



บทที่ 4

สรุปผลการดำเนินงาน

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)

จากผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการของโครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคม 2566 ที่นำเสนอในบทที่ 2 หัวข้อ 2.2 สรุปได้ว่าโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามเงื่อนไขตามที่มาตราการฯ กำหนดได้ทั้งหมด และการดำเนินงานของโครงการมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงในระดับต่ำ แสดงให้เห็นถึงความตระหนักถึงการให้ความสำคัญในการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

4.1.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาตรการทั่วไป

จากการตรวจติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการทั่วไป ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคม 2566 ซึ่งมีทั้งหมด จำนวน 12 มาตรการ พบว่าผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ บริษัทฯ สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ได้ทั้งหมด จำนวน 12 มาตรการ คิดเป็นร้อยละ 100

4.1.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะเตรียมการ

จากการตรวจติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะเตรียมการ ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคม ซึ่งมีทั้งหมด จำนวน 10 มาตรการ พบว่าผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ บริษัทฯ สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ได้ทั้งหมด จำนวน 10 มาตรการ คิดเป็นร้อยละ 100

4.1.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะเตรียมการ

จากการตรวจติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะเตรียมการ ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ซึ่งมีทั้งหมด จำนวน 8 มาตรการ พบว่าโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ 21 ตุลาคม 2565 ซึ่งมีสาระสำคัญเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งก่อสร้างอุโมงค์แนวตั้งทำให้ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ บริษัทฯ สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ได้ทั้งหมด จำนวน 2 มาตรการ คิดเป็นร้อยละ 25

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)

การติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ) ของโครงการมีทั้งหมด 11 ด้าน คือ ด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน พืชพรรณดิน การทรุดตัวของพื้นดิน เศรษฐกิจ-สังคม สาธารณสุข อุทกวิทยาทางน้ำใต้ดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำโดยสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

4.2.1 คุณภาพอากาศ

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และค่าฝุ่นเกลือ จำนวน 6 สถานี และตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed & Wind Direction) 1 สถานี โดยทำการตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 21-25 สิงหาคม 2566 และระหว่างวันที่ 13-17 พฤศจิกายน 2566 สรุปได้ดังนี้

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณโรงแต่งแร่ในพื้นที่โครงการ และจุดตรวจวัดโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมจำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงแต่งแร่ บริเวณวัดชัยมงคล บริเวณโรงเรียนบ้านหนองแดง บริเวณโรงเรียนบ้านหนองสะแก บริเวณโรงเรียนบ้านหนองไทร และบริเวณโรงเรียนวัดสระซึกัน ตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง สรุปได้ว่าค่าปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.006-0.097 mg/m³ ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 (PM-10) ไมครอน อยู่ในช่วง 0.005-0.082 mg/m³ และค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าน้อยกว่า 0.05 mg/m³ ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศ ตามประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าน้อยกว่า 0.05 mg/m³ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป และตรวจไม่พบฝุ่นเกลือในฝุ่นละอองแขวนลอยรวม

ทั้งนี้บริษัทฯ ได้เปรียบเทียบผลตรวจวัดตรวจวัดย้อนหลังของการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป เพื่อให้เห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่รอบเดือนสิงหาคม 2564 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 ซึ่งผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปย้อนหลัง พบว่าค่าสูงสุดของปริมาณฝุ่นละอองรวมของรอบเดือนสิงหาคม 2564 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 มีค่าใกล้เคียงกัน โดยตั้งแต่ปี 2564-2566 พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

2) ตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 21-25 สิงหาคม 2566 ซึ่งเป็นช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ลมที่พัดผ่านโรงแต่งแร่ในพื้นที่โครงการ โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางใต้ (SSW) คิดเป็นร้อยละ 41.67 ของช่วงเวลาที่ตรวจวัด ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-5.80 เมตรต่อวินาที และมีความเร็วลมสูงสุดที่ 5.80 เมตรต่อวินาที



ในระหว่างวันที่ 8-12 พฤษภาคม 2566 พบว่าส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันออก (ENE) คิดเป็นร้อยละ 47.50 ของช่วงเวลาที่ตรวจวัด ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.0-3.8 เมตรต่อวินาที ความเร็วสูงสุด 3.8 เมตรต่อวินาที

4.2.2 ระดับเสียง

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์ พฤษภาคม สิงหาคม และเดือนพฤศจิกายนของทุกปี โดยทำการตรวจวัดระดับเสียง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) และค่าระดับเสียงรบกวน จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงแต่งแร่ บริเวณวัดชัยมงคล บริเวณโรงเรียนบ้านหนองแดง บริเวณโรงเรียนบ้านหนองสะแก บริเวณโรงเรียนบ้านหนองไทร และบริเวณโรงเรียนวัดสระขี้ตุน โดยทำการตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 21-25 สิงหาคม 2566 สรุปได้ว่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.) อยู่ในช่วงอยู่ในช่วง 33.7-73.4 เดซิเบล (เอ) ,ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) อยู่ในช่วง 32.9-61.3 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง 0.0-5.1 เดซิเบล (เอ) และระหว่างวันที่ 13-17 พฤศจิกายน 2566 สรุปได้ว่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.) อยู่ในช่วงอยู่ในช่วง 45.6-66.9 เดซิเบล (เอ) ,ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) อยู่ในช่วง 44.5-68.6 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง 0.0-6.5 เดซิเบล (เอ) เดซิเบล (เอ) ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการในโรงงาน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.) ไม่เกิน 75 เดซิเบล (เอ)

นอกจากนี้บริษัทฯ ได้เปรียบเทียบผลตรวจวัดค่าระดับเสียงย้อนหลังเพื่อให้เห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่รอบเดือนสิงหาคม 2564 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 ซึ่งผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงย้อนหลัง พบว่าค่าสูงสุดของระดับเสียงของรอบเดือนสิงหาคม 2564 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 มีค่าใกล้เคียงกัน และตั้งแต่ปี 2564-2566 พบว่าค่าระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

4.2.3 การสั่นสะเทือน

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โครงการฯ มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน โดยมีความถี่ในการตรวจวัดทุกเดือนที่มีกิจกรรมการตอกเสาเข็ม พบว่าในช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2566 ที่ผ่านมา ทางโครงการฯ ไม่มีกิจกรรมการตอกเสาเข็มแต่อย่างใด จึงไม่ได้จัดทำรายงานผลการตรวจวัด ทั้งนี้ในอนาคตหากทางโครงการฯ มีการ



ดำเนินการตอกเสาเข็ม บริษัทฯ จะดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบในโอกาสต่อไป

4.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โครงการฯ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงดำเนินการทำเหมืองในพารามิเตอร์ต่างๆ ได้แก่ ความขุ่น (Turbidity) ความเค็ม (Salinity) การนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งทั้งหมด (Total Solid) ความกระด้าง (Hardness) ซัลเฟต (Sulphate) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) ความสกปรกในรูปความต้องการใช้ออกซิเจนสำหรับการย่อยสลายสารอินทรีย์ (บีโอดี₅, BOD₅) ของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) ของแข็งแขวนลอย (TSS) คลอไรด์ (Cl⁻) สารหนู (As) เหล็ก (Fe) โพแทสเซียม (K) แมกนีเซียม (Mg) โซเดียม (Na) และฟอสฟอรัส (P) โดยมีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง ช่วงเดือน กุมภาพันธ์ พฤษภาคม กรกฎาคม และเดือนกันยายนของทุกปี โดยได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณห้วยลำมะหลอดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ สถานีที่ 2 บริเวณห้วยลำมะหลอดหลังผ่านพื้นที่โครงการ สถานีที่ 3 บริเวณทางน้ำสาขาห้วยลำมะหลอดตอนกลางพื้นที่โครงการ สถานีที่ 4 บริเวณห้วยลำหล่งหลังผ่านห้วยลำมะหลอดมาบรรจบ สถานีที่ 5 บริเวณทางน้ำสาขาห้วยคลองแคด้านตะวันออกพื้นที่โครงการ สถานีที่ 6 บริเวณสระขี้ตุ่น และสถานีที่ 7 บริเวณบ่อน้ำวัดหนองไทร สรุปได้ว่าผลการตรวจวัดในวันที่ 14 กรกฎาคม 2566 สถานีที่ 1 บริเวณห้วยลำมะหลอดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ สถานีที่ 2 บริเวณห้วยลำมะหลอดหลังผ่านพื้นที่โครงการ สถานีที่ 3 บริเวณทางน้ำสาขาห้วยลำมะหลอดตอนกลางพื้นที่โครงการ สถานีที่ 4 บริเวณห้วยลำหล่งหลังผ่านห้วยลำมะหลอดมาบรรจบ สถานีที่ 5 บริเวณทางน้ำสาขาห้วยคลองแคด้านตะวันออกพื้นที่โครงการ สถานีที่ 6 บริเวณสระขี้ตุ่น และสถานีที่ 7 บริเวณบ่อน้ำวัดหนองไทร พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินทางกายภาพ ทางเคมี และปริมาณโลหะหนักทั้งหมดที่ตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

ส่วนผลการตรวจวัดในวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2566 สถานีที่ 1 บริเวณห้วยลำมะหลอดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ สถานีที่ 2 บริเวณห้วยลำมะหลอดหลังผ่านพื้นที่โครงการ สถานีที่ 3 บริเวณทางน้ำสาขาห้วยลำมะหลอดตอนกลางพื้นที่โครงการ และสถานีที่ 4 บริเวณห้วยลำหล่งหลังผ่านห้วยลำมะหลอดมาบรรจบ สถานีที่ 5 บริเวณทางน้ำสาขาห้วยคลองแคด้านตะวันออกพื้นที่โครงการ สถานีที่ 6 บริเวณสระขี้ตุ่น และ สถานีที่ 7 บริเวณบ่อน้ำวัดหนองไทร พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินทางกายภาพ ทางเคมี และปริมาณโลหะหนักทั้งหมดที่ตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

4.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โครงการฯ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงดำเนินการทำเหมืองในพารามิเตอร์ต่างๆ ได้แก่ ความเค็ม (Salinity) การนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งทั้งหมด (Total Solids) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) อัลคาไรต์ทั้งหมด (Total Alkalinity) ซัลเฟต (Sulphate) คลอไรด์ (Cl⁻) สารหนู (As) เหล็ก (Fe) โพแทสเซียม (K) โซเดียม (Na) แมกนีเซียม (Mg) และตรวจวัดระดับน้ำใต้ดิน โดยมีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ให้ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน กล่าวคือในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บ้านหนองแดงด้านเหนือ สถานีที่ 2 บ้านหนองแดงด้านใต้ สถานีที่ 3 บ้านโคกน้อย สถานีที่ 4 บ้านหัวทำนบ และสถานีที่ 5 บ้านหัวนา สรุปได้ว่าผลการตรวจวัด 11 สิงหาคม 2566 พบว่าสถานีที่ 1 บริเวณบ้านหนองแดงด้านเหนือ สถานีที่ 2 บริเวณบ้านหนองแดงด้านใต้ สถานีที่ 3 บริเวณบ้านโคกน้อย สถานีที่ 4 บริเวณบ้านหัวทำนบ และสถานีที่ 5 บริเวณบ้านหัวนา ทั้งหมดมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

4.2.6 ทรัพยากรดิน

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โครงการฯ ดำเนินการตรวจวัดทรัพยากรดินในช่วงดำเนินการทำเหมืองตามพารามิเตอร์ต่างๆ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH), ค่าความเค็ม (Salinity), คลอไรด์ (Cl⁻), ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity), โซเดียม (Na), สารหนู (As), แมกนีเซียม (Mg), ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และติดตามการแพร่กระจายของดินเค็ม โดยมีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคมของทุกปี โดยดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดิน รวมจำนวน 7 สถานี ได้แก่ ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi-B) ชุดดินจักราช (Ckr-B) ชุดดินชุมพวง (Cpg-B) ชุดดินจักรัส (Ct-B) ชุดดินลพบุรี (Lb-B) ชุดดินมหาสารคาม (Mk-B) และชุดดินโนนไทย (Nt-A) ผลการตรวจวัดวันที่ 18 สิงหาคม 2566 สรุปได้ดังนี้

1) ตัวอย่างดินมีค่ากรดและด่างเป็นด่างปานกลาง ค่าความเค็มอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ของดินในระดับต่ำ โซเดียมและแมกนีเซียมอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับค่าโลหะหนักอันตรายในดินทั้ง 7 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม)

2) การติดตามสถานภาพและการแพร่กระจายของดินเค็ม ได้ดำเนินการสำรวจจุดที่เคยปรากฏการแพร่กระจายของดินเค็ม ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด (2557) และรวบรวมข้อมูลจากการสอบถามประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา ถึงการแพร่กระจายของดินเค็มที่ปรากฏบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ได้แก่ พื้นที่ในตำบลบ้านแปรง ตำบลหนองบัวตะเกียด ตำบลโนนเมืองพัฒนา และตำบลหนองไทร ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอด่านขุนทด และตำบลมาบกราด ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอพะทองคำ ในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 สรุปได้ว่าการ



แพร่กระจายของดินเค็มยังจำกัดในพื้นที่อยู่ในบริเวณเดิม โดยจะปรากฏทราบเกลือขึ้นตามผิวดินในบริเวณดังกล่าว โดยลักษณะของดินเค็มที่สังเกตได้จะมีลักษณะขึ้นอยู่ตลอดเวลา และมักเป็นที่ว่างเปล่าไม่ได้ทำการเกษตร และความเค็มจะไม่สม่ำเสมอในพื้นที่ โดยแต่ละแห่งจะกินพื้นที่ไม่มากนัก ซึ่งสาเหตุการแพร่กระจายของดินเค็มในพื้นที่เป็นเกลือที่ละลายน้ำได้ดี น้ำจึงเป็นตัวการหรือพาหะในการพาเกลือไปสะสมในที่ต่างๆ ที่น้ำไหลผ่าน ซึ่งเป็นสาเหตุการแพร่กระจายดินเค็ม หินหรือแร่ที่อมเกลืออยู่เมื่อสลายตัวหรือผุพังไปโดยกระบวนการทางเคมีและทางกายภาพก็จะปลดปล่อยเกลือต่างๆ ออกมา เกลือเหล่านี้อาจสะสมอยู่กับที่หรือเคลื่อนตัวไปกับน้ำแล้วซึมสู่ชั้นล่างหรือซึมกลับมาบนผิวดินได้ โดยการระเหยของน้ำไปโดยพลังแสงแดดหรือถูกพืชนำไปใช้ น้ำใต้ดินเค็มที่อยู่ระดับใกล้ผิวดิน เมื่อน้ำนี้ซึมขึ้นบนดินก็จะนำเกลือขึ้นมาด้วย ภายหลังจากน้ำที่ระเหยแห้งไปแล้ว ก็จะทำให้มีเกลือเหลือสะสมอยู่บนผิวดินและที่ลุ่มที่เป็นแหล่งรวมของน้ำเหล่านี้ส่วนมากจะมีเกลือละลายอยู่เพียงเล็กน้อยก็ได้ นานๆ เข้าก็เกิดการสะสมของเกลือโดยการระเหยของน้ำ

4.2.7 การทรุดตัวของพื้นดิน

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โครงการฯ มีการตรวจวัดการทรุดตัวของพื้นดินในระยะเตรียมการทำเหมือง โดยติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดทั้งบนผิวดินและใต้ดิน เพื่อตรวจสอบให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ โดยมีความถี่ในการตรวจวัดเดือนละครั้ง และเมื่อเข้าสู่ระยะดำเนินการทำเหมืองจึงจะเพิ่มจุดตรวจในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตรตามข้อกำหนดในมาตรการฯ เป็นลำดับต่อไป ปัจจุบันบริษัทฯ อยู่ในระยะเตรียมการทำเหมือง โดยได้ดำเนินการก่อสร้างอุโมงค์แนวลาดและอุโมงค์แนวดิ่ง ซึ่งในส่วนของงานวิเคราะห์ทางกลศาสตร์หินและติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของค่าระดับผิวดิน ค่าความเอียงตัวพื้นดินและแรงดันน้ำใต้ดิน บริษัทฯ ได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดต่างๆ ตามเงื่อนไขมาตรการฯ ซึ่งเป็นไปตามหลักวิศวกรรมธรณี โดยช่วงระยะเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 สรุปผลได้ดังนี้

1) ผลการตรวจวัดระดับความสูงของหมุดตรวจสอบ 9 หมุด เทียบอิงจากหมุดหลักฐานอ้างอิง BM01 ได้ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 10 กรกฎาคม 2566 จนถึงวันที่ 18 ธันวาคม 2566 สรุปได้ว่าการตรวจวัดและเก็บข้อมูลด้วยวิธีการตรวจวัดการทรุดตัวของระดับผิวดิน (Subsidence) โดยใช้กล้องรังวัดแบบใช้แสงเลเซอร์ (Total Station) ทำการวัดหาระดับความสูงของหมุดตรวจสอบแต่ละหมุด เทียบอิงจากระดับความสูงของหมุดหลักฐานอ้างอิง BM01 เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์แล้วสามารถบ่งชี้ได้ว่าลักษณะการแปรปรวนขึ้นลงสลับกันดังกล่าวนี้ เสมือนเป็นค่าความเบี่ยงเบนปกติของการวัดที่สัมพันธ์กับค่าแปรปรวนมาตรฐานของเครื่องมือและอาจรวมถึงค่าแปรปรวนที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของผู้ตรวจวัดด้วย อย่างไรก็ตามค่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเล็กน้อยนี้สามารถพบได้เป็นปกติของผิวดินธรรมชาติโดยทั่วไป จึงแสดงให้เห็นได้ว่าไม่มีแนวโน้มการทรุดตัวในบริเวณดังกล่าว

2) ผลการวัดการเคลื่อนตัวในแนวราบของมวลดินในพื้นที่โครงการ โดยพิจารณาจากผลการตรวจวัดแล้ว สรุปได้ว่าการตรวจวัดและเก็บข้อมูลด้วยมาตรวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินในแนวราบ



(Inclinometer) ทั้ง 3 หลุม เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์แล้วยังไม่พบแนวโน้มการเคลื่อนตัวของมวลดินในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้วิเคราะห์ได้จากค่าความแปรปรวนของข้อมูลการตรวจวัดที่มีลักษณะการแกว่งขึ้นลงน้อยมากถึงคงที่ ซึ่งถือว่ายังอยู่ในช่วงความแปรปรวนปกติโดยเกิดจากความคลาดเคลื่อนทั่วไปของเครื่องมือวัด

3) ผลการตรวจวัดความดันของน้ำใต้ดินโดยการติดตั้งหัววัดความดันน้ำใต้ดิน (Piezometer) จำนวน 2 หลุม มีค่าความดันน้ำใต้ดินเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยเชื่อว่าน่าจะเป็นอิทธิพลจากการที่มีปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลทั่วไป

4.2.8 เศรษฐกิจและสังคม

ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิงสัดส่วน (ร้อยละ 70.88) และเพศชายสัดส่วน (ร้อยละ 29.12) ผู้ให้สัมภาษณ์มีอายุระหว่างอายุ 22-65 ปี เฉลี่ยอยู่ที่ 51 ปี ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ

ด้านการศึกษา พบว่าส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 75.68) รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 10.45) การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 9.55) การศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป (ร้อยละ 2.16) และจบ-การศึกษาระดับปวส./ปวช. (ร้อยละ 2.16)

ด้านภูมิลำเนา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นคนท้องถิ่น รองลงมาเป็นผู้ย้ายเข้ามาอยู่จากที่อื่น

การประกอบอาชีพของครัวเรือนในชุมชน อาชีพหลักของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 69.13) รองลงมาประกอบอาชีพอื่นๆ (ร้อยละ 15.78) และอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 15.09) รายได้ในครัวเรือน การถือครองที่ดิน และการทำพื้นที่เกษตรกรรม โดยส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์มีรายได้อยู่ระหว่าง 7,500 - 191,706 บาทต่อเดือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ถือครองที่ดินอยู่อาศัยเป็นของตัวเอง (ร้อยละ 63.19) เช่าอยู่อาศัย (ร้อยละ 36.81) จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์พบว่า โดยส่วนใหญ่ทำพื้นที่การเกษตรปลูกอ้อย (ร้อยละ 48.12) รองลงมาปลูกข้าว (ร้อยละ 34.24) ปลูกมันสำปะหลัง (ร้อยละ 9.85) ปลูกข้าวโพด (ร้อยละ 7.11) และปลูกพืชอื่นๆ (ร้อยละ 0.67)

4.2.9 สาธารณสุข

รายงานสถิติผู้ป่วยนอก (รง 504, 21 กลุ่มโรค) ในพื้นที่ตำบลหนองไทร หนองบัวตะเกียด โนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา พบว่า 3 ลำดับแรกจาก 21 กลุ่มโรคที่พบมากที่สุด ได้แก่ โรคระบบหายใจ (J00 - J99) จำนวน 3,151 ราย รองลงมา ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก (K00 - K93) จำนวน 2,294 ราย และลำดับที่ 3 ได้แก่ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม (M00 - M99) จำนวน 2,282 ราย

4.2.10 อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวัดอุทกวิทยาน้ำใต้ดินช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 12 สถานี พบว่าน้ำใต้บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่ 3, 4, 5, และ 6 มีที่ค่าความเค็ม (Salinity) ระหว่าง 0.18 - 0.78 PPT พบว่าน้ำใต้ดินมีที่คุณสมบัติเป็นน้ำกร่อย และในส่วนบ่อสังเกตการณ์ที่ 1, 2, 7, 8, 9, 10,



11 และ 12 โดยมีค่าความเค็มระหว่าง 4.78 – 77.30 PPT พบว่าน้ำใต้ดินมีที่คุณสมบัติเป็นน้ำเค็ม ทั้งนี้เนื่องจากชั้นน้ำใต้ดินในบริเวณดังกล่าวอาจอยู่ใกล้หรือเชื่อมต่อกับชั้นเกลือหิน (Rock Salt) ที่อยู่ลึกลงไป จึงทำให้น้ำใต้ดินมีค่าความเค็มตามที่ข้อมูลปรากฏข้างต้น และจากการสำรวจทางธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่าบริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่ 9, 11 และ 12 อาจได้รับอิทธิพลจากชั้นเกลือหินบริเวณใกล้เคียงกับยอดของ Salt Dome ที่ชั้นเกลือหินถูกดันให้ขึ้นมาอยู่ใกล้ผิวดินกว่าปกติ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้น้ำใต้ดินบริเวณดังกล่าวมีค่าความเค็มมากกว่าบ่อสังเกตการณ์อื่น ๆ สำหรับระดับน้ำใต้ดิน พบว่าบริเวณดังกล่าวระดับน้ำใต้ดินมีระดับค่อนข้างคงที่ ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพฤดูกาลเป็นบางครั้ง

ทั้งนี้ได้มีการเตรียมการขุดเจาะบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ฉบับสมบูรณ์) ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของ บริษัท ไทยแคลิ จำกัด (ธันวาคม 2565) เป็น 27 จุด เมื่อดำเนินการก่อสร้างบ่อสังเกตการณ์ดังกล่าวแล้วเสร็จ บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการตรวจวัดตามข้อกำหนดและรายงานผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบในโอกาสต่อไป

4.2.11 นิเวศวิทยาทางน้ำ

จากการสำรวจพบสัตว์น้ำทั้งสิ้น 4 ครอบครัว 6 สกุล 6 ชนิด สถานีที่ 1 พบสัตว์น้ำทั้งหมด 4 ครอบครัว 6 สกุล 6 ชนิด จับสัตว์น้ำได้ 368 ตัว น้ำหนักรวม 3,920 กรัม สถานีที่ 2 ทำการสำรวจพบสัตว์น้ำทั้งหมด 4 ครอบครัว 6 สกุล 6 ชนิด จับสัตว์น้ำได้ทั้งหมด 263 ตัว น้ำหนักรวม 1,425 กรัม

พบแพลงก์ตอนทั้งหมด 26 ชนิด โดยแบ่งแพลงก์พืช 16 ชนิด และแพลงก์ตอนสัตว์ 10 ชนิด แพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 595 เซลล์ต่อลิตรแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ Chlorophyta (Green algae) Chromophyta และ Cyanophyta แพลงก์ตอนกลุ่มที่พบมากที่สุด ได้แก่ กลุ่ม Chlorophyta (Green algae) พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 164 เซลล์ต่อลิตร แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ Arthropods และ Rotifers กลุ่มที่พบมากที่สุด ได้แก่ Arthropods

พบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 7 ชนิด โดยสถานีที่ 1 ห้วยลำนะหลอด พบจำนวน 385 ตัวต่อตารางเมตร และสถานีที่ 2 ห้วยลำลู่ พบจำนวน 296 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินที่พบ แบ่งออกเป็น 2 ไฟลัม ได้แก่ Arthropoda และ Mollusca โดยพบกลุ่มของ Arthropoda จำนวน 331 ตัวต่อตารางเมตร ส่วนในกลุ่ม Mollusca ก็พบจำนวน 350 ตัวต่อตารางเมตร

ในการศึกษาพันธุ์ไม้น้ำ พบว่า มีความหลากหลายของพืชในภาพรวม มีจำนวนทั้งหมด 16 ชนิด 13 วงศ์ แสดงว่ามีจำนวนความสมบูรณ์ของแหล่งน้ำระดับปานกลางถึงต่ำ เนื่องจากบริเวณสถานีที่สำรวจมีน้ำค่อนข้างนิ่ง และมีลักษณะน้ำไม่ลึกเกินไป อยู่ระหว่าง 50-200 เซนติเมตร พื้นที่ของน้ำในสถานีที่ 1 ลักษณะเป็นโคลน ส่วนสถานีที่ 2 ค่อนข้างนิ่ง และมีลักษณะน้ำไม่ลึกเกินไป อยู่ระหว่าง 50-180 เซนติเมตร ลักษณะเป็นโคลน



4.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

จากการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปของโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่าโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามเงื่อนไขตามมาตรการที่กำหนดเดิม อีกทั้งได้เตรียมการก่อสร้างอุโมงค์แนวตั้งแห่งใหม่ตามที่ระบุในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ฉบับสมบูรณ์) ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด (ธันวาคม 2566) ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันพบว่าไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยยะสำคัญ จึงกล่าวได้ว่าการดำเนินงานของโครงการมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันปัญหาในระยะยาว บริษัทผู้จัดทำรายงานฯ จึงมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (EIA) และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง ตามแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ

ทั้งนี้หากโครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ อย่างเคร่งครัดทุกข้อและมีการติดตามตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ ก็คาดว่าจะการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน