CO <sub>3</sub>	mg/l	EDTA Titrimetric Method	210.0	112.0	360.0	255.0	ไม่เกิน 300	500
4.Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C	200.0	115	145	140.5	ไม่เกิน 600	1,200
5.Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C	1.0	1.0	1.7	1.5	-	-
6. Magnesium (Mg)	mg/l	Flame AAS	10.0	6.5	62.0	35.0	-	-
7. Calcium (Ca)	mg/l	Flame AAS	77.7	32.5	45.0	40.0	-	-
8.Iron (Fe)	mg/l	Hydride Flame AAS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.5	1
9.Sulfate	mg/l	Gravimetric Method with Drying of Residue	90.0	45.50	22.0	12.5	<200	250

ที่มา: ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ซี .ที.เอ็นไวรอนเมนท์ แอนด์เคมิคัล จำกัด

หมายเหตุ: \*มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทาง

วิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

St1 : บ่อน้ำต้นบ้านหูนอบ St2 : บ่อน้ำต้นบ้านมหาราช St3 : บ่อน้ำต้นบ้านห้วยสะตอ St4 : บ่อน้ำต้นบ้านห้วยล่ง



รูปที่ 3-3 กราฟแสดงการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินปี พ.ศ. 2566-2567



รูปที่ 3-3 กราฟแสดงการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2566-2567 (ต่อ)

### 3.3 ข้อเสนอแนะ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่มาปฏิบัติได้เป็นอย่างดี ได้อย่างครบถ้วน ที่ปรึกษาจึงเสนอแนะให้โครงการดำเนินการตามเงื่อนไขอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่องต่อไป เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยเฉพาะมาตรการด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว รวมทั้งมาตรการด้านการคมนาคม เช่น

- ต้องดูแลรักษาโรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ดีสามารถป้องกันฝุ่นละอองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ต้องดูแลรักษาเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีและฉีดพรมน้ำเป็นประจำ
- ต้องปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกทุกครั้งก่อนขนส่งออกสู่ภายนอก และใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด
- ทำการระบุดินหน้าเหมืองและใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดอย่างเคร่งครัด