บทที่ 3

สถานภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ

บทที่ 3

สถานภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องและการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ

3.1 สภาพภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

พื้นที่ประทานบัตรตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ดอนหรือชาวบ้านเรียกกันว่า “โคก” ตามภาษาท้องถิ่น อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 210-240 เมตร จุดสูงที่สุดของพื้นที่โครงการอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือบริเวณบ้านโคกสุวรรณ (หมู่ 1) ตำบลมาบกราด อำเภอพระทองคำ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 261 เมตร และจุดต่ำสุดของพื้นที่โครงการอยู่ทางทิศใต้บริเวณสระขี้ตุ่น บ้านสระขี้ตุ่น (หมู่ 6) ตำบลหนองบัวตะเกียด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 217 เมตร **(รูปที่ 3.1-1)**

ลักษณะภูมิประเทศในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เฉพาะในส่วนพื้นที่ก่อสร้างบริเวณด้านทิศเหนือ เนื้อที่ประมาณ 778 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ของทางบริษัทฯ โดยมีการก่อสร้างโรงงานแต่งแร่ โกดังสินค้า อาคารสำนักงาน บ้านพัก อุโมงค์ บ่อกักเก็บน้ำ ถนนคอนกรีต และระบบสาธารณูปโภค สำหรับพื้นที่ส่วนอื่นๆ ยังคงสภาพเดิมก่อนการพัฒนาโครงการฯ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมของประชาชน **(รูปที่ 3.1-2)**

พื้นที่โครงการมีลักษณะลาดเทจากบริเวณที่สูงทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเป็นที่ต่ำ ความลาดชันอยู่ระหว่าง 0-7 องศา ซึ่งความลาดชันนี้เป็นตัวกำหนดทิศทางน้ำไหล ทำให้ทางน้ำส่วนใหญ่ไหลจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ **(รูปที่ 3.1-3)**

ทางน้ำที่สำคัญได้แก่ ห้วยลำมะหลอดและห้วยลำลุง อยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการทั้งนี้ทางน้ำดังกล่าวเป็นทางน้ำไหลตลอดทั้งปี ยกเว้นบริเวณต้นน้ำห้วยลำมะหลอดตั้งแต่บ้านโคกสุวรรณที่มีน้ำเฉพาะหน้าฝน ส่วนต้นน้ำห้วยลำลุงตั้งแต่บ้านโคกสามัคคีถึงประดู่งามที่มีน้ำเฉพาะหน้าฝนเช่นกัน นอกจากนี้ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการมีทางน้ำสาธารณะตามโครงการอีสานเขียวที่สำคัญ 2 สาขา ไหลจากทิศเหนือลงใต้ บริเวณบ้านดงมะเกลือ บ้านโนนสายทอง บ้านห้วยดินดำ จำนวน 1 สาขา และบ้านโนนเต็ง บ้านหัวทำนบ และบ้านห้วยดินดำ จำนวน 1 สาย เป็นต้นน้ำสายเดียวกับห้วยคลองแค ทางน้ำสาธารณะตามโครงการอีสานเขียวทั้ง 2 สาขานี้ไหลมาบรรจบบริเวณบ้านห้วยดินดำ และไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำลำเชียงไกรทางด้านทิศใต้ห้วยคลองแคดังกล่าวเป็นทางน้ำไหลเกือบตลอดทั้งปี แต่มีน้ำค่อนข้างแห้งขอดเนื่องมาจากชาวบ้านนำไปใช้ด้านเกษตรกรรมบริเวณบ้านโนนเต็ง บ้านหัวทำนบ บ้านห้วยดินดำ และลำน้ำสาขาของห้วยคลองแค

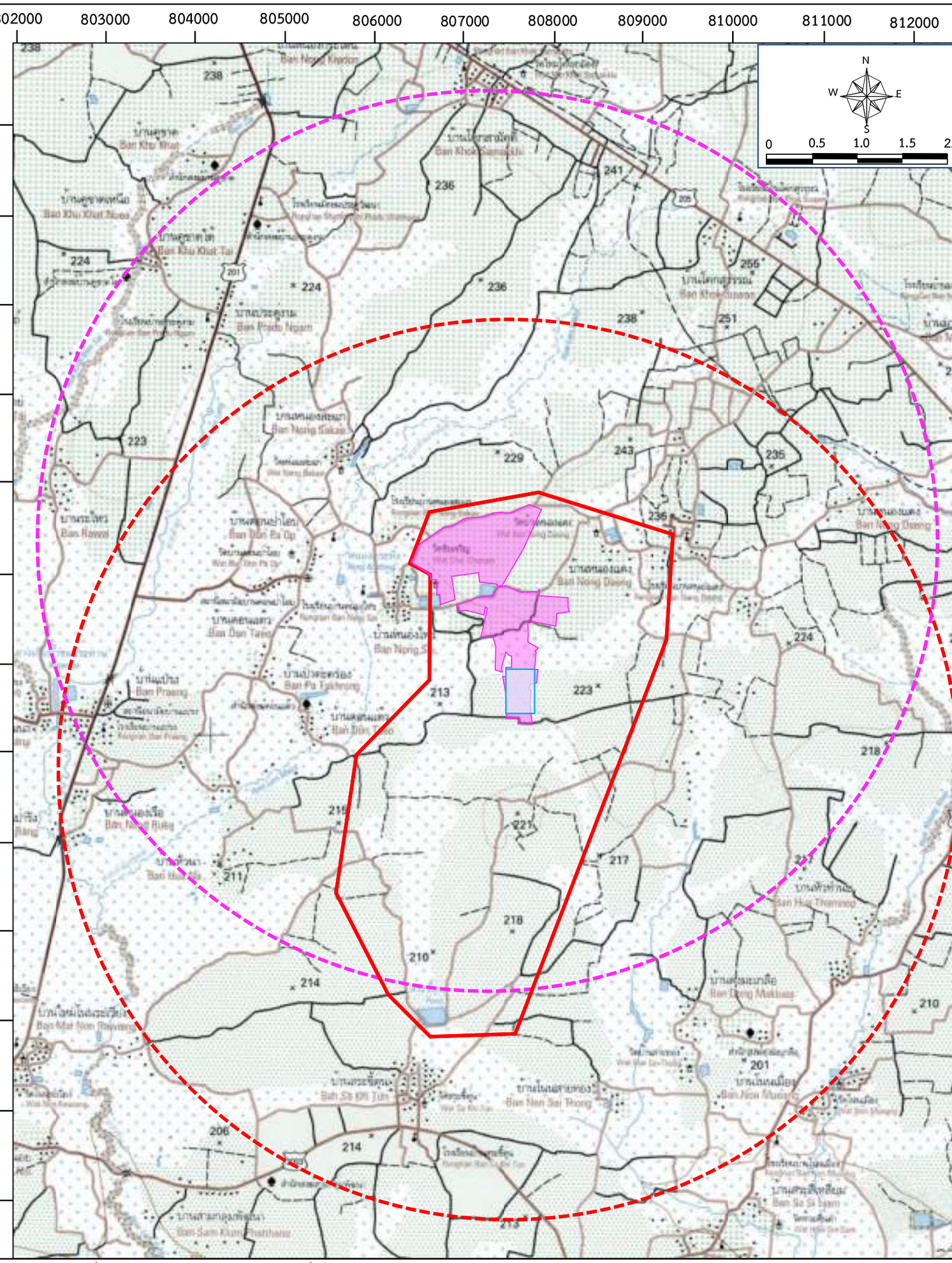
สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตพื้นที่ประทานบัตร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ พื้นที่ปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย และมันสำประหลัง เป็นต้น โดยพื้นที่ดังกล่าวเป็นที่กรรมสิทธิ์ประเภทโฉนดที่ดิน ไม่มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้แต่อย่างใด

ทั้งนี้ มีชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการระยะรัศมี 5 กิโลเมตร แสดงได้ดัง**ตารางที่ 3.1-1**

ตารางที่ 3.1-1 แสดงชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการระยะรัศมี 5 กิโลเมตร

อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	หมู่บ้าน	ที่ตั้ง
ด่านขุนทด	หนองไทร	1	บ้านโคกสามัคคี	อยู่ห่างออกไปทางทิศเหนือ 5 ก.ม.
		3	บ้านหนองแดง	อยู่ห่างออกไปทางทิศเหนือ 3 ก.ม.
		4	บ้านหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศเหนือ 4.5 ก.ม.
		5	บ้านหนองสะแก	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ 1 ก.ม.
		6	บ้านป่าโอบ	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก 1.5 ก.ม.
		7	บ้านดอนแต้ว	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก 2 ก.ม.
		8	บ้านหัวนา	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก 1.5 ก.ม.
		9	บ้านไทรงาม	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก 1 ก.ม.
		10	บ้านใหม่ประชาสรรค์	อยู่ห่างออกไปทางทิศเหนือ 1.2 ก.ม.
	โนนเมืองพัฒนา	5	บ้านห้วยดินดำ	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 3 ก.ม.
		6	บ้านดงมะเกลือ	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 1.8 ก.ม.
		7	บ้านโนนสายทอง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 1.4 ก.ม.
		8	บ้านหัวทำนบ	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออก 3.2 ก.ม.
	หนองบัวตะเกียด	6	บ้านสระขี้ตุ่น	อยู่ห่างออกไปทางทิศใต้ 500 ม.
		8	บ้านโนนระเวียง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3.5 ก.ม.
		11	บ้านใหม่โนนระเวียง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3 ก.ม.
		12	บ้านสามกลุ่มพัฒนา	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 2 ก.ม.
		13	บ้านสระสมบูรณ์	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 2.5 ก.ม.
	บ้านแปรง	4	บ้านแปรงใหม่พัฒนา	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก 4 ก.ม.
		5	บ้านหนองเรือ	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก 3 ก.ม.
		6	บ้านประดู่งาม	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ 3.8ก.ม.
		7	บ้านระไหว	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก 4.5 ก.ม.
		8	บ้านคูขาดใต้	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ 4.8 ก.ม.
		11	บ้านแปรง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก 3 ก.ม.
พระทองคำ	มาบกราด	1	บ้านโคกสุวรรณ	อยู่ห่างออกไปทางทิศเหนือ 3 ก.ม.
		3	บ้านโค้งเจริญ	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 4.5 ก.ม.

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา (สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557)

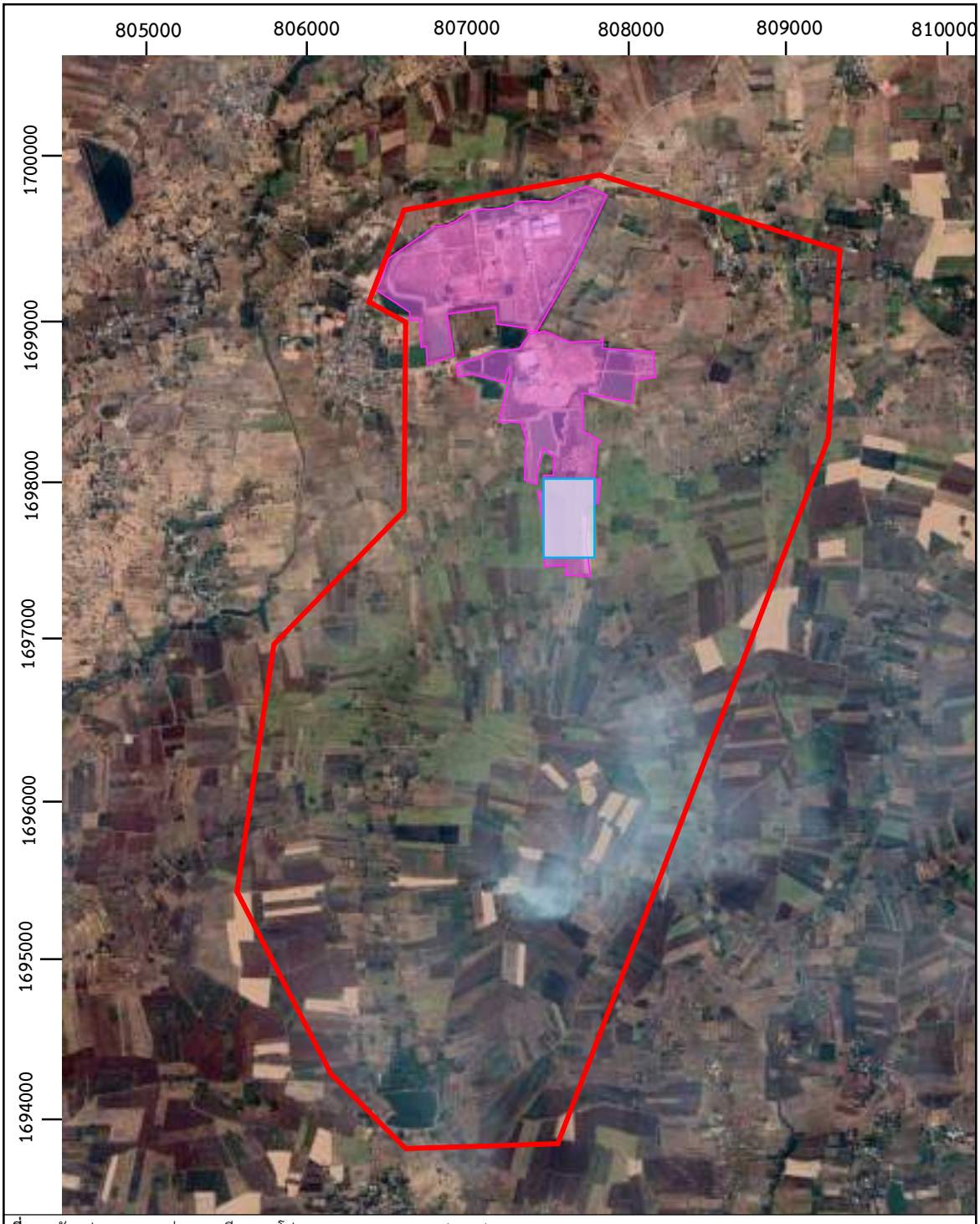


ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018S ระวาง 5339 I (2554)

สัญลักษณ์ :

- เขตพื้นที่ประทานบัตร
- พื้นที่ขุดเจาะอุโมงค์แนวดิ่งแห่งใหม่
- พื้นที่โครงการ
- รัศมี 5 กิโลเมตรจากเขตประทานบัตร
- รัศมี 5 กิโลเมตรจากเขตพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3.1-1 แผนที่ตำแหน่งที่ตั้งโครงการและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงรัศมี 5 กิโลเมตร



ที่มา : ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth (2563)

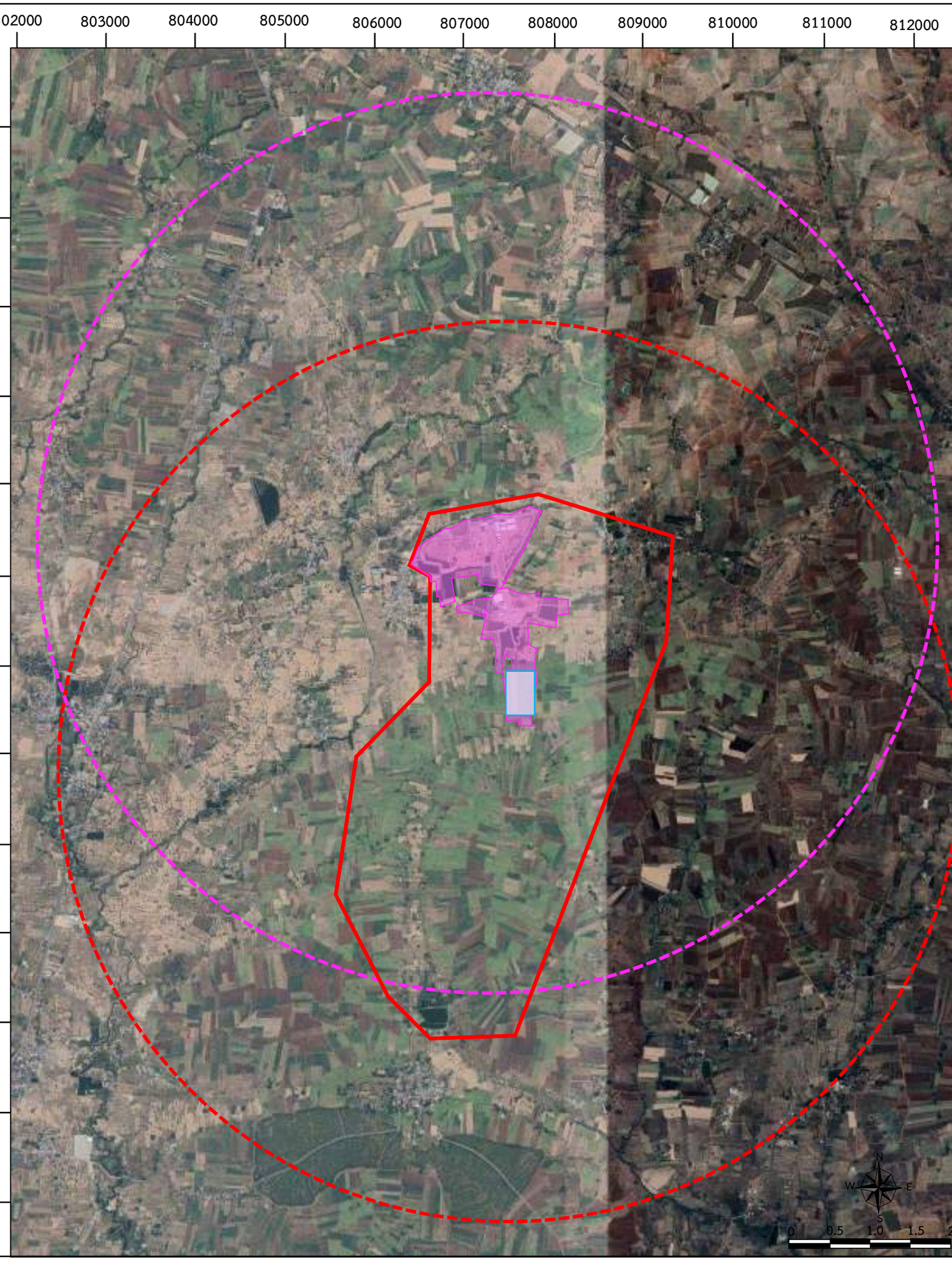
สัญลักษณ์ :

เขตพื้นที่ประทานบัตร

พื้นที่โครงการ

พื้นที่ขุดเจาะอุโมงค์แนวดิ่งแห่งใหม่

รูปที่ 3.1-2 สภาพพื้นที่บริเวณที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์ที่ดินในสภาพปัจจุบัน



ที่มา : ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth (2563)

สัญลักษณ์ :

- เขตพื้นที่ประทานบัตร
- พื้นที่ขุดเจาะอุโมงค์แนวดิ่งแห่งใหม่
- พื้นที่โครงการ
- รัศมี 5 กิโลเมตรจากเขตประทานบัตร
- รัศมี 5 กิโลเมตรจากเขตพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3.1-3 แผนที่ภูมิประเทศบริเวณที่ตั้งโครงการและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงรัศมี 5 กิโลเมตร

3.2 ปฐพีวิทยาและการทรุดตัวของพื้นดิน

3.2.1 ลักษณะปฐพีวิทยา

จากการศึกษาข้อมูลรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัทไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2555 จัดทำโดยสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2557) พบว่า ดินที่พบในบริเวณพื้นที่ประทานบัตร ประกอบด้วยชุดดิน จำนวน 7 ชุดดิน **(รูปที่ 3.2-1)** ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi-B) ชุดดินนี้เกิดจากตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบชะมาทับถมอยู่บนพื้นผิวของการเกลี่ยผิวแผ่นดิน ปรากฏในภูมิประเทศลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 % มีการระบายน้ำดี การซึมผ่านของน้ำปานกลางจนถึงเร็ว ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีน้ำตาลอ่อน ถัดลงไปเป็นดินทรายปนดินร่วน สีเทาปนชมพู ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง มีจุดประสีแดงปนเหลืองหรือสีแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0)

ชุดดินจักราช (Ckr-B) ชุดดินนี้เกิดจากตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบมาทับถมบนพื้นผิวของการเกลี่ยผิวแผ่นดินปรากฏในภูมิประเทศราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 0-5 % การระบายน้ำปานกลาง การซึมผ่านของน้ำปานกลาง ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายในตอนบนและอาจพบดินร่วนเหนียวปนทรายในตอนล่าง มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง จะพบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือแดงปนเหลืองตลอดหน้าตัดดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง

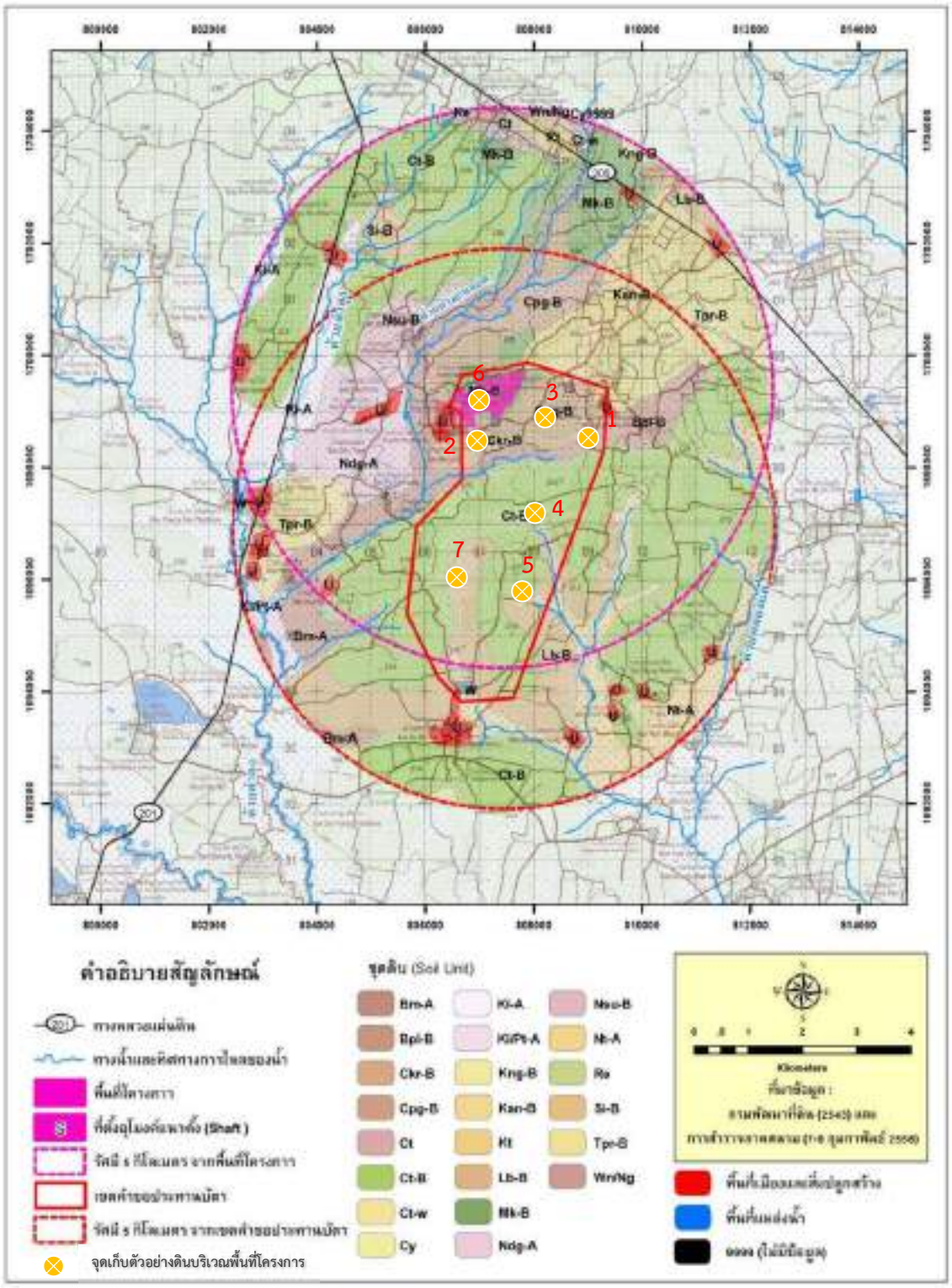
ชุดดินชุมพวง (Cpg-B) ชุดดินนี้เกิดจากตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบมาทับถมบนพื้นผิวของการเกลี่ยผิวแผ่นดินปรากฏในภูมิประเทศลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 % ระบายน้ำได้ดีค่อนข้างมาก การซึมผ่านของน้ำได้เร็ว ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลปนแดง ดินล่างตอนบนเป็นดินร่วนปนทรายและเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทรายในดินล่างตอนล่าง สีแดงหรือสีแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง

ชุดดินจัตุรัส (Ct, Ct-B และ Ct-w) ชุดดินนี้เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนเนื้อละเอียดที่มีเนื้อปูนปน เช่นหินดินดานและหินทรายแป้งที่มีแคลเซียมคาร์บอเนตเป็นองค์ประกอบสูงปรากฏในภูมิประเทศค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 % ระบายได้ดี การซึมผ่านของน้ำปานกลาง ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้น ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งสีน้ำตาลปนแดง ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง ในช่วงความลึก 50-100 เซนติเมตร จะพบชั้นหินผุ ถัดจากชั้นหินผุเป็นชั้นหินแข็งซึ่งเป็นหินพื้น ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ในดินบนและเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0) ในดินล่าง

ชุดดินลพบุรี (Lb-B) เป็นชุดดินปกคลุมมากเป็นอันดับ 2 รองจากชุดดินจัตุรัส (Ct, Ct-B และ Ct-w) ปกคลุมเป็นบริเวณกว้างทางทิศใต้ของพื้นที่ บริเวณบ้านสระขี้ตุ่น และทางทิศตะวันออกของบ้านโนนระเวียง ชุดดินนี้เกิดจากตะกอนน้ำพาที่มีแร่ดินเหนียวส่วนใหญ่เป็นพวกมอนต์มอริลโลไนต์ทับถมอยู่บนชั้นปูนมาร์ล หรือตะพักเขาหินปูน ลักษณะภูมิประเทศราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 2-5 % การระบายน้ำดี การซึมผ่านของน้ำได้ช้า ลักษณะและสมบัติของดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินเหนียว สีดำหรือสีเทาเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ดินบนตอนล่างเป็นดินเหนียว สีดำหรือสีเทาเข้มมาก พบชั้นปูนมาร์ลในระดับลึก 80 เซนติเมตร ลงไป ในฤดูแล้งจะแตกระแหงเป็นร่อง กว้างกว่า 1 เซนติเมตร หรือมากกว่า ที่ความลึก 50 เซนติเมตร และรอยแตกนี้จะคงอยู่นาน จะพบรอยไถลและหน้าตัดดินมีมวลก้อนกลมปูนสะสมอยู่ทั่วไป ปฏิกิริยาดินเป็นด่างปานกลางถึงด่างจัด (pH 8.0-9.0) ดินล่างตอนล่างเป็นดินเหนียว สีดำหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นด่างปานกลาง (pH 8.0)

ชุดดินมหาสารคาม (Mk-B) ปกคลุมใน 2 บริเวณ ได้แก่ ในพื้นที่โครงการตอนเหนือ และทิศใต้ของบ้านโคกสามัคคี ชุดดินนี้เกิดจากตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบชะมาทับถมบนพื้นผิวของการเกลี่ยผิวแผ่นดินปรากฏในภูมิประเทศลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5% การระบายน้ำปานกลาง การซึมผ่านของน้ำปานกลาง ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลปนแดงและมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทรายในระหว่างความลึก 50-100 เซนติเมตร และพบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีเหลืองปนแดงภายในความลึก 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) ในดินล่าง

ชุดดินโนนไทย (Nt-A) ปกคลุมเป็นบริเวณกว้างทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ บริเวณของฝั่งห้วยคลองแค ชุดดินนี้เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ ลักษณะและคุณสมบัติเป็นดินลึกมาก การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลวมาก เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวและดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งเนื้อดินล่างเป็นดินเหนียว สีดินเป็นสีน้ำตาลอ่อน สีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทาพบจุดประสีน้ำตาลสีเหลืองหรือสีแดงปะปนตลอดชั้นดินดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลางมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-7.0



ที่มา : รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่โพแทชของ บริษัทไทยคาลิ จำกัด, 2557

รูปที่ 3.2-1 แผนที่ชุดดินและจุดเก็บตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่โครงการ

3.2.2 คุณภาพดิน

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดทำข้อมูลฐานข้อมูลเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559 และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ประทานบัตรทำเหมืองใต้ดินที่ 28831/16137 ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด จัดทำโดย บริษัท ซี อี แล็บแอนด์คอนเซาท์ติ้ง จำกัด โดยมีการตรวจวัดคุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดินจำนวน 7 จุด **(รูปที่ 3.2-1)** ตามดัชนีตรวจวัดที่กำหนดในมาตราการฯ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH), ค่าความเค็ม (Salinity), คลอไรด์ (Cl^-), ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity), โพแทสเซียม (K), โซเดียม (Na), ฟอสฟอรัส (P), สารหนู (As), และแมกนีเซียม (Mg) มีรายละเอียดดังนี้ **(ตารางที่ 3.2-1)**

สถานีที่ 1 ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi-B) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่ามีค่าความเป็นกรดและด่าง อยู่ระหว่าง 6.68-8.25 โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 7.23 ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.03-8.46 PPT ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.46 PPT คลอไรด์ (Chloride) อยู่ระหว่าง 20.99-595.82 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 156.30 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) อยู่ระหว่าง 54.20-15,766.36 µS/cm ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2,723.50 µS/cm โพแทสเซียม (Potassium) อยู่ระหว่าง 820.40-1,335.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,107.38 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ฟอสฟอรัส (Phosphorus) อยู่ระหว่าง 0.00-1,240.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 276.08 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สารหนู (Arsenic) อยู่ระหว่าง 1.31-5.26 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.66 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โซเดียม (Sodium) อยู่ระหว่าง 26.63-294.12 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 137.27 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมกนีเซียม (Magnesium) อยู่ระหว่าง 510.90-1,022.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 716.58 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

สถานีที่ 2 ชุดดินจักราช (Ckr-B) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่ามีค่าความเป็นกรดและด่าง อยู่ระหว่าง 5.57-7.82 โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 6.76 ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.02-9.79 PPT ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.90 PPT คลอไรด์ (Chloride) อยู่ระหว่าง 475.85-21,576.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5,367.12 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าการนำไฟฟ้า(Electrical Conductivity) อยู่ระหว่าง 25.20-18,245 µS/cm ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5,361.08 µS/cm โพแทสเซียม(Potassium) อยู่ระหว่าง 265.30-647.20 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 440.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ฟอสฟอรัส(Phosphorus) อยู่ระหว่าง 0.00-94.50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 49.79 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สารหนู (Arsenic) อยู่ระหว่าง 3.0-3.48 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.28 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โซเดียม (Sodium) อยู่ระหว่าง 46.40-2,938.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,656.63 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมกนีเซียม(Magnesium) อยู่ระหว่าง 811.80-1,770.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,192.98 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

สถานีที่ 3 ชุดดินชุมพวง (Cpg-B) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่ามีค่าความเป็นกรดและด่าง อยู่ระหว่าง 4.90-8.30 โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 6.94 ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.02-3.99 PPT ค่าเฉลี่ยเท่ากับ

0.75 PPT คลอไรด์ (Chloride) อยู่ระหว่าง 13.73-8,979.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,674.73 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) อยู่ระหว่าง 37.04-7,436 µS/cm ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,396.82 µS/cm โพแทสเซียม (Potassium) อยู่ระหว่าง 214.60-667.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 361.95 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ฟอสฟอรัส (Phosphorus) อยู่ระหว่าง 0.00-129.86 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.01 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สารหนู (Arsenic) อยู่ระหว่าง 5.68-7.10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.39 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โซเดียม(Sodium) อยู่ระหว่าง 42.00-2,152.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 655.03 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมกนีเซียม(Magnesium) อยู่ระหว่าง 138.30-553.70 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 263.63 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

สถานีที่ 4 ชุดดินจัตุรัส (Ct-B) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่ามีค่าความเป็นกรดและด่าง อยู่ระหว่าง 7.11-8.25 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.71 ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.01-3.90 PPT ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.78 PPT คลอไรด์ (Chloride) อยู่ระหว่าง 14.99-795.75 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 223.72 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) อยู่ระหว่าง 18.63-7,268 µS/cm ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,447.52 µS/cm โพแทสเซียม(Potassium) อยู่ระหว่าง 60.22-8,174.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4,681.20 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ฟอสฟอรัส(Phosphorus) อยู่ระหว่าง 0.00-494.13 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 273.24 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สารหนู (Arsenic) อยู่ระหว่าง 1.64-3.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.32 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โซเดียม(Sodium) อยู่ระหว่าง 166.90-674.70 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 294.97 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมกนีเซียม(Magnesium) อยู่ระหว่าง 3,662.00-5,496.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4,497.83 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

สถานีที่ 5 ชุดดินลพบุรี (Lb-B) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่ามีค่าความเป็นกรดและด่าง อยู่ระหว่าง 7.42-8.61 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.08 ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.02-5.24 PPT ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.70 PPT คลอไรด์(Chloride) อยู่ระหว่าง 26.99-995.69 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 199.35 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าการนำไฟฟ้า(Electrical Conductivity) อยู่ระหว่าง 57.00-9,768 µS/cm ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3,804.80 µS/cm โพแทสเซียม(Potassium) อยู่ระหว่าง 3,199.00.00-6,127.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4,560.50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ฟอสฟอรัส(Phosphorus) อยู่ระหว่าง 0.00-715.61 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 306.94 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สารหนู (Arsenic) อยู่ระหว่าง 3.07-4.81 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โซเดียม (Sodium) อยู่ระหว่าง 86.23-27,530.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4,731.84 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมกนีเซียม(Magnesium) อยู่ระหว่าง 2,729.00-5,489.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3,881.17 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

สถานีที่ 6 ชุดดินมหาสารคาม (Mk-B) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่ามีค่าความเป็นกรดและด่าง อยู่ระหว่าง 5.51-8.44 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.29 ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.07-4.56 PPT ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.23 PPT คลอไรด์(Chloride) อยู่ระหว่าง 11.41-595.82 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 142.03 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าการนำไฟฟ้า(Electrical Conductivity) อยู่ระหว่าง 137.14-8,501.00 µS/cm ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2,283.52 µS/cm โพแทสเซียม(Potassium) อยู่ระหว่าง 418.70-850.50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 555.08 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ฟอสฟอรัส(Phosphorus) อยู่ระหว่าง 0.00-197.81 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 75.98 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สารหนู (Arsenic) อยู่ระหว่าง 3.0-6.45 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โซเดียม (Sodium) อยู่ระหว่าง 42.05-225.60 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 96.90 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมกนีเซียม (Magnesium) อยู่ระหว่าง 151.50-327.20 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 228.92 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

สถานีที่ 7 ชุดดินโนนไทย (Nt-A) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่ามีค่าความเป็นกรดและด่าง อยู่ระหว่าง 6.40-8.17 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.30 ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.07-4.37 PPT ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.20 PPT คลอไรด์(Chloride) อยู่ระหว่าง 17.85-795.75 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 249.98 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าการนำไฟฟ้า(Electrical Conductivity) อยู่ระหว่าง 130.45-8,144.10 µS/cm ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2,238.69 µS/cm โพแทสเซียม(Potassium) อยู่ระหว่าง 4,109.00-6,265.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4,844.83 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ฟอสฟอรัส(Phosphorus) อยู่ระหว่าง 0.00-316.03 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 174.18 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สารหนู (Arsenic) อยู่ระหว่าง 3.0-5.82 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมหนู โซเดียม(Sodium) อยู่ระหว่าง 12.04-131.70 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 72.56 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมกนีเซียม(Magnesium) อยู่ระหว่าง 2,663.00-5,149.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3,813.67 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

จากผลการตรวจวัดคุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 จำนวน 7 สถานี กระจายตามจำนวนของชุดดินบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi-B) ชุดดินจักราช (Ckr-B) ชุดดินชุมพวง (Cpg-B) ชุดดินจัตุรัส (Ct-B) ชุดดินลพบุรี (Lb-B) ชุดดินมหาสารคาม (Mk-B) และชุดดินโนนไทย (Nt-A) พบว่า ตัวอย่างดินมีค่าความเป็นกรด-ด่างเป็นด่างปานกลาง ค่าความเค็มส่วนใหญ่อยู่ในระดับปกติ ยกเว้นบ้างพื้นที่ที่มีค่าความเค็มอยู่ระดับปานกลางถึงสูง ความอุดมสมบูรณ์ของดินในระดับต่ำ แมกนีเซียมบางแห่งอยู่ในระดับสูง

สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์ค่าโลหะหนักอันตรายในดินทั้ง 7 สถานี ได้แก่ สารหนู (As) พบว่า มีค่าระหว่าง 1.31-7.10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564 กำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ไม่เกิน 6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ กำหนดไว้ไม่เกิน 25 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ดังนั้น ผลการวิเคราะห์ค่าสารหนูในตัวอย่างดินในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่เกษตรกรรม จึงมีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินประเภทที่ 2

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สารหนู (Arsenic)	คลอไรด์ (Chloride)	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	แมกนีเซียม (Magnesium)	กรด-ด่าง (pH)	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	โพแทสเซียม (Potassium)	ความเค็ม (Salinity)	โซเดียม (Sodium)
	หน่วยวัด	**mg/kg**	**mg/kg**	**µS/cm**	**mg/kg**	**-**	**mg/kg**	**mg/kg**	**PPT**	**mg/kg**
1. ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi-B)	**ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม*[3]**									
	ส.ค. 2560	1.31	/	/	/	/	/	/	3.04	/
	ก.พ. 2561	5.26	/	/	/	/	/	/	1.30	/
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)									
	ก.พ.2562	ND	21.07	73.20	1,022.00	8.25	0.00	1,335.00	0.04	73.99
	ส.ค.2562	ND	595.82	15,766.36	672.40	6.89	103.00.	1,086.00	8.46	86.89
	ก.พ.2563	ND	51.98	186.36	596.90	6.71	98.99	962.90	0.10	204.70
	ส.ค.2563	ND	49.98	93.18	510.90	6.68	114.50	820.40	0.05	294.12
	ก.พ.2564	ND	197.94	167.72	825.90	6.68	100.00	1,335	0.09	ND
	ส.ค.2564	1.41	20.99	54.2	671.38	8.14	1,240	1,105	0.03	26.63
ค่าเฉลี่ย		**1.41**	**156.30**	**2,723.50**	**716.58**	**7.23**	**310.70**	**1,107.38**	**1.46**	**137.27**
มาตรฐาน*[1]		**6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
มาตรฐาน*[2]		**25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

*1 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

*2 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

*[3] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวหรือไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สารหนู (Arsenic)	คลอไรด์ (Chloride)	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	แมกนีเซียม (Magnesium)	กรด-ด่าง (pH)	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	โพแทสเซียม (Potassium)	ความเค็ม (Salinity)	โซเดียม (Sodium)
	หน่วยวัด	**mg/kg**	**mg/kg**	**µS/cm**	**mg/kg**	**-**	**mg/kg**	**mg/kg**	**PPT**	**mg/kg**
2. ชุดดินจักราช (Ckr-B)	**ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม*[3]**									
	ส.ค. 2560	3.48	/	/	/	/	/	/	5.58	/
	ก.พ. 2561	3.36	/	/	/	/	/	/	6.85	/
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)									
	ก.พ.2562	ND	573.88	38.57	1,770.00	7.82	0.00	647.20	0.021	2,938.00
	ส.ค.2562	3.00	2,795.00	1,8245	838.10	6.92	27.36	265.30	9.79	2,213.00
	ก.พ.2563	ND	3,191.00	9,131.82	983.00	5.57	45.15	365.10	4.90	2,523.00
	ส.ค.2563	ND	3,591.00	4,696.36	811.80	5.65	94.50	331.80	2.52	2,168.00
	ก.พ.2564	ND	21,576	25.20	1,472	7.07	50.46	621.10	0.13	51.36
	ส.ค.2564	ND	475.85	29.54	1,283	7.51	81.24	409.62	0.02	46.4
ค่าเฉลี่ย		**3.00**	**5,367.12**	**5,361.08**	**1,192.98**	**6.76**	**49.79**	**440.02**	**2.90**	**1,656.63**
มาตรฐาน*[1]		**6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
มาตรฐาน*[2]		**25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

*1 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

*2 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

*[3] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวหรือไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สารหนู (Arsenic)	คลอไรด์ (Chloride)	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	แมกนีเซียม (Magnesium)	กรด-ด่าง (pH)	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	โพแทสเซียม (Potassium)	ความเค็ม (Salinity)	โซเดียม (Sodium)
	หน่วยวัด	**mg/kg**	**mg/kg**	**µS/cm**	**mg/kg**	**-**	**mg/kg**	**mg/kg**	**PPT**	**mg/kg**
3. ชุดดินชุมพวง(Cpg-B)	**ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม*[3]**									
	ส.ค. 2560	5.68	/	/	/	/	/	/	0.483	/
	ก.พ. 2561	7.10	/	/	/	/	/	/	0.520	/
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)									
	ก.พ.2562	ND	13.73	43.04	187.00	8.30	0.00	293.70	0.023	122.60
	ส.ค.2562	ND	995.69	7,436	142.20	6.56	26.71	214.60	3.99	97.86
	ก.พ.2563	ND	20.00	149.10	150.90	6.87	30.28	247.20	0.08	63.73
	ส.ค.2563	ND	21.99	82.10	138.30	6.81	94.50	220.10	0.04	42.00
	ก.พ.2564	ND	8,979	633.63	553.70	4.90	66.73	667.00	0.34	2,152
	ส.ค.2564	ND	17.99	37.04	409.7	8.19	129.86	529.1	0.02	1,452
ค่าเฉลี่ย		**ND**	**1,674.73**	**1,396.82**	**263.63**	**6.94**	**58.01**	**361.95**	**0.75**	**655.03**
มาตรฐาน*[1]		**6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
มาตรฐาน*[2]		**25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

*1 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

*2 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

***[3]** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวหรือไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สารหนู (Arsenic)	คลอไรด์ (Chloride)	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	แมกนีเซียม (Magnesium)	กรด-ด่าง (pH)	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	โพแทสเซียม (Potassium)	ความเค็ม (Salinity)	โซเดียม (Sodium)
	หน่วยวัด	**mg/kg**	**mg/kg**	**µS/cm**	**mg/kg**	**-**	**mg/kg**	**mg/kg**	**PPT**	**mg/kg**
4. ชุดดินจัตุรัส (Ct-B)	**ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม*[3]**									
	ส.ค. 2560	4.87	/	/	/	/	/	/	0.500	/
	ก.พ. 2561	3.90	/	/	/	/	/	/	1.90	/
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)									
	ก.พ.2562	ND	17.73	150.48	5,496.00	8.23	0.00	8,174.00	0.081	166.90
	ส.ค.2562	3.00	795.75	7,268	4,118.00	7.46	217.00	5,429.00	3.90	230.60
	ก.พ.2563	ND	159.95	745	4,539.00	7.13	299.00	5,430.00	0.40	674.70
	ส.ค.2563	ND	161.95	391	3662.00	7.11	494.13	4825.00	0.21	256.60
	ก.พ.2564	ND	191.94	18.63	5,205	8.25	269.90	60.22	0.01	247.00
	ส.ค.2564	1.64	14.99	112	3,967	8.07	359.42	4,169	0.06	194
ค่าเฉลี่ย		**2.32**	**223.72**	**1,447.52**	**4,497.83**	**7.71**	**273.24**	**4,681.20**	**0.78**	**294.97**
มาตรฐาน*[1]		**6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
มาตรฐาน*[2]		**25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

*1 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

*2 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

*[3] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวหรือไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สารหนู (Arsenic)	คลอไรด์ (Chloride)	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	แมกนีเซียม (Magnesium)	กรด-ด่าง (pH)	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	โพแทสเซียม (Potassium)	ความเค็ม (Salinity)	โซเดียม (Sodium)
	หน่วยวัด	**mg/kg**	**mg/kg**	**µS/cm**	**mg/kg**	**-**	**mg/kg**	**mg/kg**	**PPT**	**mg/kg**
5. ชุดดินลพบุรี (Lb-B)	**ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม*[3]**									
	ส.ค. 2560	4.74	/	/	/	/	/	/	0.878	/
	ก.พ. 2561	3.07	/	/	/	/	/	/	0.620	/
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)									
	ก.พ.2562	ND	53.41	57.00	5,489.00	8.25	0.00	6,127.00	0.031	27,530.00
	ส.ค.2562	ND	995.69	8,691	3,605.00	8.61	121.00	5,249.00	4.66	108.00
	ก.พ.2563	ND	35.99	321	3,462.00	7.55	372.10	4,163.00	0.17	301.70
	ส.ค.2563	ND	35.99	187.00	2,729.00	7.42	715.61	3,731.00	0.10	86.23
	ก.พ.2564	ND	48.00	9,768	4,316	8.54	263.70	4,894	5.24	198.00
	ส.ค.2564	4.81	26.99	41.00	3,686	8.11	369.2	3,199	0.02	167.1
ค่าเฉลี่ย		**4.81**	**199.35**	**3,804.80**	**3,881.17**	**8.08**	**306.94**	**4,560.50**	**1.70**	**4,731.84**
มาตรฐาน*[1]		**6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
มาตรฐาน*[2]		**25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

*1 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

*2 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

*[3] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวหรือไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สารหนู (Arsenic)	คลอไรด์ (Chloride)	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	แมกนีเซียม (Magnesium)	กรด-ด่าง (pH)	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	โพแทสเซียม (Potassium)	ความเค็ม (Salinity)	โซเดียม (Sodium)
	หน่วยวัด	**mg/kg**	**mg/kg**	**µS/cm**	**mg/kg**	**-**	**mg/kg**	**mg/kg**	**PPT**	**mg/kg**
6. ชุดดินมหาสารคาม (Mk-B)	**ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม*[3]**									
	ส.ค. 2560	6.45	/	/	/	/	/	/	0.641	/
	ก.พ. 2561	3.19	/	/	/	/	/	/	1.59	/
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)									
	ก.พ.2562	ND	11.41	137.14	244.80	8.11	0.00	434.50	0.074	89.66
	ส.ค.2562	3.00	595.82	8,501	200.30	8.44	40.86	418.70	4.56	225.60
	ก.พ.2563	ND	75.98	291	164.50	5.51	53.79	464.70	0.20	73.75
	ส.ค.2563	ND	101.97	201.00	151.50	5.63	73.79	425.60	0.11	53.42
	ก.พ.2564	ND	53.97	4400	285.20	8.15	89.63	850.50	2.36	ND
	ส.ค.2564	ND	13.00	171.00	327.2	7.92	197.81	736.50	0.09	42.05
ค่าเฉลี่ย		**3.00**	**142.03**	**2,283.52**	**228.92**	**7.29**	**75.98**	**555.08**	**1.23**	**96.90**
มาตรฐาน*[1]		**6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
มาตรฐาน*[2]		**25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

*1 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

*2 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

***[3]** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวหรือไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สารหนู (Arsenic)	คลอไรด์ (Chloride)	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	แมกนีเซียม (Magnesium)	กรด-ด่าง (pH)	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	โพแทสเซียม (Potassium)	ความเค็ม (Salinity)	โซเดียม (Sodium)
	หน่วยวัด	**mg/kg**	**mg/kg**	**µS/cm**	**mg/kg**	**-**	**mg/kg**	**mg/kg**	**PPT**	**mg/kg**
7. ชุดดินโนนไทย (Nt-A)	**ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม*[3]**									
	ส.ค. 2560	5.82	/	/	/	/	/	/	0.583	/
	ก.พ. 2561	4.88	/	/	/	/	/	/	0.594	/
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)									
	ก.พ.2562	ND	17.85	173.57	4,533.00	8.17	0.00	5,631.00	0.093	131.70
	ส.ค.2562	ND	795.75	8,144.10	2,962.00	7.59	102.30	4,283.00	4.37	115.00
	ก.พ.2563	ND	281.92	242.27	3,285.00	6.87	195.50	4,555.00	0.13	ND
	ส.ค.2563	ND	301.91	130.45	2,663.00	6.80	316.03	4,109.00	0.07	12.04
	ก.พ.2564	ND	83.97	4,603.18	5,149	6.40	155.80	6,265	2.47	ND
	ส.ค.2564	3.00	18.49	138.56	4,290	7.98	275.45	4,226	0.07	31.48
ค่าเฉลี่ย		**3.00**	**249.98**	**2,238.69**	**3,813.67**	**7.30**	**174.18**	**4,844.83**	**1.20**	**72.56**
มาตรฐาน*[1]		**6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
มาตรฐาน*[2]		**25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

*1 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

*2 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

*[3] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวหรือไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด

3.2.3 การทรุดตัวของพื้นดิน

ข้อมูลการติดตามตรวจวัดการทรุดตัวของพื้นดินจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดการทรุดตัวของพื้นดินด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้

1. การวัดการเคลื่อนตัวในแนวราบของมวลดินด้วย Inclinometer

บริษัท ไทยคาลิ จำกัด ดำเนินการเจาะและติดตั้งมาตรวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินในแนวราบ (Inclinometer) จำนวน 3 หลุม **(รูปที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3)** โดยเริ่มต้นได้ดำเนินการติดตั้งมาตรวัดการเคลื่อนตัวฯ จำนวน 3 หลุม **(ตารางที่ 3.2-2)** ในบริเวณพื้นที่ขุดเจาะอุโมงค์แนวลาดและอุโมงค์แนวดิ่งเพื่อเป็นการตรวจคุณภาพและความปลอดภัยระหว่างดำเนินการขุดเจาะอุโมงค์ดังกล่าว

ผลการตรวจวัดค่าการเคลื่อนตัวของมวลดินในแนวราบ แสดงตาม**ตารางที่ 3.2-3 ถึงตารางที่ 3.2-5** ทั้งนี้ ภายหลังประสบอุบัติภัยธรรมชาติน้ำใต้ดินระหว่างการพัฒนาโครงการเป็นเหตุให้น้ำเข้ามาบริเวณเหมืองใต้ดิน ทางโครงการฯจึงได้ดำเนินการเกราท์คอนกรีตเป็นจำนวนมากในชั้นหินบริเวณโดยรอบอุโมงค์แนวดิ่ง (Shaft) เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงและลดการซึมผ่านของน้ำบาดาล ทำให้มีคอนกรีตบางส่วนทะลักเข้าไปทำลายมาตรวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินหลุม Incl-01 และ Incl-02 จึงไม่สามารถวัดค่าได้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 เป็นต้นมา

จากตารางสถิติของผลการตรวจวัดหลุมต่างๆ ในแต่ละครั้งจะเห็นว่ามีค่าการเคลื่อนที่น้อยมากและน้อยกว่า 15 มิลลิเมตร และเมื่อเทียบดูในการวัดแต่ละครั้งจะเห็นว่ามีค่าเพิ่มขึ้นและลดลงเป็นลักษณะของการแกว่งของข้อมูลที่อาจเป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนปกติของการวัด และไม่บ่งชี้ถึงการเคลื่อนตัวของมวลดินแต่อย่างใด และจากภาพตัดขวางที่แสดงผลการตรวจวัดของทุกๆ ค่าที่ตรวจวัดมาของทุกหลุมไม่พบจุดหักเหผิดแนวที่แสดงถึงความผิดปกติของการเคลื่อนที่อาจมีจุดแหลมเล็กๆ ของเส้นกราฟบ้างแต่มีค่าน้อยไม่เกิน 15 มิลลิเมตร **(รูปที่ 3.2-4 ถึงรูปที่ 3.2-6)** ซึ่งลักษณะเช่นนี้อาจจะเป็นผลมาจากล้อเลื่อนของหัวมาตรวัดไปสดุดตรงข้อต่อของท่อราง ทั้งนี้ ลักษณะในภาพรวมของกราฟการตรวจวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินหลุม Incl-01, Incl-02 และ Incl-03 ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 ไม่มีปัจจัยบ่งชี้ถึงการเคลื่อนตัวของมวลดินในบริเวณดังกล่าวแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.2-2 ตำแหน่งจุดวัดการเคลื่อนตัวในแนวราบของมวลดินด้วย Inclinometer

จุดตรวจวัด	พิกัด WGS1984
1. บริเวณอุโมงค์แนวดิ่งด้านตะวันออก (Incl-01)	47P 807573, 1698415
2. บริเวณอุโมงค์แนวดิ่งด้านตะวันตก (Incl-02)	47P 0807528, 1698402
3. บริเวณอุโมงค์แนวลาด (Incl-03)	47P 0807418, 1698964

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด (พ.ศ.2560-2564)



ที่มา : รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่โพแทชของ บริษัทไทยคาลิ จำกัด, 2557

รูปที่ 3.2-2 แผนที่แสดงตำแหน่งของจุดติดตั้งมาตรวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินในแนวราบ (Inclinometer) และหัววัดความดันน้ำใต้ดิน (Piezometer)



รูปที่ 3.2-3 ภาพถ่ายแสดงหลุมตรวจวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินในแนวราบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอุโมงค์แนวลาดและอุโมงค์แนวดิ่ง

ตารางที่ 3.2-3 ค่าสถิติของผลการตรวจวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินในแนวราบบริเวณอุโมงค์แนวดิ่งด้านตะวันออก (Incl-01) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2562

หมุดตรวจสอบ	การวัดครั้งที่ /วันที่	สถิติผลการสอบเทียบ (A1+A3)/2				สถิติผลการสอบเทียบ (B1+B3)/2			
		ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
Incl-01	31 พ.ค. 2560	-5.0	1.4	-9.0	-1.6	-3.0	1.0	-7.0	-1.1
	1 มิ.ย. 2560	-5.3	1.1	-8.3	-3.0	-2.5	0.8	-4.9	-1.1
	15 มิ.ย. 2560	-5.9	1.6	-10.1	-3.5	-1.8	1.3	-8.6	-0.1
	30 มิ.ย. 2560	-5.2	1.3	-9.5	-3.1	-1.4	0.7	-2.9	-0.2
	15 ก.ค. 2560	-5.2	1.1	-9.5	-3.1	-1.4	0.7	-2.9	-0.2
	25 ก.ย. 2560	-6.1	1.3	-9.9	-3.4	-0.7	1.3	-4.0	1.7
	23 ต.ค. 2560	-6.9	1.1	-9.3	-4.3	-2.0	0.9	-4.3	-0.2
	03 พ.ย. 2560	-5.5	1.4	-8.3	-0.7	-2.3	0.6	-3.8	-1.3
	23 พ.ย. 2560	-5.7	1.7	-9.8	0.3	-1.2	0.7	-2.6	0.3
	18 ธ.ค. 2560	-6.0	1.4	-9.8	-3.0	-1.0	0.8	-3.2	-0.5
	7 ม.ค. 2561	5.2	1.3	7.6	2.3	2.4	0.8	4.4	0.2
	20 ม.ค. 2561	5.9	1.7	8.9	3.5	2.3	1.1	5.0	3.0
	21 ก.พ. 2561	6.2	1.2	8.2	3.2	1.4	0.8	3.1	0.0
	27 ก.พ. 2561	5.8	1.4	9.8	3.2	0.6	0.8	2.2	0.8
	12 มี.ค. 2561	5.5	1.4	8.4	2.9	0.7	0.8	2.4	1.1
	9 เม.ย. 2561	5.9	1.3	9.1	2.2	2.0	0.7	3.7	0.8
	25 เม.ย. 2561	5.5	1.4	8.1	1.9	2.3	0.6	2.5	0.9
	14 พ.ค. 2561	5.0	1.1	7.7	2.8	2.5	0.7	4.5	1.1
	7 มิ.ย. 2561	6.1	1.5	9.5	1.1	1.5	1.2	4.0	2.6
	29 มิ.ย. 2561	5.7	1.3	8.5	3.4	2.0	0.9	4.3	0.4
	23 ก.ค. 2561	6.4	1.2	9.3	3.7	1.4	0.9	3.6	0.2
	14 ส.ค. 2561	5.4	1.4	8.9	2.9	2.9	1.2	5.9	0.1
	29 ส.ค. 2561	5.7	1.7	8.2	4	3.5	0.6	5.2	2.4
	19 ก.ย. 2561	5.5	1.3	9.2	0.4	2.5	1.0	4.1	0.4
	26 ก.ย. 2561	5.6	1.2	8.7	3.2	2.8	1.4	6.7	1.0
	29 ก.ย. 2561	5.8	1.1	9.5	3.4	2.5	0.8	4.5	0.9
	15 ต.ค. 2561	6.2	1.1	8.7	3.7	3.8	0.8	5.8	2.4
	28 พ.ย. 2561	7.1	1.2	9.7	4.2	4.9	1.0	6.7	0.2
	10 ธ.ค. 2561	7.4	1.5	9.9	1.2	3.9	1.1	5.8	0.9
	17 ธ.ค. 2561	6.9	1.3	9.3	4.2	4.7	1.3	7.1	0.6
	28 ธ.ค. 2561	5.6	1.5	9.5	1.1	4.8	2.5	8.0	8.9
	17 ม.ค. 2562	5.8	1.5	8.8	0	6	1.1	8.7	2
	25 ม.ค. 2562	5.3	2.7	8.9	7.5	6	1.5	8.7	0.1

ตารางที่ 3.2-3 ค่าสถิติของผลการตรวจวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินในแนวราบบริเวณอุโมงค์แนวดิ่งด้านตะวันออก (Incl-01) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2562 (ต่อ)

หมุดตรวจสอบ	การวัดครั้งที่ /วันที่	สถิติผลการสอบเทียบ (A1+A3)/2				สถิติผลการสอบเทียบ (B1+B3)/2			
		ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
Incl-01	11 ก.พ. 2562	0.8	1.8	5.1	3.7	0.5	1.3	4.9	4.1
	09 มี.ค. 2562	0.7	1.4	9.9	3.7	6.7	1.1	9.8	1.4
	18 เม.ย. 2562	6.3	2.9	9.9	3.3	7.9	1.1	9.8	2.9
	12 พ.ค. 2562	6.5	1.7	9.6	4.9	7.2	1.6	9.4	2.1
	02 มิ.ย. 2562	6.7	1.7	9.7	0.7	6.7	1.7	9.7	3.2

หมายเหตุ : ทางโครงการได้ดำเนินการเกราท์คอนกรีตโดยรอบอุโมงค์แนวดิ่ง (Shaft) เพื่อแก้ปัญหาน้ำบาดาล ทำให้มีคอนกรีตบางส่วนเข้าไปทำลายหลุมมาตรวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินหลุม Incl-01 และ Incl-02 จึงไม่สามารถวัดค่าได้จึงไม่สามารถวัดค่าได้ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2562

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด (พ.ศ.2560-2564)

ตารางที่ 3.2-4 ค่าสถิติของผลการตรวจวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินในแนวราบบริเวณอุโมงค์แนวดิ่งด้านตะวันตก (Incl-02) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2562

หมุดตรวจสอบ	การวัดครั้งที่ /วันที่	สถิติผลการสอบเทียบ (A1+A3)/2				สถิติผลการสอบเทียบ (B1+B3)/2			
		ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
Incl-02	31 พ.ค. 2560	-5.2	1.3	-7.5	-2.2	-2.8	0.8	-4.2	0.0
	1 มิ.ย. 2560	-4.7	1.3	-7.9	-2.3	-2.6	0.6	-4.5	-1.5
	15 มิ.ย. 2560	-5.2	1.7	-10.7	0.0	-2.2	1.0	-6.1	-0.4
	30 มิ.ย. 2560	-5.1	1.5	-8.9	-0.2	-0.7	0.8	-2.2	1.3
	15 ก.ค. 2560	-5.1	1.5	-8.9	-0.2	-0.7	0.8	-2.2	1.3
	25 ก.ย. 2560	-4.7	1.3	-7.9	-2.3	-2.6	1.3	-4.5	-1.5
	23 ต.ค. 2560	-5.1	1.7	-7.6	0.0	-2.2	1.0	-6.1	-0.4
	03 พ.ย. 2560	-5.1	1.7	-8.9	-0.2	-0.7	1.1	-2.2	-1.3
	23 พ.ย. 2560	-5.3	2.1	-8.7	0.4	-1.2	1.1	-3.4	4.3
	18 ธ.ค. 2560	-5.4	1.3	-9.3	-2.4	-1.5	1.2	-3.9	2.0
	7 ม.ค. 2561	5.4	1.5	8.5	1.7	2.3	1.0	5.1	0.3
	20 ม.ค. 2561	4.9	1.5	8.1	1.5	1.8	0.8	3.9	0.1
	21 ก.พ. 2561	6.2	1.6	9.0	0.0	2.1	0.9	3.7	0.0
	27 ก.พ. 2561	6.0	1.6	9.	1.9	1.7	0.5	3.9	0.5
	12 มี.ค. 2561	6.4	1.6	9.5	0.7	1.9	1.0	4.3	0.3
	9 เม.ย. 2561	5.9	1.6	8.5	0.9	2.3	0.8	4.1	0.1
	14 พ.ค. 2561	4.7	1.5	7.9	0.5	2.8	1.2	6.1	0.2
	7 มิ.ย. 2561	5.6	1.7	8.3	0.2	2.5	0.9	4.6	0.9
	29 มิ.ย. 2561	5.0	1.6	8.6	1.7	2.3	0.9	4.2	0.0

ตารางที่ 3.2-4 ค่าสถิติของผลการตรวจวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินในแนวราบบริเวณอุโมงค์แนวดิ่งด้านตะวันตก (Incl-02) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2562 (ต่อ)

หมุดตรวจสอบ	การวัดครั้งที่/วันที่	สถิติผลการสอบเทียบ (A1+A3)/2				สถิติผลการสอบเทียบ (B1+B3)/2			
		ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
Incl-02	23 ก.ค. 2561	5.7	1.4	9.2	1.8	1.9	1.1	4.2	1.4
	14 ส.ค. 2561	6.1	1.4	9.7	2.4	2.5	1.0	4.9	1.2
	29 ส.ค. 2561	6.0	1.3	8.4	2.0	4.1	1.0	6.1	1.5
	19 ก.ย. 2561	5.2	1.4	7.8	1.1	3.4	0.8	5.0	1.9
	15 ต.ค. 2561	6.8	1.6	9.9	2.5	3.6	1.8	7.6	0.1
	10 ธ.ค. 2561	7.3	1.7	9.8	0.3	5.6	1.2	8.7	0.1
	17 ธ.ค. 2561	5.2	2.8	9.9	0.1	4.3	2.6	7.7	5.2
	28 ธ.ค. 2561	6.0	1.9	9.4	1.3	5.8	1.5	8.6	0.1
	17 ม.ค. 2562	6.2	1.3	9.9	0.9	6.1	1.2	9.3	0
	25 ม.ค. 2562	5.8	2.1	9.5	0.1	7.1	1.2	9.5	1.1
	11 ก.พ. 2562	5.5	1.4	9.5	0.3	7.1	1.8	9.9	1.4
	09 มี.ค. 2562	6.6	1.6	9.8	2.9	6.8	1.4	9.5	4.3
	18 เม.ย. 2562	6.5	1.8	9.9	3.6	7.3	1.3	9.9	3.5
	12 พ.ค. 2562	5.8	1.2	9.6	3	6	1.6	9.8	4
	02 มิ.ย. 2562	6.0	1.2	9.9	4.5	6.9	1.4	9.9	0.1

หมายเหตุ : ทางโครงการได้ดำเนินการเกราท์คอนกรีตโดยรอบอุโมงค์แนวดิ่ง (Shaft) เพื่อแก้ปัญหาน้ำบาดาล ทำให้มีคอนกรีตบางส่วนเข้าไปทำลายหลุมมาตรวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินหลุม Incl-01 และ Incl-02 จึงไม่สามารถวัดค่าได้จึงไม่สามารถวัดค่าได้ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2562

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด (พ.ศ.2560-2564)

ตารางที่ 3.2-5 ค่าสถิติของผลการตรวจวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินในแนวราบบริเวณอุโมงค์แนวลาด (Incl-03) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564

หมุดตรวจสอบ	การวัดครั้งที่/วันที่	สถิติผลการสอบเทียบ (A1+A3)/2				สถิติผลการสอบเทียบ (B1+B3)/2			
		ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
Incl-03	31 พ.ค. 2560	-4.9	2.3	-13.5	0.6	-2.3	1.1	-7.0	-0.1
	15 มิ.ย. 2560	-5.2	2.3	-16.5	-0.6	-1.5	1.1	-5.3	-0.1
	30 มิ.ย. 2560	-4.9	2.5	-15.5	-0.7	-1.2	1.1	-5.3	0.0
	15 ก.ค. 2560	-4.6	2.4	-8.3	-0.7	-1.3	0.9	-9.4	0.0
	25 ก.ย. 2560	-4.6	2.4	-9.0	0.6	-2.3	0.8	-7.0	-1.0
	23 ต.ค. 2560	-4.8	2.7	-8.0	-0.6	-1.5	0.7	-5.2	-0.1
	03 พ.ย. 2560	-4.6	2.4	-8.3	-0.7	-1.2	1.0	-5.3	0.0
	23 พ.ย. 2560	-5.6	2.4	-9.5	-0.3	-1.0	1.1	-4.7	0.6
	18 ธ.ค. 2560	-5.8	2.4	-9.7	-1.0	-0.7	1.2	-5.7	0.8

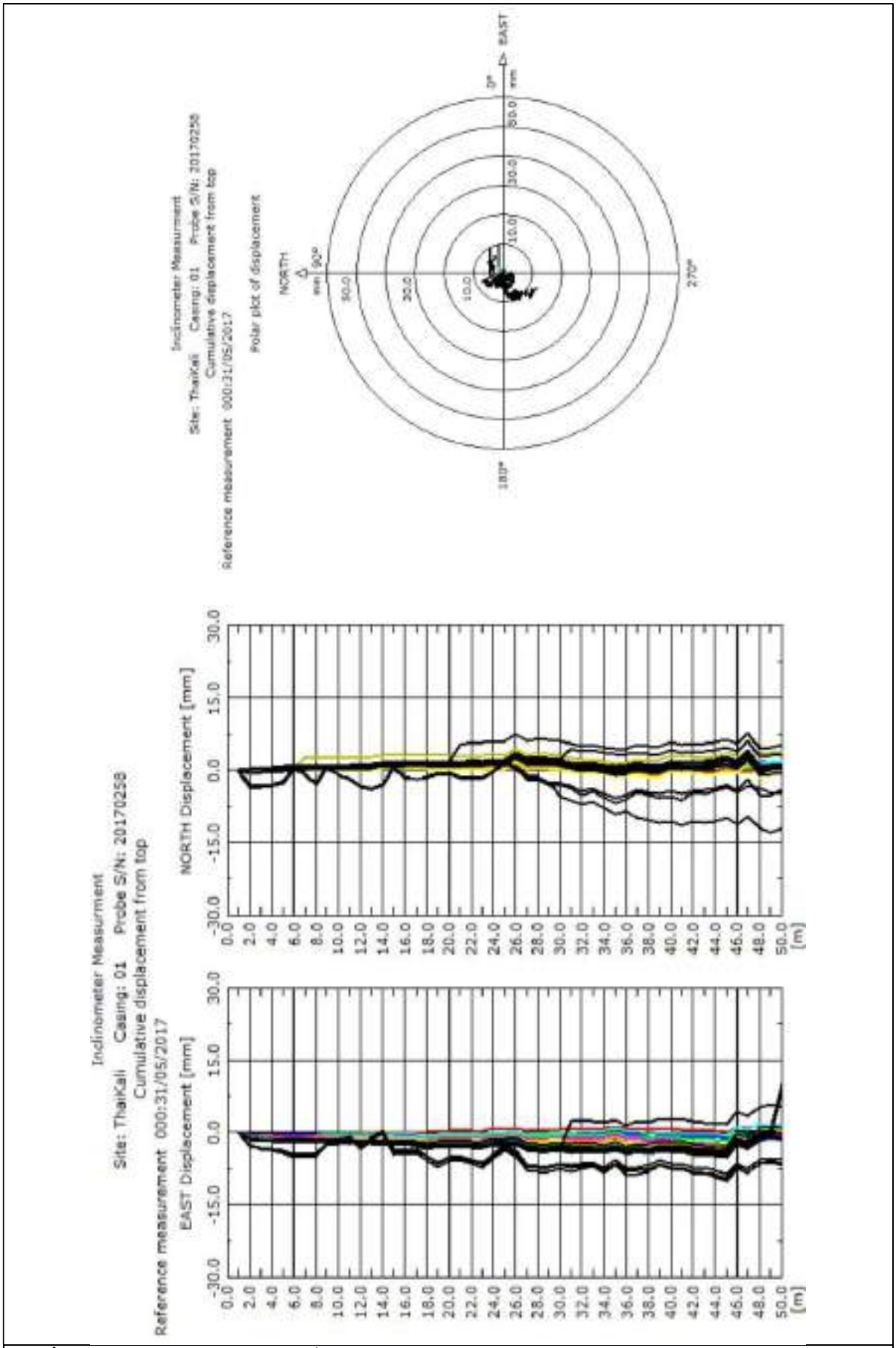
ตารางที่ 3.2-5 ค่าสถิติของผลการตรวจวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินในแนวราบบริเวณอุโมงค์แนวลาด (Incl-03) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

หมุดตรวจสอบ	การวัดครั้งที่ /วันที่	สถิติผลการสอบเทียบ (A1+A3)/2				สถิติผลการสอบเทียบ (B1+B3)/2			
		ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
Incl-03	7 ม.ค. 2561	5.7	3.2	9.1	2.5	0.2	0.9	4.4	1.4
	20 ม.ค. 2561	5.1	3.5	9.1	6.1	2.1	1.8	5.8	6.7
	21 ก.พ. 2561	6.2	3.4	9.7	0.2	1.3	1.0	4.9	0.2
	27 ก.พ. 2561	6.2	2.5	9.8	0.4	0.0	0.9	4.2	1.7
	12 มี.ค. 2561	5.9	3.4	8.6	2.3	1.7	1.1	5.4	0.5
	9 เม.ย. 2561	5.6	3.1	9.3	1.1	1.0	1.0	5.7	1.2
	25 เม.ย. 2561	5.3	3.4	9.6	1.8	2.0	1.2	5.7	0.7
	14 พ.ค. 2561	4.9	3.3	8.6	1.0	1.4	1.3	5.4	1.7
	7 มิ.ย. 2561	6.1	3.3	9.4	2.7	1.0	1.1	4.7	0.8
	29 มิ.ย. 2561	5.1	3.1	9.2	0.9	1.9	1.2	5.7	0.5
	23 ก.ค. 2561	5.7	1.8	8.8	1.4	1.8	0.9	4.9	0.5
	14 ส.ค. 2561	4.7	2.9	9	9.7	2.6	1.0	6.1	0.9
	29 ส.ค. 2561	5.6	1.7	9.7	1.2	3.1	1.0	7.0	1.2
	19 ก.ย. 2561	5.2	1.7	9.2	0.7	3.0	1.2	8.0	0.5
	27 ก.ย. 2561	5.6	1.9	9.6	0.2	2.9	1.1	7.3	1.4
	16 ต.ค. 2561	5.8	1.6	9.3	1.5	3.0	1.1	8.0	1.5
	29 พ.ย. 2561	6.9	1.4	9.6	3.2	4.3	1.1	7.4	0.5
	10 ธ.ค. 2561	6.2	1.4	9.7	2.3	4.6	1.4	8.0	0.2
	18 ธ.ค. 2561	6.5	1.2	8.8	4	4.1	1.5	8.5	0.3
	28 ธ.ค. 2561	5.6	1.5	9.2	0.4	5.5	0.9	1.0	4.3
	17 ม.ค. 2562	4.8	1.9	9	0.1	6	1.1	9.8	4.3
	25 ม.ค. 2562	4.5	2.2	8.7	4	5.7	1.4	9.3	2
	11 ก.พ. 2562	4.8	2.0	8.4	0.3	7.4	0.9	9.8	1.2
	9 มี.ค. 2562	6.4	1.5	9.2	0.9	7.4	0.8	9.3	2.5
	18 เม.ย.2562	6.2	1.5	9.2	3.1	7.9	0.7	9.6	2.1
	12 พ.ค. 2562	6.6	2.0	9.8	4.1	7.7	1.1	9.8	2.8
	2 มิ.ย. 2562	5.9	1.8	9.8	3.6	7.0	1.1	9.8	0.1
	13 ก.ค. 2562	6.5	3.4	9.4	1.0	7.1	1.3	9.9	4.1
	8 ส.ค. 2562	5.9	3.5	8.8	3.1	7.2	1.5	9.7	1.4
	12 ก.ย. 2562	5.9	3.5	8.8	2.7	7.2	1.4	9.7	1.4
	16 ต.ค. 2562	6.7	1.7	9.7	1.3	7.4	1.3	9.2	0.6
	11 พ.ย. 2562	7.1	2.1	9.4	3.4	7.8	0.9	9.9	0.9
	19 ธ.ค. 2562	2.7	3.4	9.1	1.0	5.5	0.8	7.9	4.3

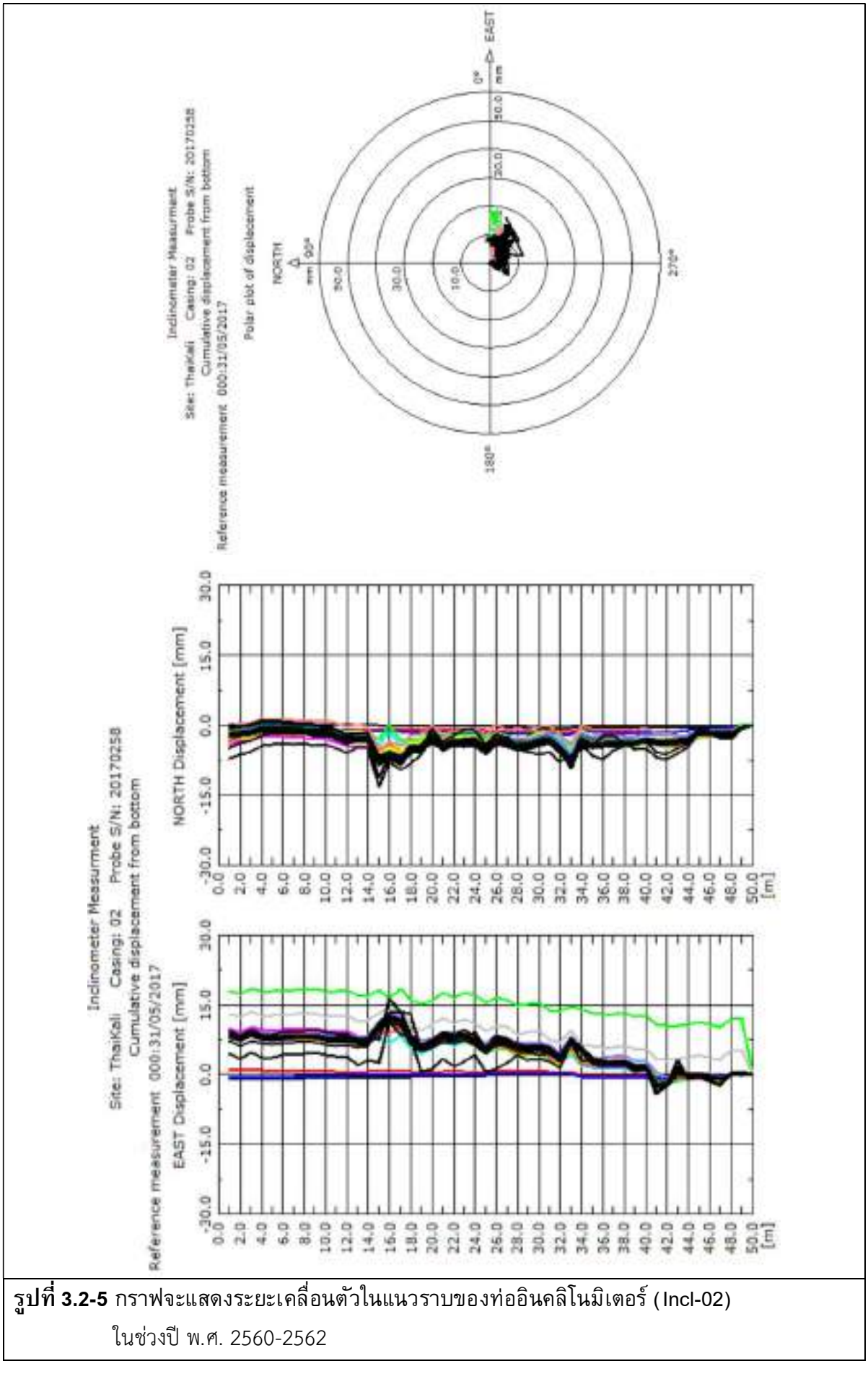
ตารางที่ 3.2-5 ค่าสถิติของผลการตรวจวัดการเคลื่อนตัวของมวลดินในแนวราบบริเวณอุโมงค์แนวลาด (Incl-03) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

หมุดตรวจสอบ	การวัดครั้งที่ /วันที่	สถิติผลการสอบเทียบ (A1+A3)/2				สถิติผลการสอบเทียบ (B1+B3)/2			
		ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
Incl-03	7 ม.ค. 2563	3.2	2.4	6.1	0.7	4.6	1.2	7.8	2.3
	14 ก.พ. 2563	3.9	3.4	6.9	1.8	5.6	1.3	8.5	2.4
	3 มี.ค. 2563	3.5	2.1	6.6	0.1	6.7	1.2	8.5	0.2
	9 เม.ย. 2563	5.4	2.4	8.7	1.7	7.0	1.0	9.7	0.0
	19 พ.ค. 2563	4.7	2.3	8.9	4.2	7.3	1.0	8.9	0.2
	15 มิ.ย. 2563	5.0	2.2	8.3	1.2	1.4	1.0	4.0	3.0
	11 ก.ค. 2563	4.7	2.3	8.9	4.2	7.3	1.0	8.9	0.2
	16 ส.ค. 2563	5.4	2.4	8.7	1.7	7.0	1.0	9.7	0.0
	6 ก.ย. 2563	5.0	2.2	8.3	1.2	1.4	1.0	4.0	3.0
	18 ต.ค. 2563	3.5	2.1	6.6	0.1	6.4	1.2	8.5	0.2
	12 พ.ย. 2563	3.2	2.4	6.1	0.7	4.6	1.2	7.8	2.3
	3 ธ.ค. 2563	3.9	3.4	6.9	1.8	5.6	1.3	8.5	2.4
	11 ม.ค. 2564	4.7	2.3	8.9	4.2	7.3	1.0	8.9	0.2
	16 ก.พ. 2564	5.4	2.4	8.7	1.7	7.0	1.0	9.7	0.0
	06 มี.ค. 2564	5.0	2.2	8.3	1.2	1.4	1.0	4.0	3.0
	18 เม.ย.2564	3.5	2.1	6.6	0.1	6.7	1.2	8.5	0.2
	12 พ.ค. 2564	3.2	2.4	6.1	0.7	4.6	1.2	7.8	2.3
	03 มิ.ย. 2564	3.9	3.4	6.9	1.8	5.6	1.3	8.5	2.4
	14 ก.ค. 2564	4.4	2.4	8.8	1.7	7.4	1.0	8.1	0.4
	8 ส.ค. 2564	4.5	2.4	8.7	2.1	7.5	1.1	7.9	4.0
	9 ก.ย. 2564	4.8	2.4	8.9	1.8	7.5	1.2	8.2	2.3
	4 ต.ค. 2564	5.1	2.3	8.9	1.9	7.6	1.2	8.2	3.1
	6 พ.ย. 2564	4.8	2.3	8.8	1.9	7.5	1.0	8.0	3.2
	13 ธ.ค. 2564	4.7	2.4	8.7	2.0	7.5	1.0	7.8	2.9

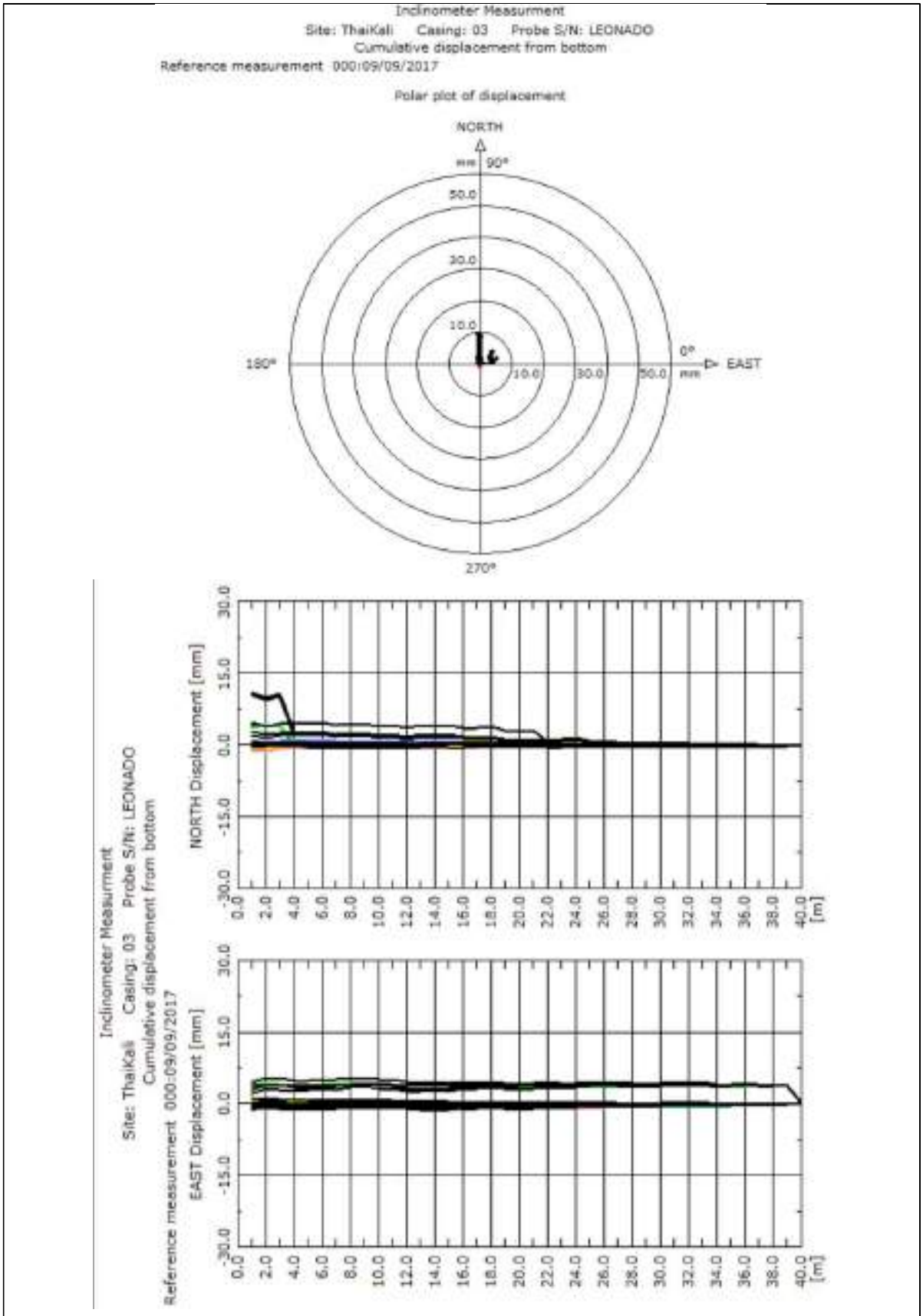
ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด (พ.ศ.2560-2564)



รูปที่ 3.2-4 กราฟจะแสดงระยะเคลื่อนตัวในแนวราบของท่ออินคลิโนมิเตอร์ (Incl-01) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2562



รูปที่ 3.2-5 กราฟจะแสดงระยะเคลื่อนตัวในแนวราบของท่ออินคลิโนมิเตอร์ (Incl-02) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2562



รูปที่ 3.2-6 กราฟจะแสดงระยะเคลื่อนตัวในแนวราบของท่ออินคลิโนมิเตอร์ (Incl-03) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564

2. การวัดความดันน้ำโดยใช้หัววัดความดันน้ำใต้ดิน (Piezometer)

การเปลี่ยนแปลงความดันของน้ำใต้ดินมีส่วนสัมพันธ์โดยตรงกับการทรุดตัวของผิวดินและการเคลื่อนตัวของมวลดิน การตรวจวัดหาการเปลี่ยนแปลงความดันของน้ำใต้ดินจะสามารถใช้บ่งชี้แนวโน้มการทรุดตัวของผิวดินในพื้นที่โครงการได้ บริษัทฯได้ดำเนินการติดตั้งหลุมเจาะสังเกตการณ์สำหรับตรวจวัดความดันน้ำจำนวน 2 หลุม แผนที่แสดงตำแหน่งใน**ตารางที่ 3.2-6**, **รูปที่ 3.2-7 ถึงรูปที่ 3.2-8**

ตารางที่ 3.2-6 ตำแหน่งจุดตรวจวัดความดันน้ำใต้ดิน (Piezometer)

จุดตรวจวัด	พิกัด WGS1984
1. บริเวณอุโมงค์แนวดิ่ง (Piezo-01)	47P 0807557, 1698401
2. บริเวณอุโมงค์แนวลาด (Piezo-02)	47P 0807415, 1698957

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด (พ.ศ.2560-2564)

ในทางอุทกวิทยาของน้ำใต้ดินชั้นหินภูทอกนี้เป็นชั้นหินอุ้มน้ำที่สำคัญชั้นหนึ่งของที่ราบสูงโคราช โดยน้ำใต้ดินจะแทรกซึมและไหลผ่านตามรอยแตกและรอยแยกของหิน โดยเฉพาะรอยแตกของหินที่เกิดตามแนวรอยสัมผัสระหว่างชั้นหินต่างๆ หลุมเจาะน้ำใต้ดินหนึ่งๆ มักจะเจาะพบรอยแตกที่มีน้ำใต้ดินที่ระดับความลึกต่างๆ โดยพื้นที่บริเวณโครงการพบชั้นน้ำใต้ดิน 2 ประเภท คือ ชั้นน้ำใต้ดินแบบชั้นน้ำเปิด (Unconfined Aquifer) และชั้นน้ำใต้ดินแบบชั้นน้ำปิด (Confined Aquifer) ชั้นน้ำใต้ดินแบบชั้นน้ำเปิด จะพบในระดับความลึกค่อนข้างตื้นที่ 3 – 10 เมตร และกระจายค่อนข้างจำกัดเฉพาะที่ จะเป็นชั้นที่เกิดจากน้ำฝนบางส่วนซึมผ่านชั้นดินลงไปมักจะมีระดับเปลี่ยนแปลงเร็วตามฤดูกาล ส่วนชั้นน้ำใต้ดินแบบชั้นน้ำปิดจะพบที่ระดับค่อนข้างลึกที่ 16 – 85 เมตร เป็นชั้นอุ้มน้ำที่เกิดจากการสะสมเป็นระยะเวลายาวนานของน้ำฝนหรือน้ำจากแหล่งอื่นที่ซึมผ่านลงไปตลอดเวลา ชั้นน้ำใต้ดินนี้จะอาศัยช่องว่างที่เกิดจากรอยแตกและรอยแยกของชั้นหินที่มีอยู่ ซึ่งจะเกิดกระจายตัวต่อเนื่องกันเป็นบริเวณกว้าง มีความถี่ และความหนาแน่นมากบ้างน้อยบ้างเป็นแห่งๆ ไป

บริษัท ไทยคาลิ จำกัด ได้ทำการติดตั้งหลุมตรวจวัดความดันน้ำจำนวน 2 หลุมบริเวณอุโมงค์แนวลาดและอุโมงค์แนวดิ่ง โดยติดตั้งมาตรวัดความดันน้ำนั้นได้ใช้หัววัดความดัน Casagrande single-tube filter Model P101 ขนาด 60 มิลลิเมตร ต่อเข้ากับท่อพีวีซีทึบหย่อนลงไปในหลุมเจาะจนถึงความลึกที่ต้องการ และเทกลบด้วยทรายละเอียดปนหยาบปานกลางให้คลุมหัววัดไว้จนมีความหนา 30 เมตร เพื่อให้น้ำสามารถซึมผ่านไปถึงหัววัดได้ และใช้เครื่องวัดระดับน้ำ (Water Depth Meter) ดำเนินการวัดหาความดันของน้ำใต้ดินเป็นประจำทุกเดือนและค่าระดับน้ำใต้ดินที่ตรวจวัดได้อ้างอิงเปรียบเทียบจากค่าระดับผิวดินบริเวณปากอุโมงค์แนวลาด (Reference Point : +-0) เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลทั้งโครงการได้ ซึ่งผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2564 พบว่าระดับและความดันน้ำของจุดตรวจวัดที่ 1 และจุดตรวจวัดที่ 2 ค่อนข้างคงที่ที่ระดับ 19-20 เมตร และ 25-30 เมตร ตามลำดับ **(ตารางที่ 3.2-7 และรูปที่ 3.2-9)** การเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยซึ่งน่าจะเป็นอิทธิผลจากการที่มีปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล

ตารางที่ 3.2-7 ผลการตรวจวัดความดันน้ำใต้ดิน (Piezometer) ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560 - ธันวาคม พ.ศ. 2564

ผลการตรวจวัดความดันน้ำใต้ดิน (Water RL (m) In Load Grid)					
หลุมตรวจวัด / วันที่ตรวจวัด	Piezo-01	Piezo-02	หลุมตรวจวัด / วันที่ตรวจวัด	Piezo-01	Piezo-02
17 มิ.ย. 60	-19.27	-21.44	**9 พ.ค. 62**	-19.44	-24.89
22 มิ.ย. 60	-19.27	-21.44	**23 มิ.ย. 62**	-21.66	-25.78
2 ก.ค. 60	-19.29	-21.43	**22 ก.ค. 62**	-19.29	-20.71
15 ก.ค. 60	-19.34	-21.43	**6 ส.ค. 62**	-19.34	-20.71
2 ส.ค. 2560	-19.56	-21.43	**21 ส.ค. 62**	-19.5	-20.87
23 ต.ค. 2560	-19.75	-23.98	**5 มิ.ย. 62**	-19.76	-21.13
23 พ.ย. 2560	-18.20	-26.78	**5 ต.ค. 62**	-20.2	-23.97
20 ธ.ค. 2560	-19.59	-25.89	**20 ต.ค. 62**	-20.92	-25.99
6 ม.ค. 61	-20.89	-25.79	**4 พ.ย. 62**	-19.44	-26.01
21 ม.ค. 61	-21.24	-25.01	**19 พ.ย. 62**	-20.66	-26.78
5 ก.พ. 61	-21.47	-24.87	**4 ธ.ค. 62**	-20.66	-27.16
20 ก.พ. 61	-21.70	-20.09	**19 ธ.ค. 62**	-21.86	-26.94
7 มี.ค. 61	-21.88	-20.98	**16 ม.ค. 63**	-19.29	-20.71
22 มี.ค. 61	-21.95	-21.89	**15 ก.พ. 63**	-19.34	-20.71
6 เม.ย. 61	-21.93	-21.94	**16 มี.ค. 63**	-19.5	-20.87
21 เม.ย. 61	-21.79	-22.37	**15 เม.ย. 63**	-19.76	-21.13
6 พ.ค. 61	-21.47	-23.42	**30 พ.ค. 63**	-20.2	-23.97
21 พ.ค. 61	-21.21	-23.62	**14 มิ.ย. 63**	-20.92	-24.02
2 มิ.ย.61	-20.76	-22.44	**12 ก.ค. 63**	-19.29	-20.71
22 มิ.ย.61	-20.58	-21.6	**15 ส.ค. 63**	-19.34	-20.71
17 ก.ค.61	-20.08	-22.26	**14 ก.ย. 63**	-19.5	-20.87
11 ส.ค. 61	-20.36	-22.95	**11 ต.ค. 63**	-19.76	-22.13
31 ส.ค. 61	-20.27	-21.57	**20 พ.ย. 63**	-20.2	-23.97
15 ก.ย. 61	-19.95	-21.1	**13 ธ.ค. 63**	-20.92	-23.99
30 ก.ย. 61	-21.11	-22.29	**16 ม.ค. 64**	-19.27	-21.44
15 ต.ค. 61	-20.45	-20.58	**15 ก.พ. 64**	-19.27	-21.5
30 ต.ค. 61	-19.92	-17.2	**10 มี.ค. 64**	-19.29	-21.43
19 พ.ย. 61	-20.13	-17.94	**12 เม.ย. 64**	-19.34	-21.39
31 พ.ย. 61	-19.49	-17.77	**20 พ.ค. 64**	-19.21	-21.35
9 ธ.ค. 61	-18.3	-17.97	**14 มิ.ย. 64**	-19.15	-21.33
9 ม.ค. 62	-19.29	-20.71	**12 ก.ค. 64**	-19.29	-20.71

ตารางที่ 3.2-7 ผลการตรวจวัดความดันน้ำใต้ดิน (Piezometer) ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560 - ธันวาคม พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดความดันน้ำใต้ดิน (Water RL (m) In Load Grid)					
หลุมตรวจวัด / **วันที่ตรวจวัด**	**Piezo-01**	**Piezo-02**	**หลุมตรวจวัด** / **วันที่ตรวจวัด**	**Piezo-01**	**Piezo-02**
24 ม.ค. 62	-19.34	-20.71	**9 ส.ค. 64**	-19.34	-20.71
8 ก.พ. 62	-19.5	-20.87	**11 ก.ย. 64**	-19.50	-20.87
23 ก.พ. 62	-19.76	-21.13	**11 ต.ค. 64**	-19.76	-21.13
10 มี.ค. 62	-20.2	-23.97	**2 พ.ย. 64**	-20.20	-23.97
9 เม.ย. 62	-20.92	-24.56	**5 ธ.ค. 64**	-19.92	-22.99

ที่มา. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด (พ.ศ.2560-2564)

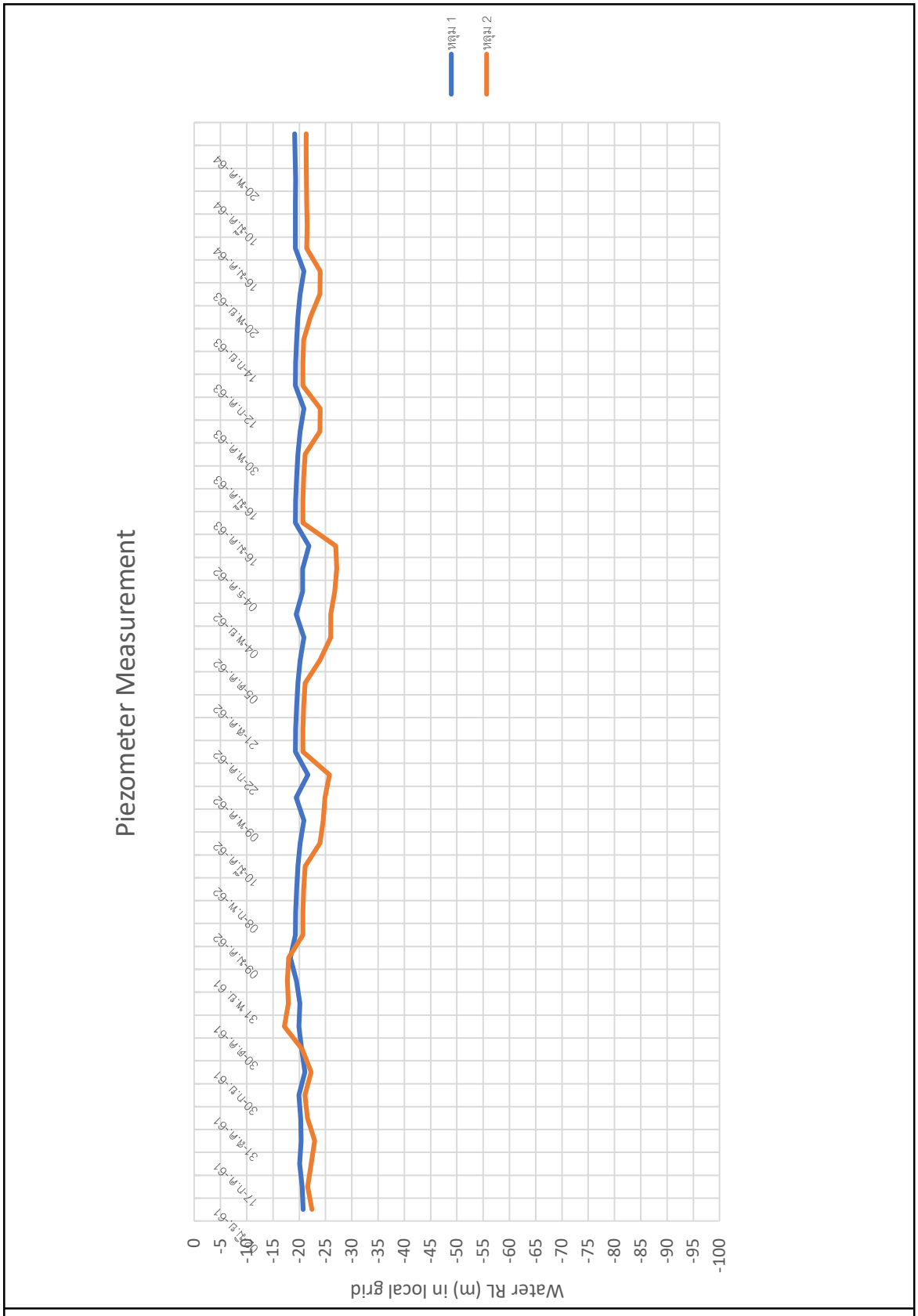


ที่มา : รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่โพแทชของ บริษัทไทยคาลิ จำกัด, 2557

รูปที่ 3.2-7 แผนที่แสดงตำแหน่งของจุดติดตั้งหัววัดความดันน้ำใต้ดิน (Piezometer)



รูปที่ 3.2-8 ภาพถ่ายแสดงการขุดเจาะและติดตั้งท่อตรวจวัดความดันน้ำใต้ดิน (Piezometer)



รูปที่ 3.2-9 ผลการวัดความดันน้ำใต้ดินโดยประเมินจากระดับน้ำใต้ดิน (ระดับลึก)

3. ข้อมูลเปรียบเทียบการทรุดตัวของผิวดิน (Baseline Data)

จากการศึกษารายงานการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด พบว่าบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ได้ดำเนินก่อสร้างหมุดหลักฐานอ้างอิงตามแบบมาตรฐานที่ได้รับจากกรมแผนที่ทหาร บริเวณนอกเขตพื้นที่ประทานบัตร จำนวน 4 จุด และหมุดหลักฐานตรวจสอบในเขตพื้นที่ประทานบัตรทำเหมืองใต้ดินจำนวน 25 จุด ครอบคลุมพื้นที่ประทานบัตร 9005-1-63 ไร่ ตามข้อกำหนดประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องแนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ **(รูปที่ 3.2-10)**

โดยบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ได้ว่าจ้างให้ บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท จีโอแมพ เซอร์เวย์ จำกัด มาดำเนินการสำรวจค่าพิกัดและระดับของหมุดหลักอ้างอิงและหมุดหลักฐานตรวจสอบด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (GNSS) ระบบ 2 ความถี่ ด้วยวิธี Static (Post-processing), Accuracy : Horizontal 2.5 mm +1 ppm , Vertical 5 mm +1 ppm โดยขั้นตอนการทำงานสำรวจใช้ระบบแผนที่ระบบพิกัดฉากแบบ UTM (Universal Transverse Mercator) Datum ของ WGS1984 ซึ่งเทียบเท่าวิธีการรังวัดด้วยงานชั้น 1 ดำเนินการยึดโยงค่าระดับ (Leveling Measurement) จากหมุดกรมแผนที่ทหารไปยังหมุดหลักฐานอ้างอิงทั้ง 4 หมุด ด้วยกล้องระดับ Digital Staff Invar Barcode ระดับงานชั้น 1-ค่าความคลาดเคลื่อน 4√K (K=ระยะทางหน่วยเป็นกิโลเมตร) แล้วจึงยึดโยงค่าระดับจากหมุดหลักฐานอ้างอิงดังกล่าวไปยังหมุดหลักฐานตรวจสอบทั้ง 25 หมุดในเขตพื้นที่ประทานบัตรของโครงการด้วยกล้องระดับ Digital ระดับงานชั้น 2-ค่าความคลาดเคลื่อน 8√K โดยได้ลงพื้นที่ดำเนินการสำรวจเก็บข้อมูลภาคสนามเพิ่มเติม เมื่อวันที่ 18-20 กันยายน 2561 และวันที่ 4-18 กุมภาพันธ์ 2562 ซึ่งมีผลการสำรวจดังแสดงใน**ตารางที่ 3.2-8**

ตารางที่ 3.2-8 ค่าพิกัดและระดับของหมุดหลักอ้างอิงและหมุดหลักฐานตรวจสอบ

Point ID	Easting (Meter)	Northing (Meter)	Elevation* (Meter)
หมุดอ้างอิงของกรมแผนที่ทหาร			
GPS3500	779995.088	1678736.952	248.71300
GPS3501	782228.114	1720015.485	248.65500
PBM.673	804224.000	1706145.000	238.28540
หมุดหลักฐานอ้างอิงนอกเขตพื้นที่ประทานบัตร (ระดับงานชั้น 1)			
GPS-TKL-R01	806077.301	1698558.859	216.03694
GPS-TKL-R02	809977.566	1698575.197	229.04605
GPS-TKL-R03	805324.208	1695409.556	210.31101
GPS-TKL-R04	808937.740	1695244.557	208.73471
หมุดหลักฐานตรวจสอบในเขตพื้นที่ประทานบัตร (ระดับงานชั้น 2)			
GPS-TKL-M01	808515.821	1699656.690	232.51245
GPS-TKL-M02	807337.931	1698910.957	223.53321
GPS-TKL-M03	806680.749	1698435.772	214.68246
GPS-TKL-M04	807798.001	1698560.122	220.28253

ตารางที่ 3.2-8 ค่าพิกัดและระดับของหมุดหลักอ้างอิงและหมุดหลักฐานตรวจสอบ (ต่อ)

Point ID	Easting (Meter)	Northing (Meter)	Elevation* (Meter)
GPS-TKL-M05	808972.634	1698511.455	222.55205
GPS-TKL-M06	806994.355	1697433.277	214.53902
GPS-TKL-M04	807798.001	1698560.122	220.28253
GPS-TKL-M05	808972.634	1698511.455	222.55205
GPS-TKL-M06	806994.355	1697433.277	214.53902
GPS-TKL-M07	807963.557	1697351.129	217.78228
GPS-TKL-M08	808618.647	1696830.786	219.70615
GPS-TKL-M09	807249.932	1696518.198	216.23542
GPS-TKL-M10	806168.946	1696285.395	212.10821
GPS-TKL-M11	807510.647	1695665.131	216.72177
GPS-TKL-M12	806210.077	1695455.536	212.13901
GPS-TKL-M13	807782.214	1694875.369	214.32754
GPS-TKL-M14	806408.630	1694488.622	209.20977
GPS-TKL-M15	807193.952	1694159.317	210.59669
GPS-TKL-M16	807863.739	1698779.638	222.65397
GPS-TKL-M17	807385.962	1698899.632	223.86043
GPS-TKL-M18	807394.424	1699154.629	230.86072
GPS-TKL-M19	806923.843	1699457.044	230.30951
GPS-TKL-M20	807774.370	1699625.667	232.03817
GPS-TKL-M21	806919.683	1699008.231	221.47311
GPS-TKL-M22	808837.275	1697822.262	222.00936
GPS-TKL-M23	806109.035	1697012.806	211.90204
GPS-TKL-M24	808586.798	1698793.024	224.28341
GPS-TKL-M25	806973.903	1694874.881	212.75610

หมายเหตุ : ***** ค่าความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง

ที่มา : บริษัท ไทยคาลิ จำกัด (2565)

จากผลการตรวจวัดค่าพิกัดและระดับของหมุดหลักอ้างอิง และหมุดหลักฐานตรวจสอบในเขตพื้นที่ประทานบัตร พบว่าตำแหน่งหมุดหลักฐานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 209.20977 ถึง 232.51245 เมตร โดยลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเป็นที่ดอน ความลาดชั้นของพื้นที่ดังกล่าวมีลักษณะลาดเทจากบริเวณที่สูงทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ สอดคล้องการข้อมูลความสูงและความลาดชันของพื้นที่แปลงประทานบัตรในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ซึ่งค่าพิกัดและระดับความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลางของหมุดหลักฐานดังกล่าวเป็นข้อมูลพื้นฐานจากตรวจวัดก่อนการทำเหมืองใต้ดินสำหรับใช้อ้างอิงเปรียบเทียบในอนาคตต่อไป



รูปที่ 3.2-10 จุดวางหมุดหลักฐานอ้างอิง 4 จุด และหมุดหลักฐานตรวจสอบ 25 จุด

3.3 ลักษณะภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ

3.3.1 ลักษณะภูมิอากาศ

จากผลการศึกษาลักษณะภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ พบว่า จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดนครราชสีมา พบว่า ในบริเวณจังหวัดนครราชสีมา มีอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 24.4-30.0 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 62-81% ปริมาณน้ำฝนมีค่าอยู่ระหว่าง 4.2-233.9 มิลลิเมตร ฤดูแล้งเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน ปริมาณน้ำฝนในช่วงนี้มีค่าอยู่ระหว่าง 4.2-83.1 มิลลิเมตร ฤดูฝนเริ่มในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ปริมาณน้ำฝนในช่วงนี้มีค่าอยู่ระหว่าง 114.6-233.9 มิลลิเมตร มีฝนตกชุกในเดือนกันยายน นอกจากนั้นในช่วงฤดูแล้งพฤศจิกายนถึงเมษายนยังเป็นช่วงที่มีจำนวนวันที่เกิดหมอกควัน (Haze) ค่อนข้างสูงจำนวนวันที่เกิดหมอกควันในแต่ละเดือนมีค่าระหว่าง 12.1-25 วัน ส่วนในช่วงฤดูฝนพฤษภาคมถึงตุลาคมจำนวนวันที่เกิดหมอกควันในแต่ละเดือนลดลงมาเหลือเพียง 1-9.1 วัน **(ตารางที่ 3.3-1)**

สำหรับความเร็วลม และทิศทางลม จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดนครราชสีมา สามารถแบ่งทิศทางลมประจำถิ่นได้ 4 ทิศทาง โดยมีรายละเอียดดังนี้ **(ตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-1)**

- **ลมจากทิศตะวันออก (E)** พัดผ่านในเดือนมีนาคม และเดือนพฤศจิกายน โดยมีค่าความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 1.9-2.5 นอต มีความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.5 นอต ในเดือนพฤศจิกายน และมีความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 1.9 นอต ในเดือนมีนาคม

- **ทิศตะวันตก (W)** พัดผ่านในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน โดยมีค่าความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 1.6-2.5 นอต มีความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.5 นอต ในเดือนกรกฎาคม และมีความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 1.6 นอต ในเดือนกันยายน

- **ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)** พัดผ่านในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ โดยมีค่าความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 1.8-2.5 นอต มีความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.5 นอต ในเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม และมีความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 1.8 นอต ในเดือนกุมภาพันธ์

- **ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)** พัดผ่านในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน โดยมีค่าความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 1.8-2.4 นอต มีความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.4 นอต ในเดือนมิถุนายน และมีความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 1.8 นอต ในเดือนเมษายน

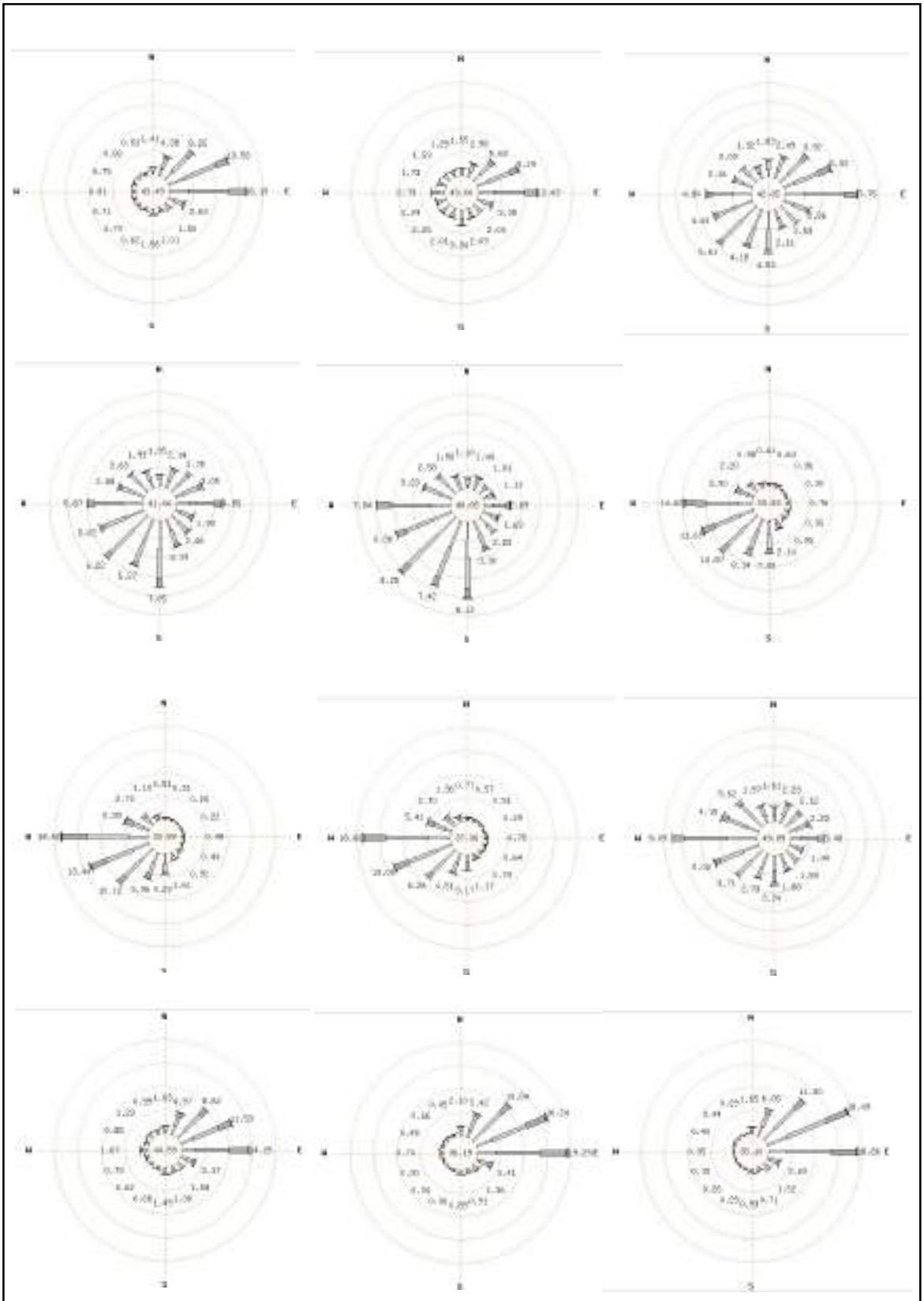
ตารางที่ 3.3-1 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดนครราชสีมาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564)

Elements	N-Years	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual
Pressure (hPa)														
Mean	30	1013.3	1011.7	1009.7	1008.4	1007	1006	1005.9	1006.2	1007.8	1010.4	1012.1	1013.8	1009.36
Mean Daily Range	30	5.9	6.2	6	5.6	4.8	4.3	4.2	4.3	4.7	4.8	5.1	5.5	5.12
Ext. Max.	30	1026.44	1024.6	1028.03	1019.28	1017.88	1012.51	1013.15	1013.12	1016.73	1020.14	1022.91	1025	1028.03
Ext. Min.	30	1003.64	1001.86	999.54	998.66	998.3	998.12	997.66	998.23	998.48	1000.81	1002.15	1001.8	997.66
Temperature (Celsius)														
Mean Max.	30	30.9	33.5	35.7	36.6	35.4	34.8	34	33.4	32.3	31.3	30.9	29.9	33.2
Ext. Max.	30	37.7	39.4	41.5	43.2	41.8	40.3	39.7	38.3	36.2	36.1	36.3	36	43.2
Mean Min.	30	19	21.1	23.7	25.1	25.4	25.4	25.1	24.8	24.4	23.6	21.6	19.3	23.2
Ext. Min.	30	10.8	12.4	14.8	17.8	21.8	22	22.2	21.7	20.8	16.7	13.7	8.3	8.3
Mean	30	24.7	26.9	29.2	30	29.5	29.4	28.8	28.4	27.6	27.1	26.1	24.4	27.7
Dew Point Temp. (Celsius)														
Mean	30	17.3	18.5	20.7	22.6	23.8	23.6	23.3	23.5	23.9	22.7	20.1	17.3	21.4
Relative Humidity (%)														
Mean	30	66	62	63	67	74	73	74	77	81	79	71	66	71.1
Mean Max.	30	85	83	83	85	89	88	89	90	94	92	88	85	87.6
Mean Min.	30	45	41	42	46	53	54	56	58	63	61	53	47	51.4
Ext. Min.	30	20	15	15	19	28	32	33	37	36	32	26	21	15
Visibility (Km.)														
Mean	30	7.9	7.5	7.8	8.7	9.5	10.1	10	9.9	9.5	8.8	9	8.7	9
07.00LST	30	6.6	6.4	7.1	8.2	9.1	9.7	9.5	9.5	9	7.9	8.2	7.7	8.2

ตารางที่ 3.3-1 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดนครราชสีมาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) (ต่อ)

Elements	N-Years	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual
Cloud Amount (1-10)														
Mean	30	3.7	3.8	4.8	5.6	6.8	7.4	7.9	8.2	7.9	6.4	4.5	3.9	5.9
Wind (Knots)														
Prev. Wind	30	NE	NE	E	SW	SW	SW	W	W	W	NE	NE,E	NE	-
Mean	30	1.9	1.8	1.9	1.8	2	2.4	2.5	2.3	1.6	2.1	2.5	2.5	2.1
Max.	30	21	21	26	45	42	25	30	25	24	26	24	28	45
Pan Evaporation (mm.)														
Total	30	133.4	134.4	171.9	167.7	161.2	154.9	154.8	143.7	115.9	122.5	125	135.2	1720.6
Rainfall (mm)														
Total	30	10	14.1	48.1	83.1	149	114.6	134.6	172.6	233.9	139.9	20.3	4.2	1124.4
Num. of Days	30	1.9	2.6	6	8.9	14.3	13.9	15.5	18	18.6	11.5	3.7	1.4	116.3
Daily Max.	30	37	59.8	93.2	92	89.4	145.5	116.3	121.3	152.8	141.5	61.3	38.1	152.8
Sunshine Duration (hr.)														
Mean	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Phenomena (Days)														
Fog	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.2	0.1	0	0.4
Haze	30	22.5	24.6	25	17.6	5	2.3	1.1	1	1.6	9.1	12.1	16.9	138.8
Hail	30	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
Thunder Storm	30	0.6	1	3.8	8.2	10.4	6.4	5.8	6.9	8.2	4.8	0.6	0.1	56.8
Squall	30	0	0	0.2	0	0.1	0	0	0.1	0	0	0	0	0.4

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2565



รูปที่ 3.3-1 แสดงผังลมรายเดือนของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดนครราชสีมาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564)

3.3.2 คุณภาพอากาศ

จากข้อมูลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจากการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 จัดทำโดย บริษัท ซี อี แล็บ แอนด์คอนเซาท์ติ้ง จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นเกลือ จำนวน 6 สถานี และตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed & Wind Direction) 1 สถานี โดยมีค่าพิกัดจุดตรวจวัดทั้ง 6 สถานี แสดงดัง**ตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-2** ซึ่งมีผลการตรวจวัดดังนี้ **(ตารางที่ 3.3-3 และรูปที่ 3.3-3 ถึงรูปที่ 3.3-6)** โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจสอบและปรับแก้ไขข้อมูลให้มีความถูกต้องตาม**ภาคผนวก ท**

ตารางที่ 3.3-2 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	พิกัด	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ
1. โรงแต่งแร่	47P 0807445E, 1699250N	อยู่ในพื้นที่ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด
2. วัดชัยมงคล	47P 0805660E, 1700156N	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 1.3 ก.ม.
3. โรงเรียนบ้านหนองแดง	47P 0809451E, 1699468N	ทิศตะวันออก ประมาณ 1.7 ก.ม.
4. โรงเรียนบ้านหนองสะแก	47P 0805498E, 1699425N	ทิศตะวันตก ประมาณ 1.3 ก.ม.
5. โรงเรียนบ้านหนองไทร	47P 0805940E, 1698734N	ทิศตะวันตก ประมาณ 0.9 ก.ม
6. โรงเรียนบ้านสระขี้ตุ่น	47P 0806473E, 1692819N	ทิศใต้ ประมาณ 6.0 ก.ม

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด (พ.ศ.2560-2564)

1) บริเวณโรงแต่งแร่ มีผลการตรวจวัดปริมาณ TSP อยู่ในช่วง 0.106-0.247 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณPM-10 อยู่ในช่วง 0.010-0.110 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ppm. ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ppm. และไม่พบค่าฝุ่นเกลือ

2) บริเวณวัดชัยมงคล มีผลการตรวจวัดปริมาณ TSP อยู่ในช่วง 0.107-0.243 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ PM-10 อยู่ในช่วง 0.010-0.115 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ppm. ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ppm. และไม่พบค่าฝุ่นเกลือ

3) บริเวณโรงเรียนบ้านหนองแดง มีผลการตรวจวัดปริมาณ TSP อยู่ในช่วง 0.100-0.266 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและ PM-10 อยู่ในช่วง 0.010-0.105 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ppm. ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ppm. และไม่พบค่าฝุ่นเกลือ

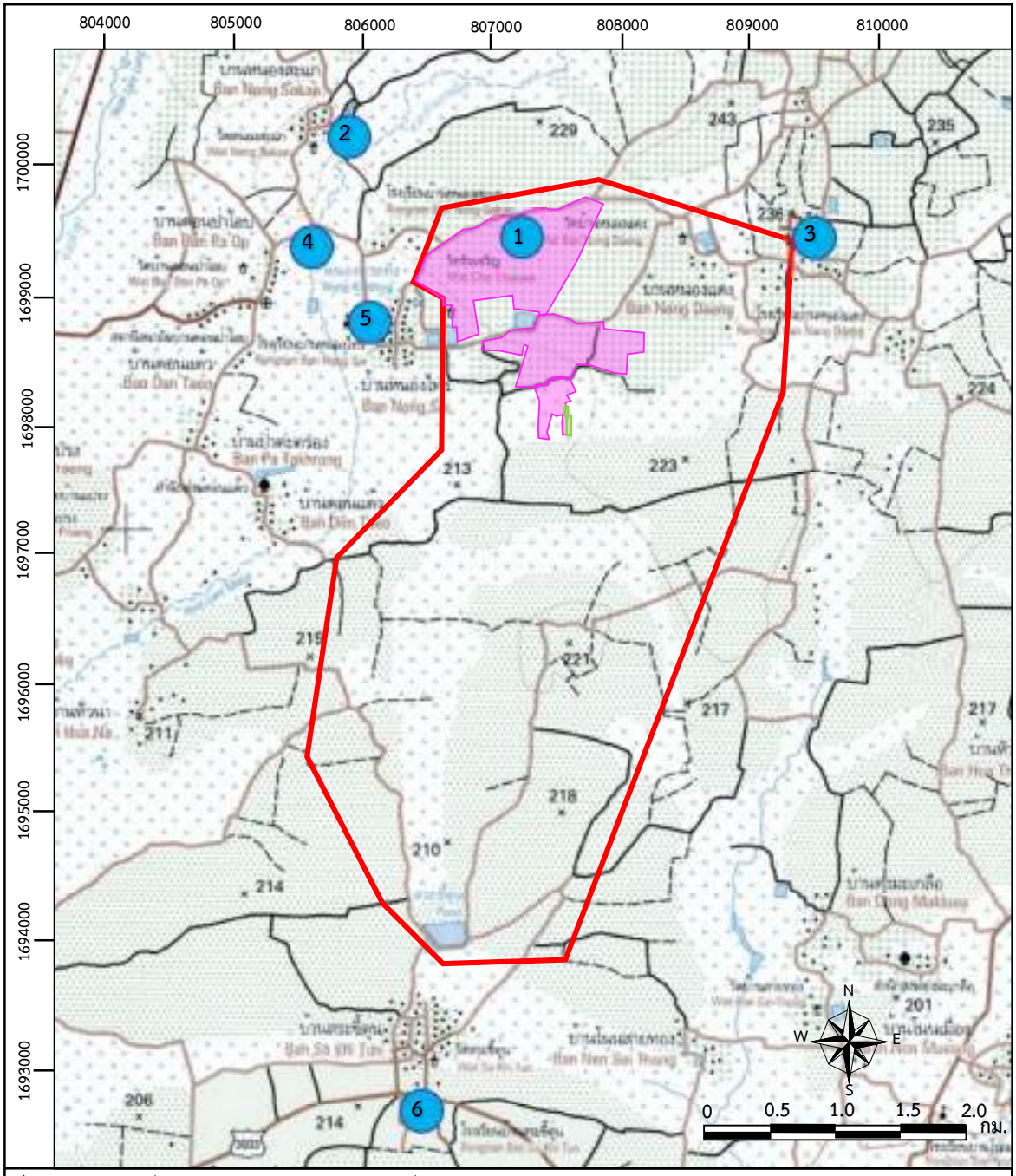
4) บริเวณโรงเรียนบ้านหนองสะแก มีผลการตรวจวัดปริมาณ TSP อยู่ในช่วง 0.108-0.261 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและ PM-10 อยู่ในช่วง 0.010-0.110 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ppm. ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ppm. และไม่พบค่าฝุ่นเกลือ

5) บริเวณโรงเรียนบ้านหนองไทร มีผลการตรวจวัดปริมาณ TSP อยู่ในช่วง 0.110-0.256 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและ PM-10 อยู่ในช่วง 0.010-0.119 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ppm. ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ppm. และไม่พบค่าฝุ่นเกลือ

6) บริเวณโรงเรียนบ้านสระขี้ตุ่น มีผลการตรวจวัดปริมาณ TSP อยู่ในช่วง 0.104-0.253 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและ PM-10 อยู่ในช่วง 0.010-0.112 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ppm. ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ppm. และไม่พบค่าฝุ่นเกลือ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 ทั้ง 6 สถานี ดังกล่าวข้างต้น พบว่าค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดค่าสูงสุดของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าเท่ากับ 0.266 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณสถานีตรวจวัดโรงเรียนหนองแดง เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 สำหรับปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ผลการตรวจวัดสูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.119 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณสถานีตรวจวัดโรงเรียนบ้านหนองไทร เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2562 ซึ่งเป็นช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกรในพื้นที่ ซึ่งอาจตรวจพบค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) พบในปริมาณสูง เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวเกษตรกรบางรายใช้วิธีการจุดไฟเผาอ้อยก่อนการเก็บเกี่ยว ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ (สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557) ซึ่งบริเวณสถานีตรวจวัดโรงเรียนหนองแดง เมื่อวันที่ 8-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2556 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เกินค่ามาตรฐาน โดยผลการตรวจวัดสูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.187 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และรายงานผลการจัดทำข้อมูลเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560-2561 บริเวณสถานีตรวจวัดโรงเรียนหนองแดง เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เกินค่ามาตรฐาน โดยผลการตรวจวัดสูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.124 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร **(ตารางที่ 3.3.3)** ซึ่งสังเกตได้ว่าเป็นช่วงเดือนกุมภาพันธ์เช่นเดียวกัน



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018S ระวาง 5339 I (2554)

สัญลักษณ์ :

- เขตคำขอประทาน
- พื้นที่โครงการ

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา

1. บริเวณโรงแต่งแร่
2. บริเวณวัดชัยมงคล
3. บริเวณโรงเรียนบ้านหนองแดง
4. บริเวณโรงเรียนบ้านหนองสะแก
5. บริเวณโรงเรียนบ้านหนองไทร
6. บริเวณโรงเรียนบ้านสระขี้ตุ่น

รูปที่ 3.3-2 แสดงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564

ตารางที่ 3.3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564

วันที่	โรงแต่งแร่				วัดชัยมงคล				โรงเรียนบ้านหนองแดง				โรงเรียนบ้านหนองสะแก				โรงเรียนบ้านหนองไทร				โรงเรียนบ้านสระขี้ตุ่น			
พารามิเตอร์	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2
	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก รายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม																								
15-ส.ค.-60	0.167	0.081	<0.050	<0.050	0.043	0.020	<0.050	<0.050	0.021	0.011	<0.050	<0.050	0.055	0.024	<0.050	<0.050	0.029	0.017	<0.050	<0.050	0.034	0.019	<0.050	<0.050
16-ส.ค.-60	0.103	0.092	<0.050	<0.050	0.038	0.017	<0.050	<0.050	0.034	0.019	<0.050	<0.050	0.044	0.014	<0.050	<0.050	0.039	0.006	<0.050	<0.050	0.05	0.026	<0.050	<0.050
17-ส.ค.-60	0.105	0.040	<0.050	<0.050	0.044	0.019	<0.050	<0.050	0.052	0.022	<0.050	<0.050	0.045	0.013	<0.050	<0.050	0.028	0.013	<0.050	<0.050	0.024	0.012	<0.050	<0.050
13-ก.พ.-61	0.114	0.053	<0.050	<0.050	0.042	0.025	<0.050	<0.050	0.109	0.068	<0.050	<0.050	0.225	0.112	<0.050	<0.050	0.063	0.061	<0.050	<0.050	0.135	0.096	<0.050	<0.050
14-ก.พ.-61	0.071	0.045	<0.050	<0.050	0.073	0.05	<0.050	<0.050	0.168	0.124	<0.050	<0.050	0.06	0.055	<0.050	<0.050	0.058	0.054	<0.050	<0.050	0.094	0.089	<0.050	<0.050
15-ก.พ.-61	0.107	0.070	<0.050	<0.050	0.065	0.048	<0.050	<0.050	0.06	0.037	<0.050	<0.050	0.136	0.118	<0.050	<0.050	0.067	0.059	<0.050	<0.050	0.098	0.059	<0.050	<0.050
ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)																								
18-ก.พ.-62	0.230	0.108	< 0.05	< 0.05	0.213	0.079	< 0.05	< 0.05	0.266	0.105	< 0.05	< 0.05	0.215	0.060	< 0.05	< 0.05	0.242	0.072	< 0.05	< 0.05	0.221	0.072	< 0.05	< 0.05
19-ก.พ.-62	0.232	0.109	< 0.05	< 0.05	0.170	0.059	< 0.05	< 0.05	0.195	0.061	< 0.05	< 0.05	0.181	0.059	< 0.05	< 0.05	0.241	0.087	< 0.05	< 0.05	0.203	0.078	< 0.05	< 0.05
20-ก.พ.-62	0.129	0.057	< 0.05	< 0.05	0.152	0.053	< 0.05	< 0.05	0.250	0.082	< 0.05	< 0.05	0.261	0.101	< 0.05	< 0.05	0.193	0.066	< 0.05	< 0.05	0.253	0.089	< 0.05	< 0.05
21-ก.พ.-62	0.130	0.058	< 0.05	< 0.05	0.243	0.093	< 0.05	< 0.05	0.175	0.078	< 0.05	< 0.05	0.245	0.110	< 0.05	< 0.05	0.213	0.061	< 0.05	< 0.05	0.206	0.101	< 0.05	< 0.05
22-ก.พ.-62	0.223	0.110	< 0.05	< 0.05	0.231	0.112	< 0.05	< 0.05	0.196	0.058	< 0.05	< 0.05	0.195	0.067	< 0.05	< 0.05	0.241	0.119	< 0.05	< 0.05	0.249	0.112	< 0.05	< 0.05
16-พ.ค.-62	0.246	0.108	< 0.05	< 0.05	0.137	0.079	< 0.05	< 0.05	0.195	0.105	< 0.05	< 0.05	0.210	0.060	< 0.05	< 0.05	0.179	0.072	< 0.05	< 0.05	0.212	0.072	< 0.05	< 0.05
17-พ.ค.-62	0.175	0.109	< 0.05	< 0.05	0.191	0.059	< 0.05	0.0560	0.161	0.061	< 0.05	< 0.05	0.195	0.059	< 0.05	0.0937	0.211	0.087	< 0.05	< 0.05	0.198	0.078	< 0.05	< 0.05
18-พ.ค.-62	0.165	0.057	< 0.05	< 0.05	0.164	0.053	< 0.05	< 0.05	0.196	0.082	< 0.05	< 0.05	0.201	0.101	< 0.05	< 0.05	0.176	0.066	< 0.05	< 0.05	0.218	0.089	0.0819	< 0.05
19-พ.ค.-62	0.125	0.058	< 0.05	< 0.05	0.153	0.093	< 0.05	0.0650	0.208	0.078	< 0.05	< 0.05	0.220	0.101	< 0.05	< 0.05	0.151	0.061	< 0.05	< 0.05	0.196	0.101	< 0.05	< 0.05
20-พ.ค.-62	0.247	0.110	< 0.05	< 0.05	0.204	0.112	< 0.05	< 0.05	0.158	0.058	< 0.05	0.0719	0.167	0.067	< 0.05	< 0.05	0.209	0.101	< 0.05	< 0.05	0.212	0.102	< 0.05	< 0.05
23-ส.ค.-62	0.135	0.052	< 0.05	< 0.05	0.130	0.015	< 0.05	< 0.05	0.166	0.041	< 0.05	< 0.05	0.145	0.015	< 0.05	< 0.05	0.132	0.019	< 0.05	< 0.05	0.149	0.032	< 0.05	< 0.05
24-ส.ค.-62	0.164	0.028	< 0.05	< 0.05	0.135	0.020	< 0.05	< 0.05	0.120	0.016	< 0.05	< 0.05	0.167	0.025	< 0.05	< 0.05	0.121	0.019	< 0.05	< 0.05	0.134	0.027	< 0.05	< 0.05
25-ส.ค.-62	0.176	0.085	< 0.05	< 0.05	0.130	0.016	< 0.05	< 0.05	0.113	0.016	< 0.05	< 0.05	0.165	0.033	< 0.05	< 0.05	0.181	0.061	< 0.05	< 0.05	0.147	0.022	< 0.05	< 0.05
26-ส.ค.-62	0.157	0.044	< 0.05	< 0.05	0.125	0.015	< 0.05	< 0.05	0.118	0.017	< 0.05	< 0.05	0.150	0.031	< 0.05	< 0.05	0.140	0.037	< 0.05	< 0.05	0.120	0.018	< 0.05	< 0.05
27-ส.ค.-62	0.160	0.035	< 0.05	< 0.05	0.136	0.015	< 0.05	< 0.05	0.137	0.030	< 0.05	< 0.05	0.172	0.039	< 0.05	< 0.05	0.196	0.071	< 0.05	< 0.05	0.117	0.013	< 0.05	< 0.05
14-พ.ย.-62	0.170	0.067	< 0.05	< 0.05	0.208	0.075	< 0.05	< 0.05	0.147	0.028	< 0.05	< 0.05	0.186	0.067	< 0.05	< 0.05	0.216	0.082	< 0.05	< 0.05	0.186	0.058	< 0.05	< 0.05
15-พ.ย.-62	0.246	0.098	< 0.05	< 0.05	0.148	0.040	< 0.05	< 0.05	0.174	0.062	< 0.05	< 0.05	0.199	0.080	< 0.05	< 0.05	0.182	0.073	< 0.05	< 0.05	0.155	0.044	< 0.05	< 0.05
16-พ.ย.-62	0.168	0.071	< 0.05	< 0.05	0.137	0.059	< 0.05	< 0.05	0.248	0.086	< 0.05	< 0.05	0.173	0.037	< 0.05	< 0.05	0.204	0.105	< 0.05	< 0.05	0.167	0.031	< 0.05	< 0.05
17-พ.ย.-62	0.198	0.081	< 0.05	< 0.05	0.163	0.045	< 0.05	< 0.05	0.161	0.035	< 0.05	< 0.05	0.177	0.053	< 0.05	< 0.05	0.216	0.115	< 0.05	< 0.05	0.153	0.064	< 0.05	< 0.05
18-พ.ย.-62	0.176	0.062	< 0.05	< 0.05	0.243	0.079	< 0.05	< 0.05	0.236	0.073	< 0.05	< 0.05	0.189	0.050	< 0.05	< 0.05	0.256	0.108	< 0.05	< 0.05	0.231	0.069	< 0.05	< 0.05

ตารางที่ 3.3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

วันที่	โรงแต่งแร่				วัดชัยมงคล				โรงเรียนบ้านหนองแดง				โรงเรียนบ้านหนองสะแก				โรงเรียนบ้านหนองไทร				โรงเรียนบ้านสระขี้ตุ่น			
พารามิเตอร์	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2
	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm
21-ก.พ.-63	0.220	0.110	< 0.05	< 0.05	0.160	0.040	< 0.05	< 0.05	0.220	0.100	< 0.05	< 0.05	0.190	0.040	< 0.05	< 0.05	0.210	0.050	< 0.05	< 0.05	0.180	0.030	< 0.05	< 0.05
22-ก.พ.-63	0.160	0.070	< 0.05	< 0.05	0.150	0.030	< 0.05	< 0.05	0.210	0.080	< 0.05	< 0.05	0.180	0.040	< 0.05	< 0.05	0.190	0.040	< 0.05	< 0.05	0.170	0.050	< 0.05	< 0.05
23-ก.พ.-63	0.220	0.070	< 0.05	< 0.05	0.180	0.050	< 0.05	< 0.05	0.150	0.060	< 0.05	< 0.05	0.210	0.050	< 0.05	< 0.05	0.200	0.080	< 0.05	< 0.05	0.220	0.100	< 0.05	< 0.05
24-ก.พ.-63	0.200	0.080	< 0.05	< 0.05	0.210	0.090	< 0.05	< 0.05	0.150	0.050	< 0.05	< 0.05	0.240	0.070	< 0.05	< 0.05	0.210	0.080	< 0.05	< 0.05	0.210	0.070	< 0.05	< 0.05
25-ก.พ.-63	0.230	0.100	< 0.05	< 0.05	0.190	0.060	< 0.05	< 0.05	0.180	0.050	< 0.05	< 0.05	0.250	0.090	< 0.05	< 0.05	0.220	0.100	< 0.05	< 0.05	0.220	0.090	< 0.05	< 0.05
14-พ.ค.-63	0.230	0.090	< 0.05	< 0.05	0.124	0.010	< 0.05	< 0.05	0.160	0.090	< 0.05	< 0.05	0.160	0.040	< 0.05	< 0.05	0.180	0.080	< 0.05	< 0.05	0.190	0.070	< 0.05	< 0.05
15-พ.ค.-63	0.140	0.080	< 0.05	< 0.05	0.190	0.060	< 0.05	< 0.05	0.150	0.070	< 0.05	< 0.05	0.230	0.090	< 0.05	< 0.05	0.120	0.060	< 0.05	< 0.05	0.190	0.090	< 0.05	< 0.05
16-พ.ค.-63	0.210	0.080	< 0.05	< 0.05	0.180	0.060	< 0.05	< 0.05	0.180	0.100	< 0.05	< 0.05	0.210	0.090	< 0.05	< 0.05	0.150	0.050	< 0.05	< 0.05	0.200	0.110	< 0.05	< 0.05
17-พ.ค.-63	0.140	0.070	< 0.05	< 0.05	0.180	0.050	< 0.05	< 0.05	0.240	0.090	< 0.05	< 0.05	0.190	0.080	< 0.05	< 0.05	0.230	0.110	< 0.05	< 0.05	0.160	0.090	< 0.05	< 0.05
18-พ.ค.-63	0.210	0.100	< 0.05	< 0.05	0.220	0.090	< 0.05	< 0.05	0.140	0.040	< 0.05	< 0.05	0.180	0.070	< 0.05	< 0.05	0.150	0.070	< 0.05	< 0.05	0.180	0.100	< 0.05	< 0.05
10-ส.ค.-63	0.153	0.070	< 0.05	< 0.05	0.140	0.060	< 0.05	< 0.05	0.170	0.060	< 0.05	< 0.05	0.120	0.020	< 0.05	< 0.05	0.170	0.040	< 0.05	< 0.05	0.190	0.060	< 0.05	< 0.05
11-ส.ค.-63	0.138	0.050	< 0.05	< 0.05	0.190	0.070	< 0.05	< 0.05	0.130	0.040	< 0.05	< 0.05	0.170	0.050	< 0.05	< 0.05	0.110	0.020	< 0.05	< 0.05	0.150	0.020	< 0.05	< 0.05
12-ส.ค.-63	0.110	0.060	< 0.05	< 0.05	0.210	0.070	< 0.05	< 0.05	0.130	0.020	< 0.05	< 0.05	0.190	0.070	< 0.05	< 0.05	0.160	0.040	< 0.05	< 0.05	0.210	0.050	< 0.05	< 0.05
13-ส.ค.-63	0.180	0.070	< 0.05	< 0.05	0.170	0.060	< 0.05	< 0.05	0.100	0.020	< 0.05	< 0.05	0.120	0.030	< 0.05	< 0.05	0.130	0.040	< 0.05	< 0.05	0.160	0.020	< 0.05	< 0.05
14-ส.ค.-63	0.170	0.020	< 0.05	< 0.05	0.230	0.102	< 0.05	< 0.05	0.130	0.010	< 0.05	< 0.05	0.160	0.010	< 0.05	< 0.05	0.180	0.050	< 0.05	< 0.05	0.140	0.010	< 0.05	< 0.05
13-พ.ย.-63	0.162	0.040	< 0.05	< 0.05	0.170	0.060	< 0.05	< 0.05	0.130	0.030	< 0.05	< 0.05	0.130	0.020	< 0.05	< 0.05	0.130	0.040	< 0.05	< 0.05	0.130	0.040	< 0.05	< 0.05
14-พ.ย.-63	0.202	0.050	< 0.05	< 0.05	0.130	0.050	< 0.05	< 0.05	0.120	0.040	< 0.05	< 0.05	0.160	0.050	< 0.05	< 0.05	0.150	0.060	< 0.05	< 0.05	0.160	0.060	< 0.05	< 0.05
15-พ.ย.-63	0.210	0.070	< 0.05	< 0.05	0.180	0.070	< 0.05	< 0.05	0.130	0.050	< 0.05	< 0.05	0.150	0.060	< 0.05	< 0.05	0.160	0.070	< 0.05	< 0.05	0.150	0.040	< 0.05	< 0.05
16-พ.ย.-63	0.130	0.050	< 0.05	< 0.05	0.150	0.060	< 0.05	< 0.05	0.180	0.070	< 0.05	< 0.05	0.170	0.050	< 0.05	< 0.05	0.110	0.030	< 0.05	< 0.05	0.140	0.030	< 0.05	< 0.05
17-พ.ย.-63	0.140	0.020	< 0.05	< 0.05	0.120	0.060	< 0.05	< 0.05	0.170	0.060	< 0.05	< 0.05	0.160	0.070	< 0.05	< 0.05	0.130	0.020	< 0.05	< 0.05	0.130	0.020	< 0.05	< 0.05
15-ก.พ.-64	0.206	0.076	< 0.05	< 0.05	0.241	0.068	< 0.05	< 0.05	0.232	0.064	< 0.05	< 0.05	0.163	0.022	< 0.05	< 0.05	0.177	0.037	< 0.05	< 0.05	0.230	0.099	< 0.05	< 0.05
16-ก.พ.-64	0.232	0.100	< 0.05	< 0.05	0.219	0.068	< 0.05	< 0.05	0.183	0.043	< 0.05	< 0.05	0.190	0.048	< 0.05	< 0.05	0.145	0.022	< 0.05	< 0.05	0.152	0.025	< 0.05	< 0.05
17-ก.พ.-64	0.189	0.063	< 0.05	< 0.05	0.230	0.063	< 0.05	< 0.05	0.135	0.022	< 0.05	< 0.05	0.230	0.099	< 0.05	< 0.05	0.169	0.033	< 0.05	< 0.05	0.188	0.051	< 0.05	< 0.05
18-ก.พ.-64	0.230	0.068	< 0.05	< 0.05	0.218	0.061	< 0.05	< 0.05	0.153	0.026	< 0.05	< 0.05	0.124	0.029	< 0.05	< 0.05	0.179	0.044	< 0.05	< 0.05	0.144	0.021	< 0.05	< 0.05
19-ก.พ.-64	0.122	0.019	< 0.05	< 0.05	0.206	0.115	< 0.05	< 0.05	0.144	0.010	< 0.05	< 0.05	0.207	0.105	< 0.05	< 0.05	0.219	0.047	< 0.05	< 0.05	0.191	0.050	< 0.05	< 0.05
27-พ.ค.-64	0.137	0.022	< 0.05	< 0.05	0.131	0.063	< 0.05	< 0.05	0.127	0.044	< 0.05	< 0.05	0.126	0.041	< 0.05	< 0.05	0.233	0.102	< 0.05	< 0.05	0.221	0.068	< 0.05	< 0.05
28-พ.ค.-64	0.113	0.010	< 0.05	< 0.05	0.126	0.022	< 0.05	< 0.05	0.168	0.052	< 0.05	< 0.05	0.117	0.022	< 0.05	< 0.05	0.125	0.025	< 0.05	< 0.05	0.229	0.076	< 0.05	< 0.05
29-พ.ค.-64	0.163	0.063	< 0.05	< 0.05	0.138	0.048	< 0.05	< 0.05	0.223	0.102	< 0.05	< 0.05	0.124	0.033	< 0.05	< 0.05	0.190	0.022	< 0.05	< 0.05	0.213	0.090	< 0.05	< 0.05

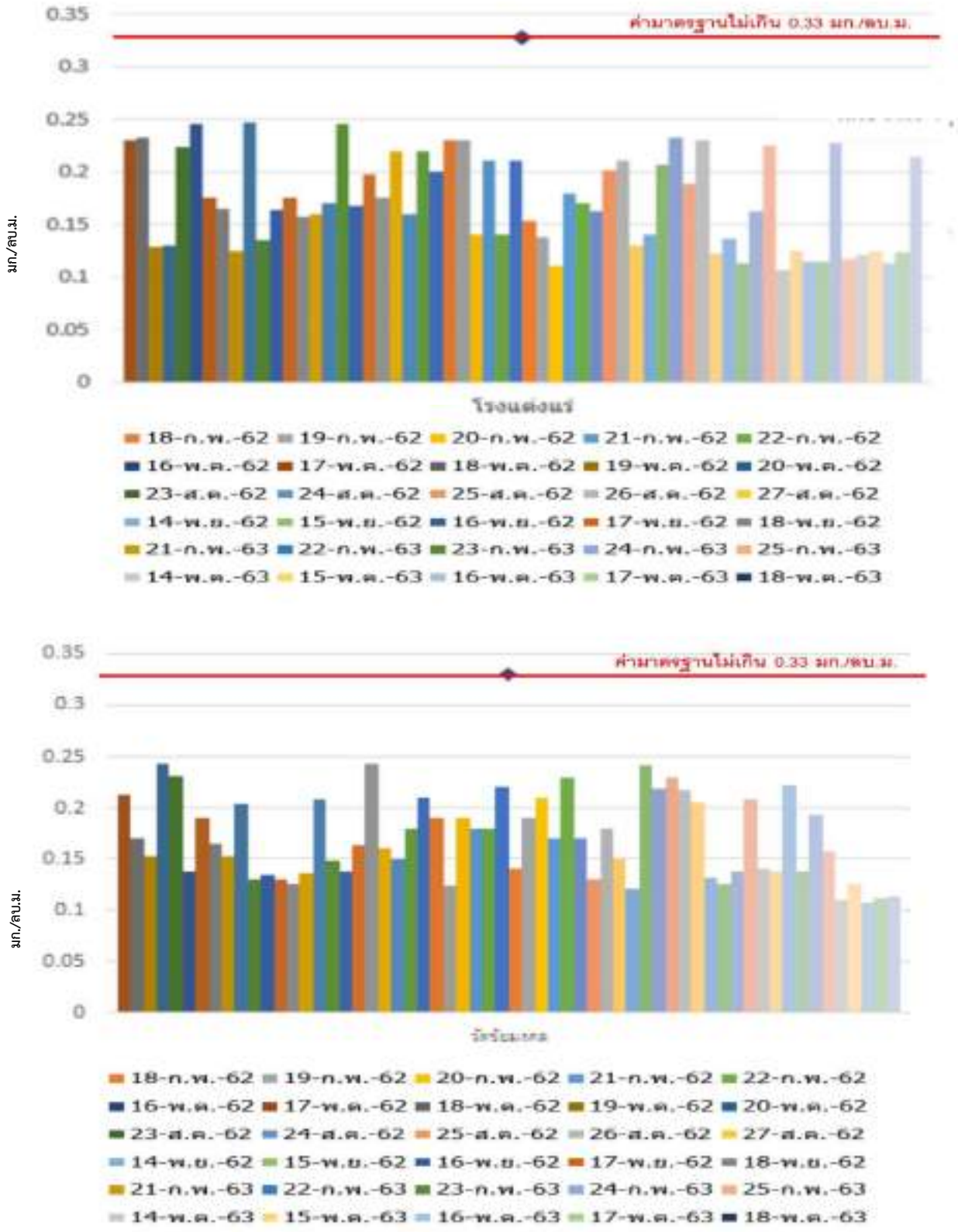
ตารางที่ 3.3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

วันที่	โรงแต่งแร่				วัดชัยมงคล				โรงเรียนบ้านหนองแดง				โรงเรียนบ้านหนองสะแก				โรงเรียนบ้านหนองไทร				โรงเรียนบ้านสระขี้ตุ่น			
พารามิเตอร์	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2	TSP	PM-10	NO_2	SO_2
	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm
30-พ.ค.-64	0.225	0.068	< 0.05	< 0.05	0.208	0.099	< 0.05	< 0.05	0.123	0.025	< 0.05	< 0.05	0.145	0.044	< 0.05	< 0.05	0.126	0.010	< 0.05	< 0.05	0.228	0.102	< 0.05	< 0.05
31-พ.ค.-64	0.106	0.033	< 0.05	< 0.05	0.141	0.029	< 0.05	< 0.05	0.172	0.068	< 0.05	< 0.05	0.163	0.052	< 0.05	< 0.05	0.127	0.063	< 0.05	< 0.05	0.130	0.025	< 0.05	< 0.05
3-ส.ค.-64	0.125	0.063	< 0.05	< 0.05	0.138	0.062	< 0.05	< 0.05	0.123	0.033	< 0.05	< 0.05	0.124	0.022	< 0.05	< 0.05	0.180	0.028	< 0.05	< 0.05	0.126	0.052	< 0.05	< 0.05
4-ส.ค.-64	0.114	0.028	< 0.05	< 0.05	0.222	0.084	< 0.05	< 0.05	0.138	0.044	< 0.05	< 0.05	0.130	0.010	< 0.05	< 0.05	0.129	0.033	< 0.05	< 0.05	0.181	0.076	< 0.05	< 0.05
5-ส.ค.-64	0.115	0.048	< 0.05	< 0.05	0.137	0.010	< 0.05	< 0.05	0.166	0.058	< 0.05	< 0.05	0.189	0.057	< 0.05	< 0.05	0.213	0.106	< 0.05	< 0.05	0.225	0.090	< 0.05	< 0.05
6-ส.ค.-64	0.228	0.099	< 0.05	< 0.05	0.194	0.108	< 0.05	< 0.05	0.117	0.029	< 0.05	< 0.05	0.219	0.068	< 0.05	< 0.05	0.148	0.025	< 0.05	< 0.05	0.231	0.102	< 0.05	< 0.05
7-ส.ค.-64	0.117	0.068	< 0.05	< 0.05	0.157	0.069	< 0.05	< 0.05	0.132	0.025	< 0.05	< 0.05	0.185	0.041	< 0.05	< 0.05	0.130	0.025	< 0.05	< 0.05	0.217	0.092	< 0.05	< 0.05
16-พ.ย.-64	0.121	0.025	< 0.05	< 0.05	0.110	0.030	< 0.05	< 0.05	0.179	0.059	< 0.05	< 0.05	0.211	0.056	< 0.05	< 0.05	0.128	0.015	< 0.05	< 0.05	0.207	0.108	< 0.05	< 0.05
17-พ.ย.-64	0.125	0.044	< 0.05	< 0.05	0.126	0.022	< 0.05	< 0.05	0.167	0.058	< 0.05	< 0.05	0.108	0.033	< 0.05	< 0.05	0.196	0.057	< 0.05	< 0.05	0.114	0.069	< 0.05	< 0.05
18-พ.ย.-64	0.113	0.052	< 0.05	< 0.05	0.107	0.024	< 0.05	< 0.05	0.125	0.044	< 0.05	< 0.05	0.130	0.010	< 0.05	< 0.05	0.143	0.028	< 0.05	< 0.05	0.115	0.029	< 0.05	< 0.05
19-พ.ย.-64	0.124	0.014	< 0.05	< 0.05	0.111	0.010	< 0.05	< 0.05	0.137	0.041	< 0.05	< 0.05	0.217	0.058	< 0.05	< 0.05	0.168	0.048	< 0.05	< 0.05	0.104	0.025	< 0.05	< 0.05
20-พ.ย.-64	0.215	0.090	< 0.05	< 0.05	0.113	0.063	< 0.05	< 0.05	0.140	0.028	< 0.05	< 0.05	0.131	0.010	< 0.05	< 0.05	0.175	0.038	< 0.05	< 0.05	0.117	0.062	< 0.05	< 0.05
ค่าสูงสุดที่วัดได้	**0.247**	**0.110**	< 0.05	< 0.05	**0.243**	**0.115**	< 0.05	< 0.05	**0.266**	**0.105**	< 0.05	< 0.05	**0.261**	**0.110**	**< 0.05**	**< 0.05**	**0.256**	**0.119**	**< 0.05**	**< 0.05**	**0.253**	**0.112**	**< 0.05**	**< 0.05**
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	**0.106**	**0.010**	< 0.05	< 0.05	**0.107**	**0.010**	< 0.05	< 0.05	**0.100**	**0.010**	< 0.05	< 0.05	**0.108**	**0.010**	**< 0.05**	**< 0.05**	**0.110**	**0.010**	**< 0.05**	**< 0.05**	**0.104**	**0.010**	**< 0.05**	**< 0.05**
ค่ามาตรฐาน	**0.330/1**	**0.120/1**	**0.170/2**	**0.120/1**	**0.330/1**	**0.120/1**	**0.170/2**	**0.120/1**	**0.330/1**	**0.120/1**	**0.170/2**	**0.120/1**	**0.330/1**	**0.120/1**	**0.170/2**	**0.120/1**	**0.330/1**	**0.120/1**	**0.170/2**	**0.120/1**	**0.330/1**	**0.120/1**	**0.170/2**	**0.120/1**

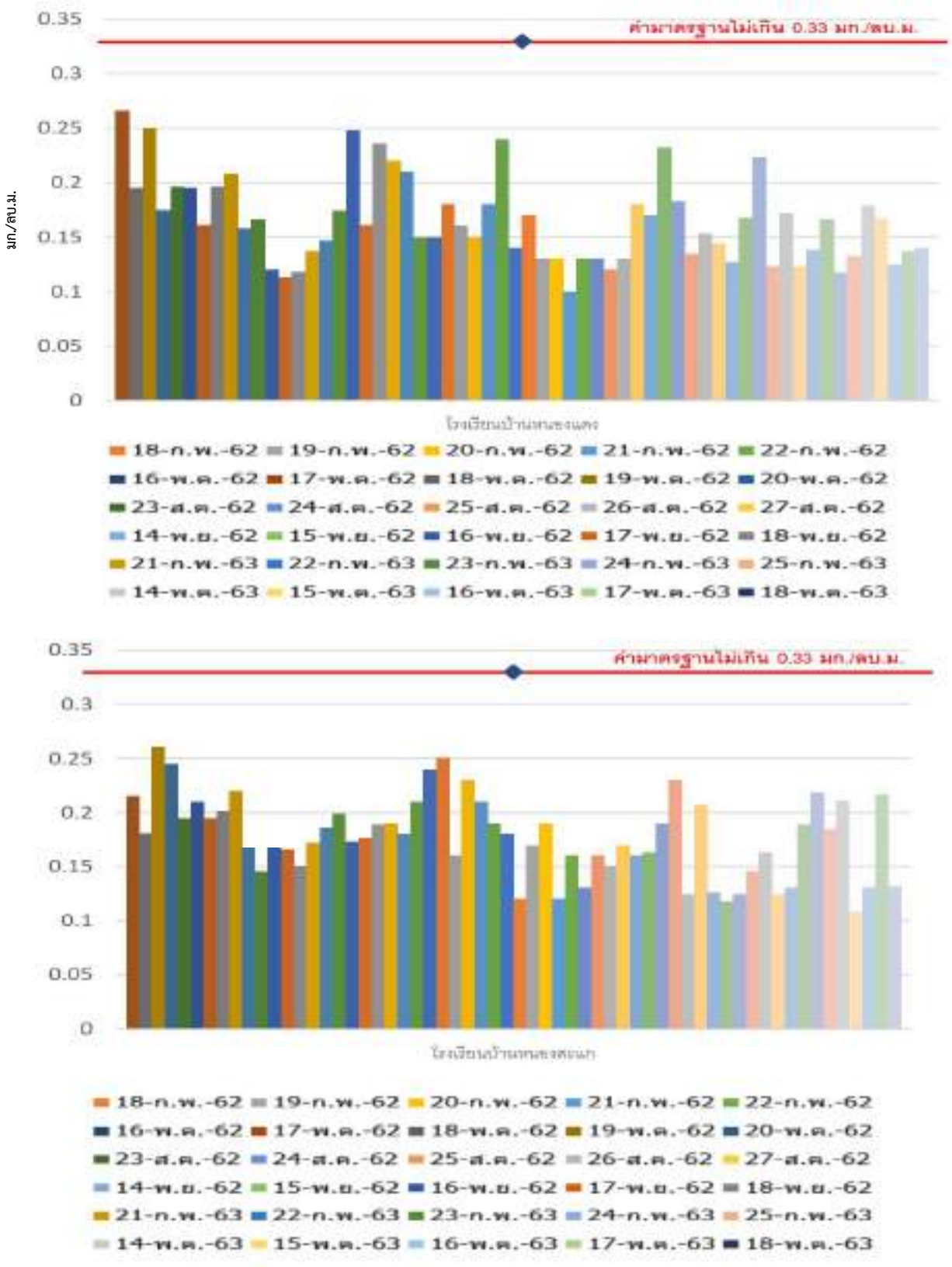
หมายเหตุ : /1 ประกาศกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

/2 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

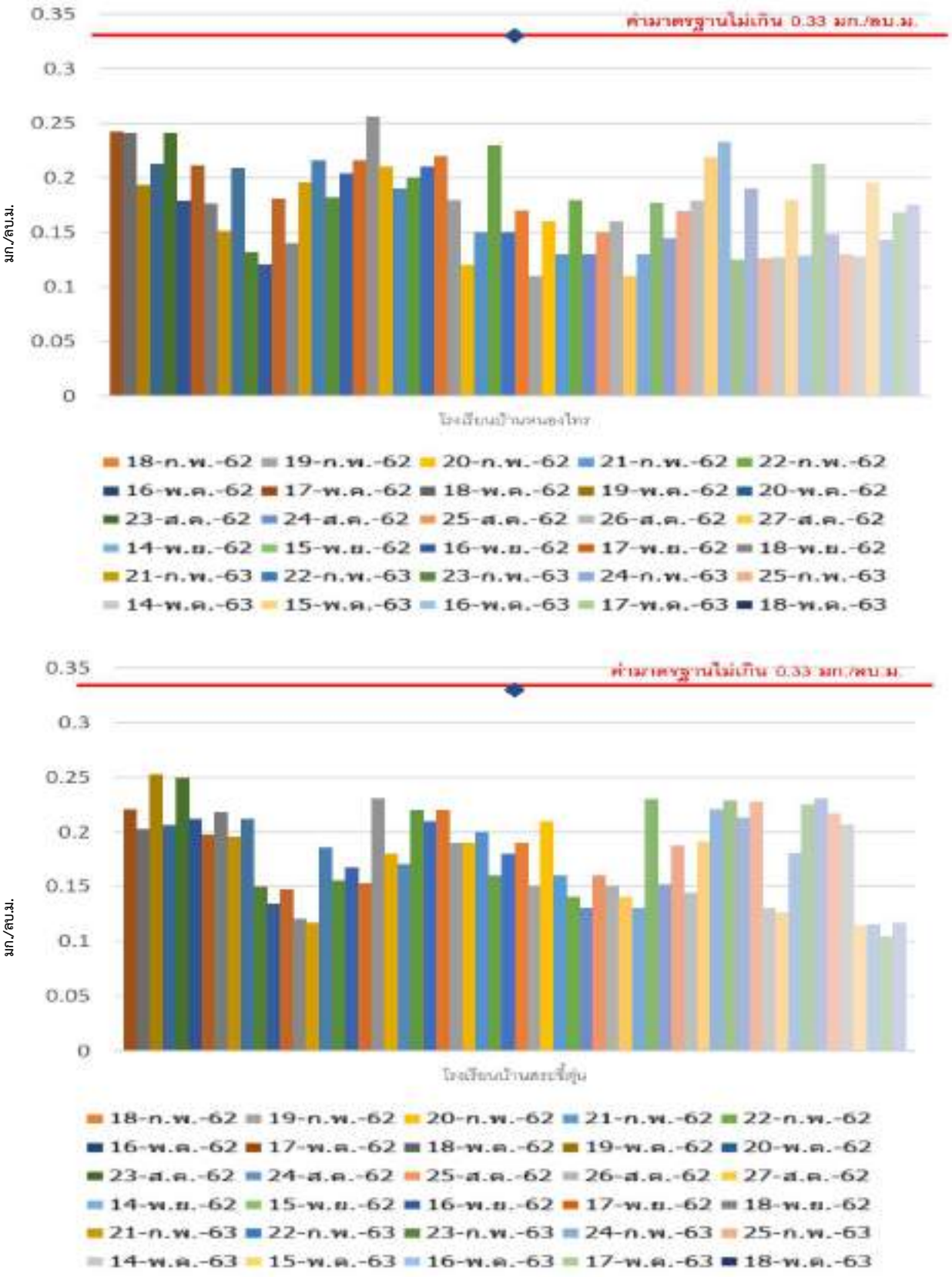
ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด (พ.ศ.2560-2564)



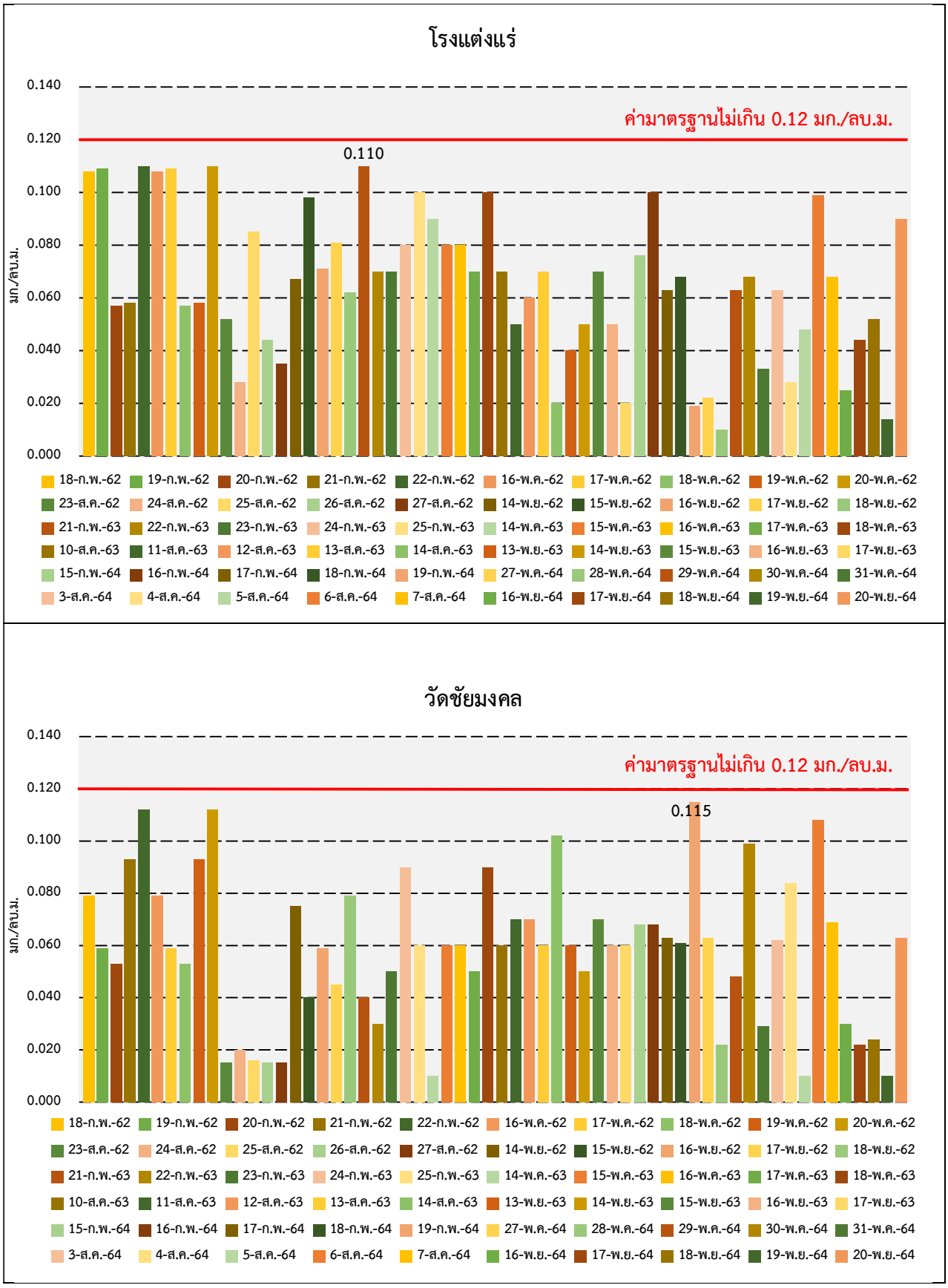
รูปที่ 3.3-3 กราฟแสดงปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564



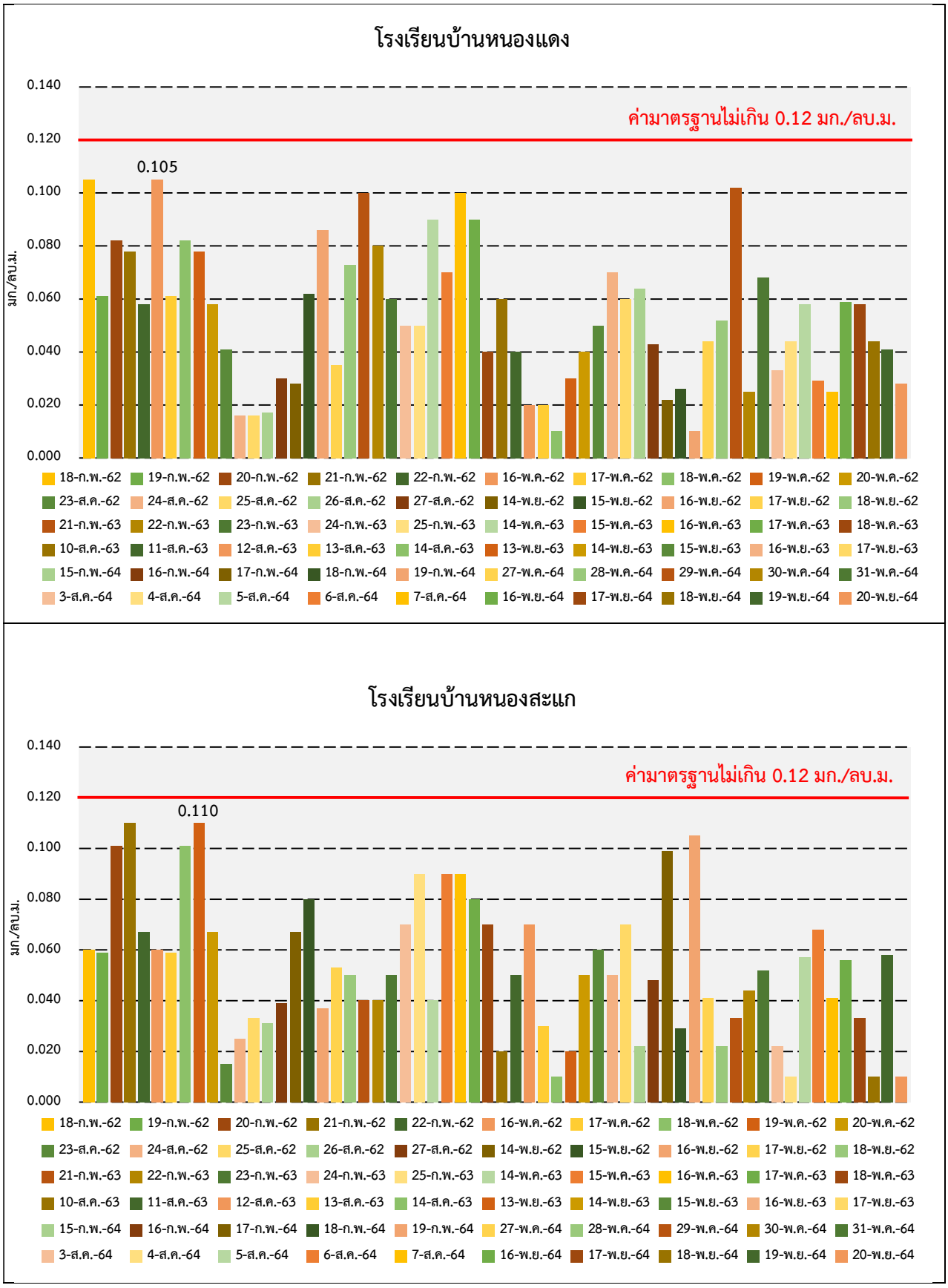
รูปที่ 3.3-3 กราฟแสดงปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)



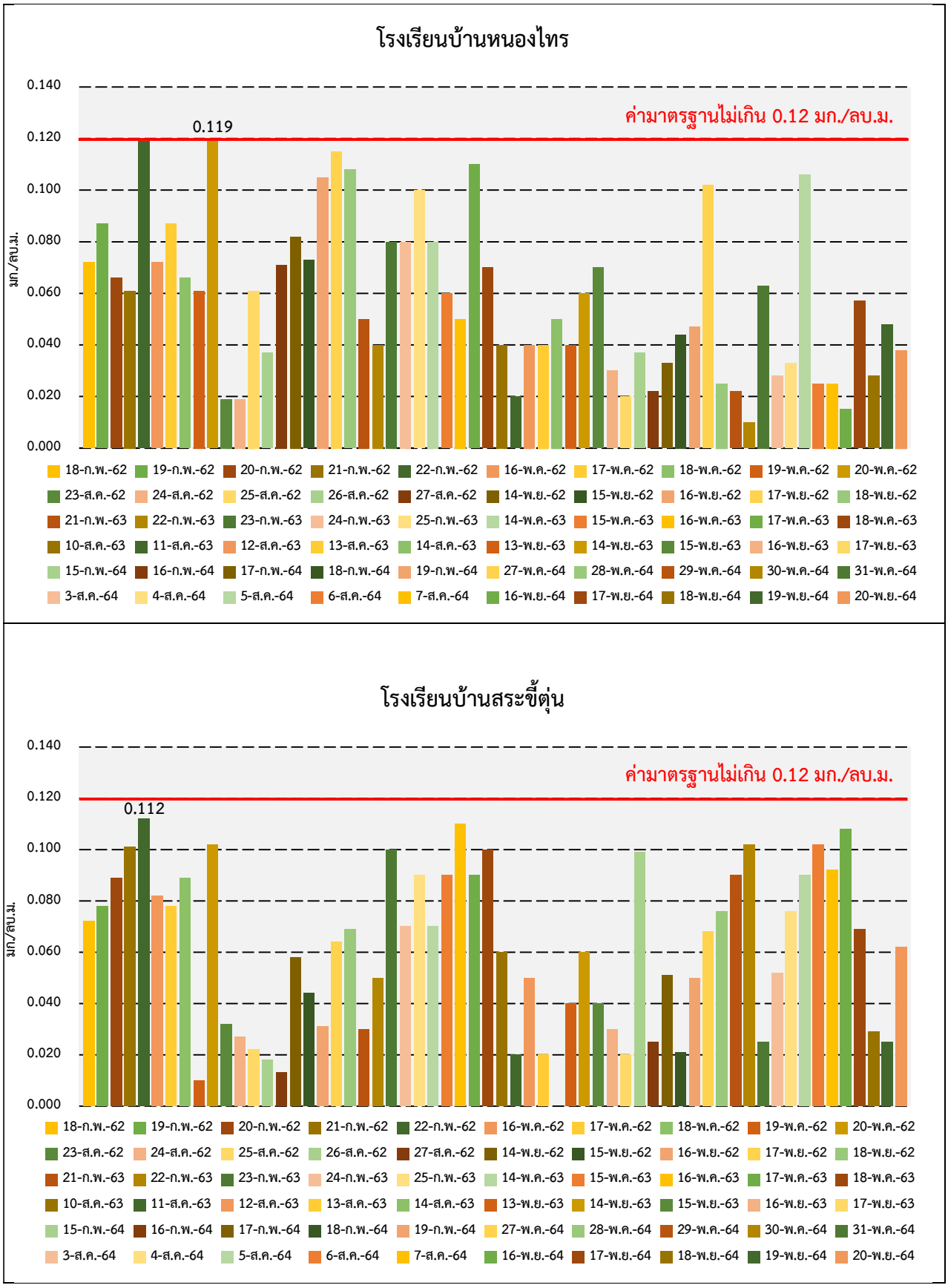
รูปที่ 3.3-3 กราฟแสดงปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)



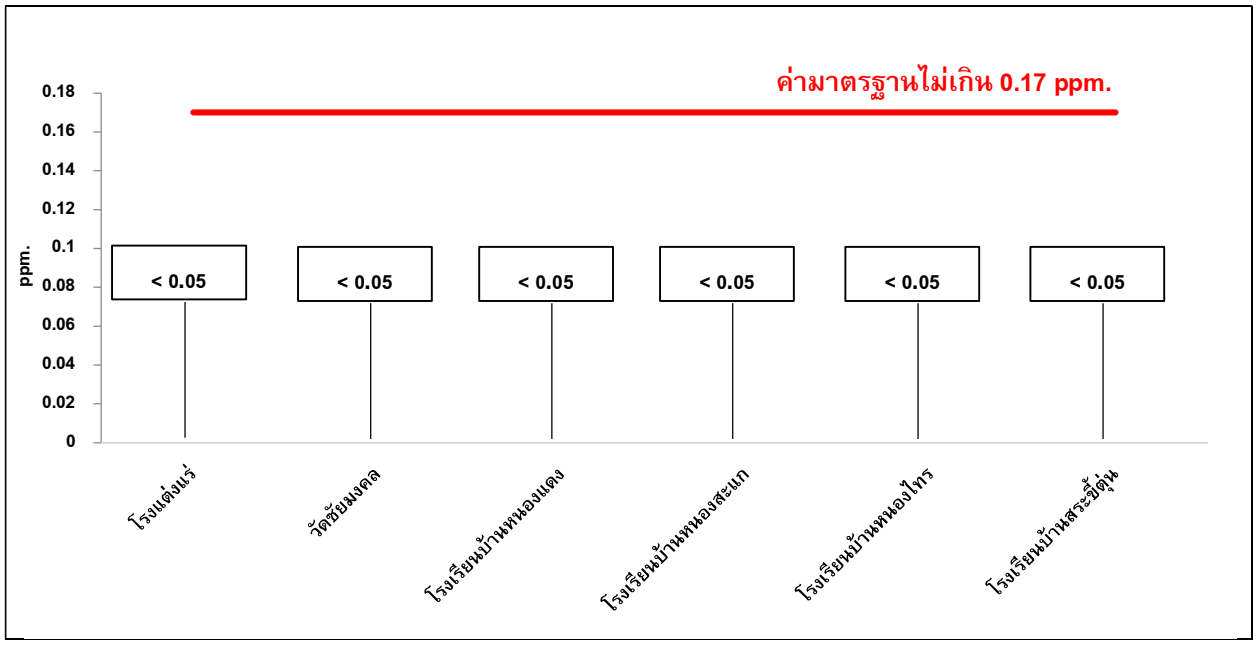
รูปที่ 3.3-4 กราฟแสดงปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564



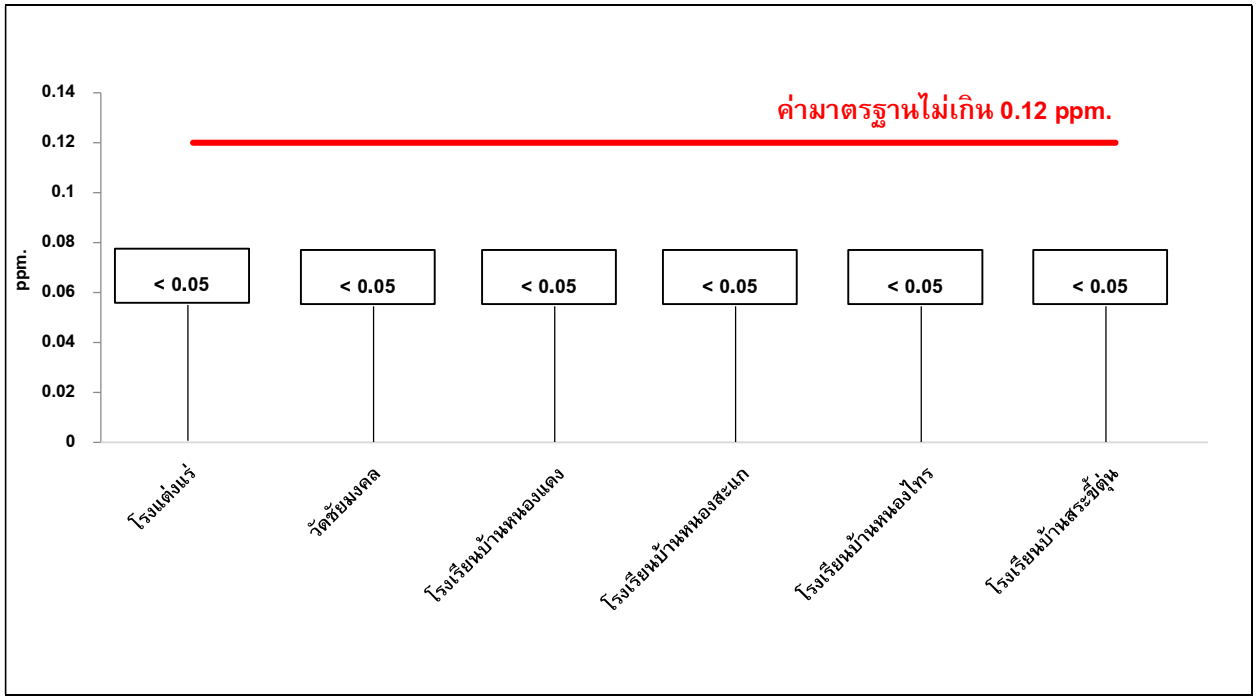
รูปที่ 3.3-4 กราฟแสดงปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)



รูปที่ 3.3-4 กราฟแสดงปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)



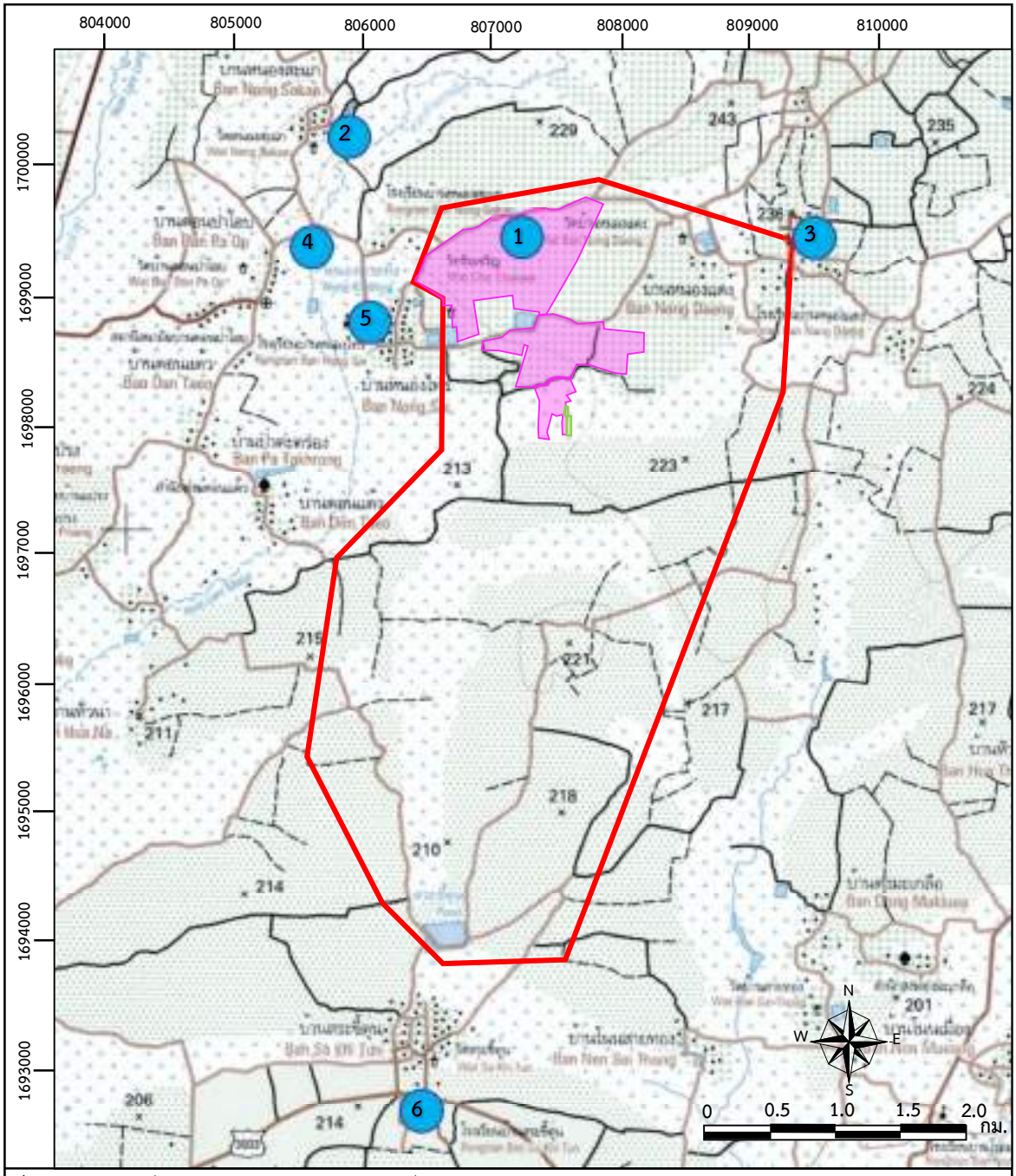
รูปที่ 3.3-5 กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564



รูปที่ 3.3-6 กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564

3.4 ระดับเสียง

จากข้อมูลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงรอบพื้นที่โครงการจากการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ในช่วงปี พ.ศ.2562-2564 จัดทำโดย บริษัท ซี อี แล็บแอนด์คอนเซาท์ติ้ง จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และค่าระดับเสียงรบกวน จำนวน 6 สถานี แสดงดัง**รูปที่ 3.4-1 และตารางที่ 3.4-1** ซึ่งมีผลการตรวจวัดดังนี้ **(ตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2 ถึงรูปที่ 3.4-4)**



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018S ระวาง 5339 I (2554)

สัญลักษณ์ :

- เขตคำขอประทาน
- พื้นที่โครงการ

จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมา

1. บริเวณโรงแต่งแร่
2. บริเวณวัดชัยมงคล
3. บริเวณโรงเรียนบ้านหนองแดง
4. บริเวณโรงเรียนบ้านหนองสะแก
5. บริเวณโรงเรียนบ้านหนองไทร
6. บริเวณโรงเรียนบ้านสระขี้ตุ่น

รูปที่ 3.4-1 แสดงสถานีตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564

ตารางที่ 3.4-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	พิกัด	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ
1. โรงแต่งแร่	47P 0807445E, 1699250N	อยู่ในพื้นที่ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด
2. วัดชัยมงคล	47P 0805660E, 1700156N	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 1.3 ก.ม.
3. โรงเรียนบ้านหนองแดง	47P 0809451E, 1699468N	ทิศตะวันออก ประมาณ 1.7 ก.ม.
4. โรงเรียนบ้านหนองสะแก	47P 0805498E, 1699425N	ทิศตะวันตก ประมาณ 1.3 ก.ม.
5. โรงเรียนบ้านหนองไทร	47P 0805940E, 1698734N	ทิศตะวันตก ประมาณ 0.9 ก.ม
6. โรงเรียนบ้านสระขี้ตุ่น	47P 0806473E, 1692819N	ทิศใต้ ประมาณ 6.0 ก.ม

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด (พ.ศ.2560-2564)

1) โรงแต่งแร่ มีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) อยู่ในช่วง 41.9-64.1 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) อยู่ในช่วง 43.8-62.1 เดซิเบลเอ และระดับเสียงรบกวน อยู่ในช่วง 0.0-9.7 เดซิเบลเอ

2) วัดชัยมงคล มีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) อยู่ในช่วง 41.9-64.1 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) อยู่ในช่วง 44.9-62.1 เดซิเบลเอ และระดับเสียงรบกวน อยู่ในช่วง 0.5-9.9 เดซิเบลเอ

3) โรงเรียนบ้านหนองแดง มีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) อยู่ในช่วง 41.9-61.2 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) อยู่ในช่วง 42.0-61.1 เดซิเบลเอ และระดับเสียงรบกวน อยู่ในช่วง 0.0-7.8 เดซิเบลเอ

4) โรงเรียนบ้านหนองสะแก มีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) อยู่ในช่วง 41.8-61.2 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) อยู่ในช่วง 44.9-62.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงรบกวน อยู่ในช่วง 0.3-9.7 เดซิเบลเอ

5) โรงเรียนบ้านหนองไทร มีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) อยู่ในช่วง 41.8-64.1 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) อยู่ในช่วง 43.8-62.1 เดซิเบลเอ และระดับเสียงรบกวน อยู่ในช่วง 0.2-9.9 เดซิเบลเอ

6) โรงเรียนบ้านสระขี้ตุ่น มีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) อยู่ในช่วง 41.9-66.0 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) อยู่ในช่วง 41.4-61.1 เดซิเบลเอ และระดับเสียงรบกวน อยู่ในช่วง 0.3-9.8 เดซิเบลเอ

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 ทั้ง 6 สถานี ดังกล่าวข้างต้น พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 75 เดซิเบลเอ และไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ตามลำดับ สำหรับระดับเสียงรบกวน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเช่นเดียวกัน เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศ

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) มีค่าเท่ากับ 66.0 เดซิเบลเอ บริเวณสถานีตรวจวัดโรงเรียนบ้านสระขี้ตุ่น เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2562 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 62.1 เดซิเบลเอ บริเวณสถานีตรวจวัดโรงแต่งแร่ของโครงการ เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2564 บริเวณวัดชัยมงคล เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2562 และบริเวณโรงเรียนบ้านหนองไทร เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 สำหรับระดับเสียงรบกวน มีค่าสูงสุดเท่ากับ 9.9 เดซิเบลเอ บริเวณสถานีตรวจวัด วัดชัยมงคล เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 และบริเวณโรงเรียนบ้านหนองไทร เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2563

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณแหล่งรับใกล้เคียงในช่วงปี พ.ศ.2562-2564

สถานีตรวจวัด	โรงแต่งแร่			วัดชัยมงคล			โรงเรียนบ้านหนองแดง			โรงเรียนบ้านหนองสะแก			โรงเรียนบ้านหนองไทร			โรงเรียนบ้านสระขี้ตุ่น		
วัน/เดือน/ปี	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน
18-ก.พ.-62	60.7	60.0	9.7	55.5	58.4	7.8	59.6	59.4	1.0	49.8	49.9	3.9	47.4	50.5	8.1	54.4	55.1	6.6
19-ก.พ.-62	59.7	60.4	8.4	60.2	48.5	7.3	58.5	54.9	4.7	49.2	49.2	3.2	44.9	43.8	5.0	61.1	56.3	7.0
20-ก.พ.-62	59.5	60.8	8.6	59.2	53.6	6.5	52.4	47.1	5.6	50.3	51.5	7.9	41.8	51.1	4.5	57.4	51.5	8.5
21-ก.พ.-62	62.3	62.0	3.8	54.4	52.9	4.9	55.1	47.9	6.9	45.4	47.8	2.8	56.6	54.8	6.9	45.6	48.5	5.2
22-ก.พ.-62	60.8	60.9	8.8	52.7	54.3	4.5	54.4	47.9	6.9	45.4	48.4	6.9	52.8	55.4	7.7	50.3	50.2	4.5
16-พ.ค.-62	56.1	52.5	4.7	61.9	54.9	7.7	49.8	52.2	5.0	49.5	49.3	1.2	41.8	45.7	7.0	53.7	52.6	7.4
17-พ.ค.-62	41.9	45.9	4.2	63.5	60.1	9.5	52.0	50.8	6.0	46.5	50.9	6.9	51.9	50.0	1.4	48.3	47.9	5.6
18-พ.ค.-62	51.3	48.6	3.2	51.3	50.9	2.3	45.4	48.3	5.6	42.6	48.4	6.8	49.3	49.0	0.2	48.5	41.4	3.3
19-พ.ค.-62	42.1	47.6	4.0	49.6	49.1	0.5	45.1	48.2	6.3	42.6	48.5	6.2	49.3	50.1	0.4	45.2	51.9	4.8
20-พ.ค.-62	62.5	53.4	2.1	48.8	49.9	0.6	44.8	42.0	0.4	41.8	47.1	5.9	49.4	53.8	4.7	55.9	41.4	1.4
23-ส.ค.-62	53.2	56.0	0.3	58.3	59.7	1.2	58.6	59.9	2.1	49.6	48.5	2.8	51.8	51.7	2.8	61.0	59.6	6.4
24-ส.ค.-62	51.1	57.2	1.0	61.4	62.1	1.0	61.2	61.1	1.8	50.6	50.9	5.4	55.2	53.8	5.1	62.6	59.8	5.3
25-ส.ค.-62	55.3	56.3	0.7	61.6	59.9	2.3	56.9	58.3	1.8	47.4	47.1	3.1	56.6	60.4	9.7	66.0	61.1	7.1
26-ส.ค.-62	53.3	55.3	0.3	64.1	61.2	3.5	58.1	59.7	0.6	49.6	48.4	3.1	58.6	53.2	8.9	56.9	56.7	9.8
27-ส.ค.-62	53.9	55.6	0.1	58.5	58.6	1.3	58.4	59.7	0.6	49.8	49.9	2.2	57.1	55.2	8.4	49.6	54.1	4.6
14-พ.ย.-62	54.8	56.2	1.4	58.6	55.8	9.9	55.8	52.8	3.7	57.7	52.6	2.9	51.3	48.4	3.0	56.5	50.5	6.4
15-พ.ย.-62	53.3	55.5	1.1	58.4	54.7	5.6	58.3	54.1	2.8	55.6	52.4	2.1	57.8	50.6	7.2	55.0	49.1	7.8
16-พ.ย.-62	53.3	55.4	0.6	56.3	53.6	2.9	55.8	52.6	2.6	58.2	51.3	1.9	59.1	50.4	6.4	57.6	50.3	8.9
17-พ.ย.-62	53.3	55.3	0.3	59.1	54.4	5.0	48.8	49.0	0.3	58.3	51.9	1.9	56.2	48.9	4.9	57.0	51.4	9.6
18-พ.ย.-62	54.8	56.0	1.0	58.9	55.2	4.8	47.8	52.5	2.4	57.4	51.6	1.1	45.8	44.1	2.1	57.4	52.7	7.2
21-ก.พ.-63	54.9	56.8	0.0	52.4	53.0	3.0	58.6	59.6	0.3	58.6	55.5	4.6	51.9	53.7	5.5	57.9	53.7	5.0
22-ก.พ.-63	57.0	57.5	0.1	50.6	51.2	1.8	55.5	53.0	1.9	57.9	52.8	4.6	48.7	49.8	3.5	60.5	55.9	7.6
23-ก.พ.-63	52.9	55.2	0.0	51.3	51.7	2.7	53.7	53.4	0.2	59.1	53.7	5.4	52.0	53.4	4.5	59.1	55.6	6.3

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณแหล่งรับใกล้เคียงในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	โรงแต่งแร่			วัดชัยมงคล			โรงเรียนบ้านหนองแดง			โรงเรียนบ้านหนองสะแก			โรงเรียนบ้านหนองไทร			โรงเรียนบ้านสระขี้ตุ่น		
วัน/เดือน/ปี	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน
24-ก.พ.-63	55.1	55.0	0.0	50.5	50.7	1.1	54.4	53.2	0.0	57.7	52.2	5.5	52.3	51.6	1.7	49.7	54.5	6.8
25-ก.พ.-63	56.4	54.3	0.0	57.0	57.5	0.5	51.7	53.6	0.1	56.9	52.1	4.6	48.5	49.3	0.8	53.0	54.7	5.7
14-พ.ค.-63	56.1	55.7	0.1	56.9	54.1	5.8	52.3	52.0	0.2	56.8	52.7	1.8	54.0	48.9	3.1	55.8	55.1	4.9
15-พ.ค.-63	54.4	54.4	0.1	60.5	55.6	5.6	52.3	51.8	0.0	57.1	52.7	2.7	49.5	47.4	0.3	56.5	56.9	8.2
16-พ.ค.-63	53.6	53.9	0.0	58.1	54.6	5.7	51.8	50.7	0.1	57.0	51.9	3.4	50.5	48.6	1.2	57.8	59.9	7.8
17-พ.ค.-63	57.6	57.9	0.7	58.6	54.6	6.0	51.1	51.4	0.0	55.4	52.1	1.5	52.7	49.1	1.9	57.5	57.4	6.9
18-พ.ค.-63	57.7	55.5	0.0	58.9	53.6	5.3	50.2	49.5	0.0	55.8	51.8	2.6	48.5	47.8	1.1	56.9	55.9	5.2
10-ส.ค.-63	51.6	50.4	6.4	51.4	54.8	6.9	56.9	55.5	0.6	60.1	60.0	9.7	59.6	55.2	4.8	49.3	49.0	0.3
11-ส.ค.-63	46.8	48.4	3.0	55.4	55.0	7.7	55.9	56.0	1.0	59.7	60.9	8.7	52.4	55.8	9.9	50.7	52.8	3.7
12-ส.ค.-63	49.4	48.9	4.9	57.2	51.2	8.1	57.9	56.2	1.4	61.0	62.0	3.6	51.0	54.4	5.0	55.4	52.5	2.4
13-ส.ค.-63	45.0	44.1	2.1	59.0	58.4	7.8	56.7	55.5	1.1	61.1	60.8	8.6	49.5	53.6	2.9	51.3	54.1	2.8
14-ส.ค.-63	43.0	50.5	7.2	58.5	51.1	4.1	56.7	55.3	0.3	60.2	60.4	8.4	51.2	54.7	5.6	54.3	52.6	2.5
13-พ.ย.-63	50.9	50.0	0.8	48.6	47.6	2.5	48.6	50.5	3.1	50.6	49.9	1.1	48.7	49.9	4.1	56.1	52.5	4.7
14-พ.ย.-63	49.3	44.9	3.2	48.7	49.7	1.0	48.7	50.9	4.8	49.0	49.1	0.3	56.2	51.6	3.2	41.9	45.9	4.2
15-พ.ย.-63	44.5	53.3	1.1	51.7	45.9	4.3	51.7	46.4	3.4	53.3	48.0	6.3	54.5	50.6	1.8	51.3	48.6	3.2
16-พ.ย.-63	52.6	46.6	1.7	47.9	44.9	1.8	47.9	51.7	0.9	50.4	47.9	4.9	52.6	51.7	3.9	42.1	47.6	4.0
17-พ.ย.-63	48.3	50.5	3.7	48.7	48.0	6.3	48.7	50.8	2.6	52.9	50.5	3.7	53.7	50.5	4.2	62.5	53.4	2.1
15-ก.พ.-64	52.1	50.6	1.8	41.9	45.9	4.2	55.6	56.4	0.7	58.1	49.9	9.7	61.6	59.9	2.3	47.4	47.1	3.1
16-ก.พ.-64	48.7	49.9	4.1	53.1	53.4	2.1	54.3	58.0	0.1	58.6	59.9	2.1	64.1	61.2	3.5	49.6	48.4	3.1
17-ก.พ.-64	54.4	53.3	3.2	56.6	52.5	4.7	53.5	56.3	1.0	58.4	59.7	0.6	58.3	59.7	1.2	49.8	49.9	2.2
18-ก.พ.-64	52.2	50.5	4.2	51.2	48.6	3.2	54.0	56.3	0.3	56.9	58.3	1.8	58.5	58.6	1.3	50.6	50.9	5.4
19-ก.พ.-64	53.4	51.7	3.9	42.1	47.6	4.0	54.1	55.6	0.3	61.2	61.1	1.8	61.4	62.1	1.0	49.6	48.5	2.8
27-พ.ค.-64	44.9	51.1	4.5	59.5	60.8	8.6	55.7	54.3	4.5	45.8	48.5	3.2	55.9	47.8	6.9	43.9	47.9	5.2

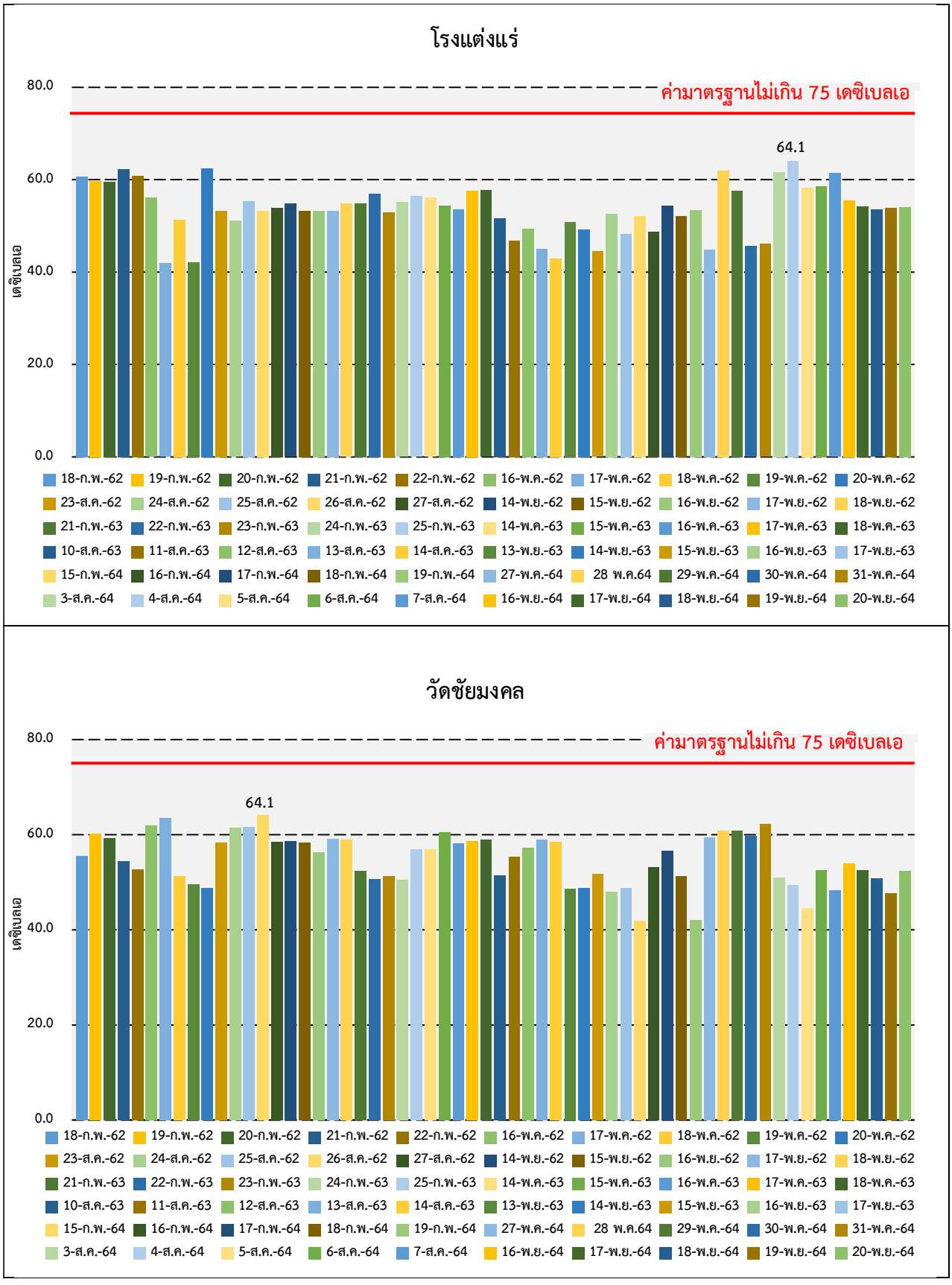
ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณแหล่งรับใกล้เคียงในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	โรงแต่งแร่			วัดชัยมงคล			โรงเรียนบ้านหนองแดง			โรงเรียนบ้านหนองสะแก			โรงเรียนบ้านหนองไทร			โรงเรียนบ้านสระขี้ตุ่น		
วัน/เดือน/ปี	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	เสียงรบกวน
28 พ.ค.64	62.0	54.8	6.9	60.8	60.9	8.8	55.7	58.4	7.8	49.2	54.3	3.9	58.1	49.9	6.9	53.6	47.9	4.5
29-พ.ค.-64	57.6	53.3	7.7	60.8	60.0	9.7	56.8	48.5	7.3	48.2	50.2	6.9	52.2	48.4	5.6	50.4	47.1	4.5
30-พ.ค.-64	45.6	50.5	8.1	59.8	60.4	8.4	57.7	53.6	6.5	48.4	56.3	3.2	57.6	49.2	4.7	58.9	54.9	7.0
31-พ.ค.-64	46.1	43.8	5.0	62.2	62.0	3.8	56.7	52.9	4.9	50.6	51.5	7.9	58.4	51.5	1.0	59.7	59.4	8.5
3-ส.ค.-64	61.6	59.9	2.3	50.9	50.0	4.8	47.4	47.1	3.1	52.1	50.6	1.8	56.1	52.5	4.7	48.7	49.9	4.8
4-ส.ค.-64	64.1	61.2	3.5	49.3	44.9	3.2	49.6	48.4	3.1	48.7	49.9	4.8	41.9	45.9	4.2	56.2	51.6	3.2
5-ส.ค.-64	58.3	59.7	1.2	44.5	53.3	1.1	49.8	49.9	2.2	54.4	51.6	3.2	51.3	48.6	3.2	54.6	50.6	1.8
6-ส.ค.-64	58.5	58.6	1.3	52.6	46.6	1.7	50.6	50.9	5.4	52.2	50.5	4.2	42.1	47.6	4.0	52.6	51.7	3.9
7-ส.ค.-64	61.4	62.1	1.0	48.3	50.5	3.7	49.6	48.5	2.8	53.4	51.7	3.9	62.5	53.4	2.1	53.7	50.5	4.2
16-พ.ย.-64	55.6	56.4	0.7	53.9	50.5	4.8	41.9	45.9	4.2	48.6	47.6	4.8	50.6	49.9	4.8	58.1	59.7	0.6
17-พ.ย.-64	54.3	55.8	0.1	52.5	50.9	4.8	53.1	53.4	2.1	48.7	49.7	1.0	49.0	49.1	0.3	58.6	59.9	2.1
18-พ.ย.-64	53.5	58.0	1.0	50.8	46.4	3.4	56.6	52.5	4.7	51.7	54.9	4.3	53.3	48.0	6.3	58.4	59.7	0.6
19-พ.ย.-64	54.0	56.3	0.3	47.7	51.7	0.9	51.2	48.6	3.2	47.9	44.9	1.8	50.4	47.9	4.9	56.9	58.3	1.8
20-พ.ย.-64	54.1	55.6	0.3	52.4	50.8	2.6	42.1	47.6	4.0	48.7	48.0	6.3	52.9	50.5	3.7	61.2	61.1	1.8
ค่าสูงสุดที่วัดได้	**64.1**	**62.1**	**9.7**	**64.1**	**62.1**	**9.9**	**61.2**	**61.1**	**7.8**	**61.2**	**62.0**	**9.7**	**64.1**	**62.1**	**9.9**	**66.0**	**61.1**	**9.8**
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	**41.9**	**43.8**	**0.0**	**41.9**	**44.9**	**0.5**	**41.9**	**42.0**	**0.0**	**41.8**	**44.9**	**0.3**	**41.8**	**43.8**	**0.2**	**41.9**	**41.4**	**0.3**
ค่ามาตรฐาน	**75/1**	**70/1**	**10/2**	**75/1**	**70/1**	**10/2**	**75/1**	**70/1**	**10/2**	**75/1**	**70/1**	**10/2**	**75/1**	**70/1**	**10/2**	**75/1**	**70/1**	**10/2**

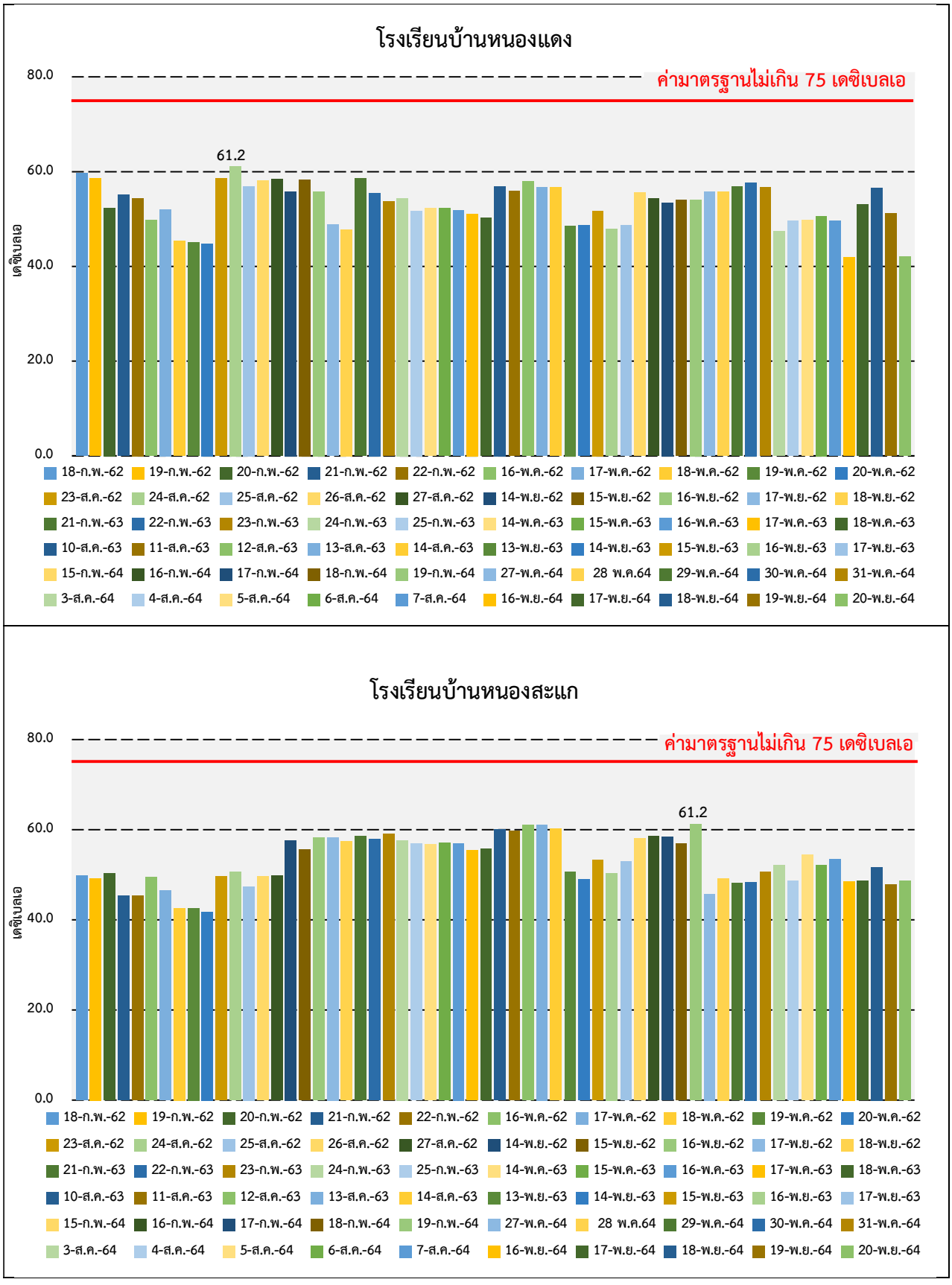
หมายเหตุ : /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

/2 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

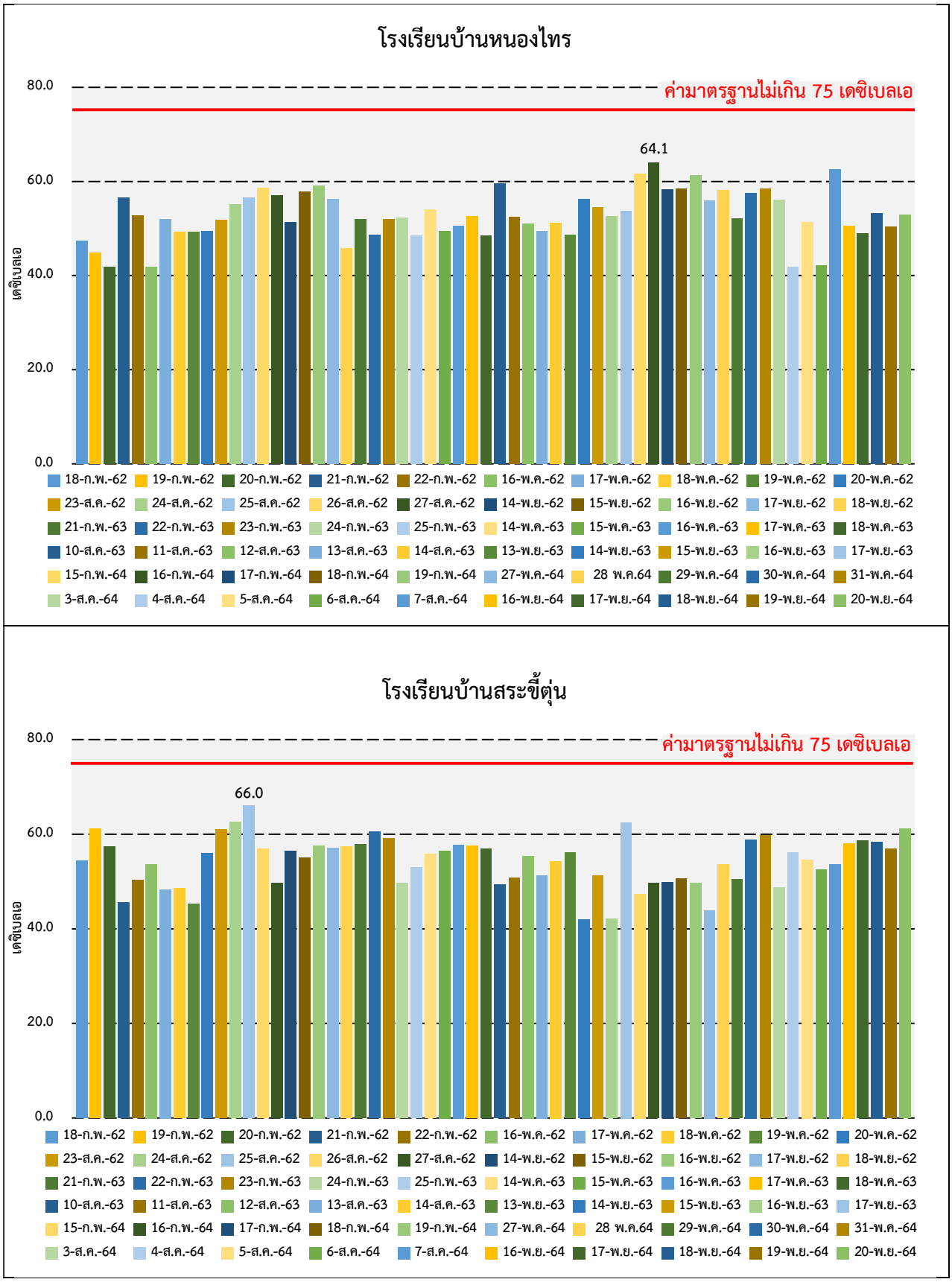
ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด (พ.ศ.2560-2564)



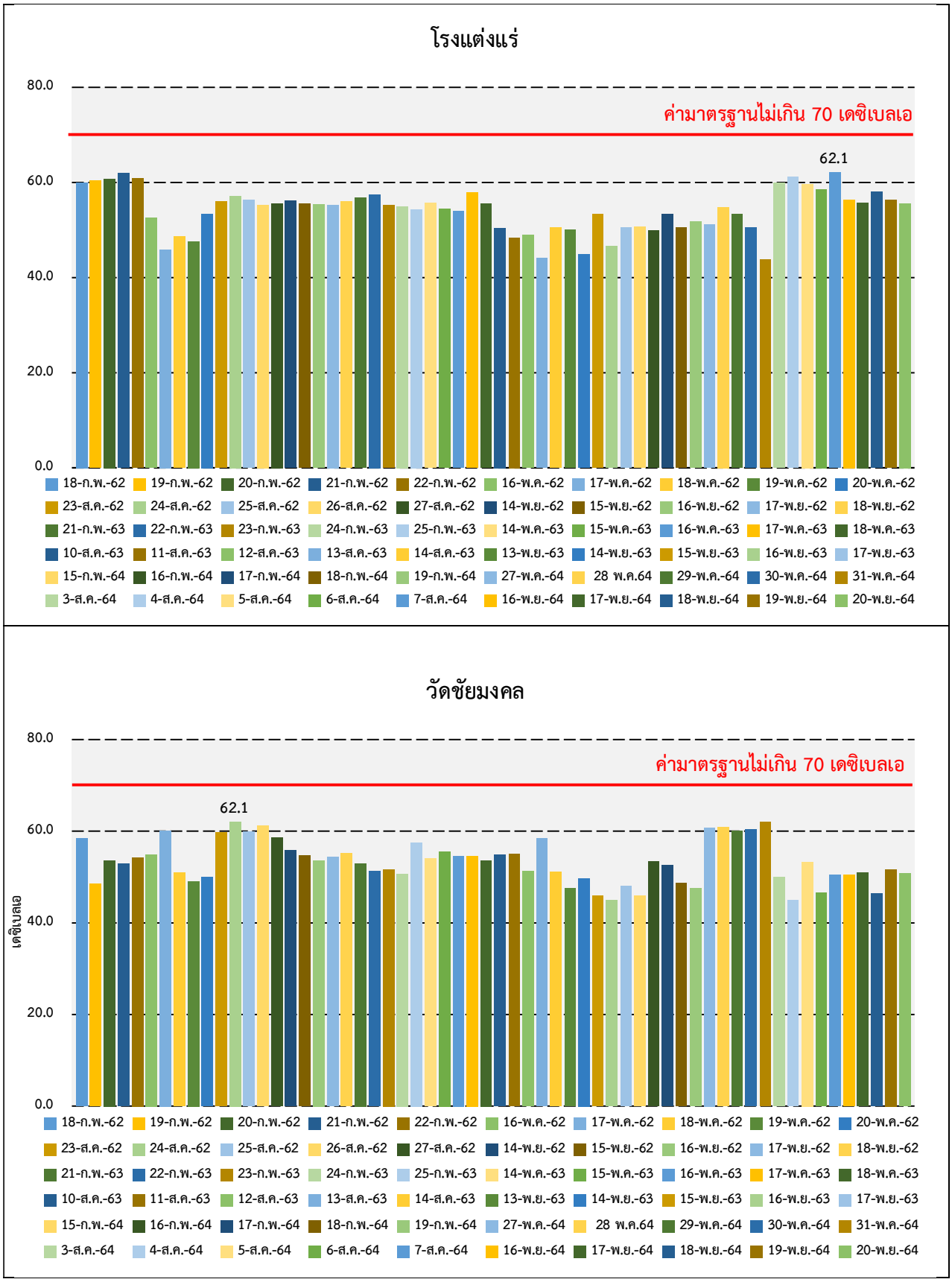
รูปที่ 3.4-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564



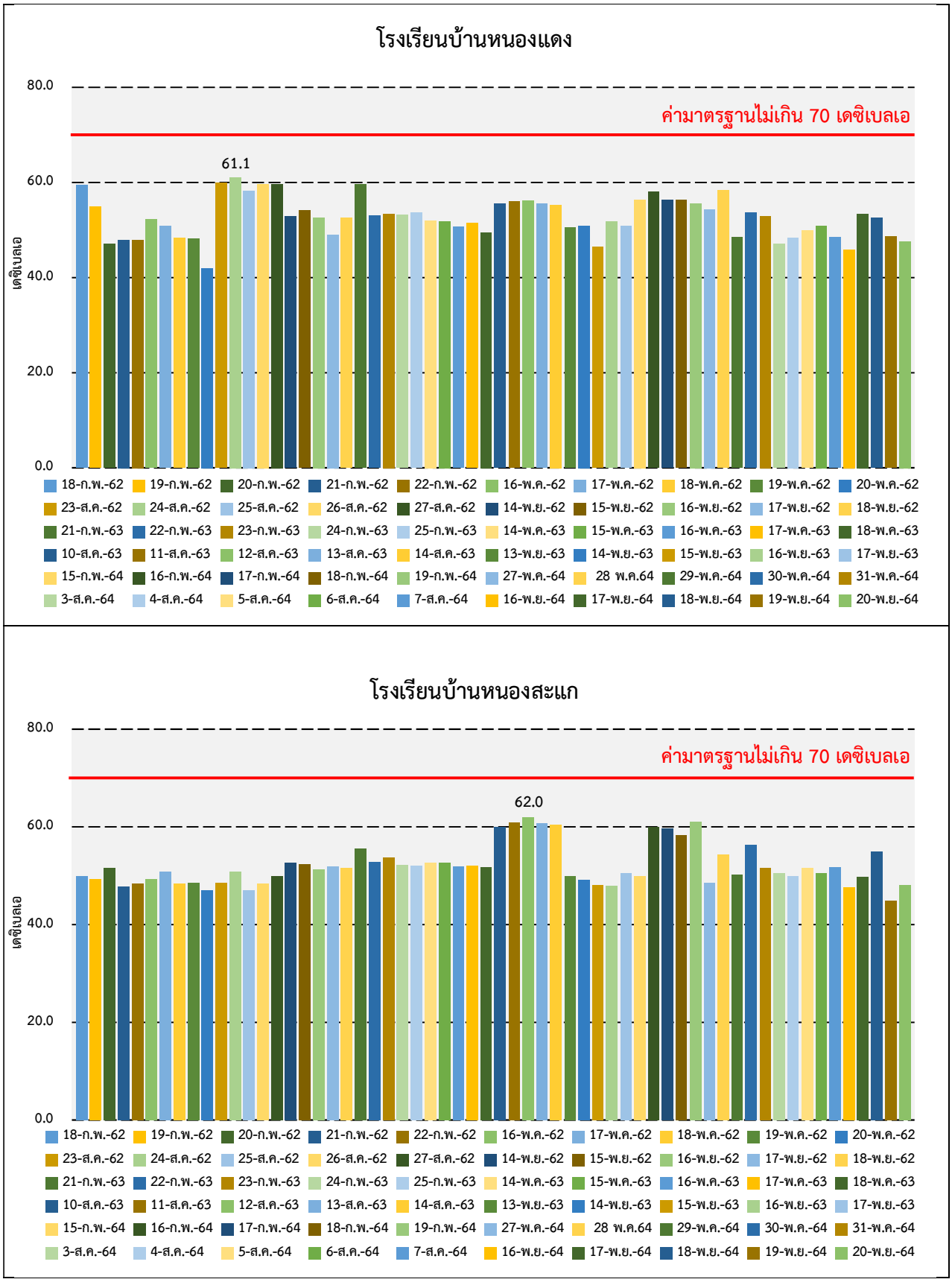
รูปที่ 3.4-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)



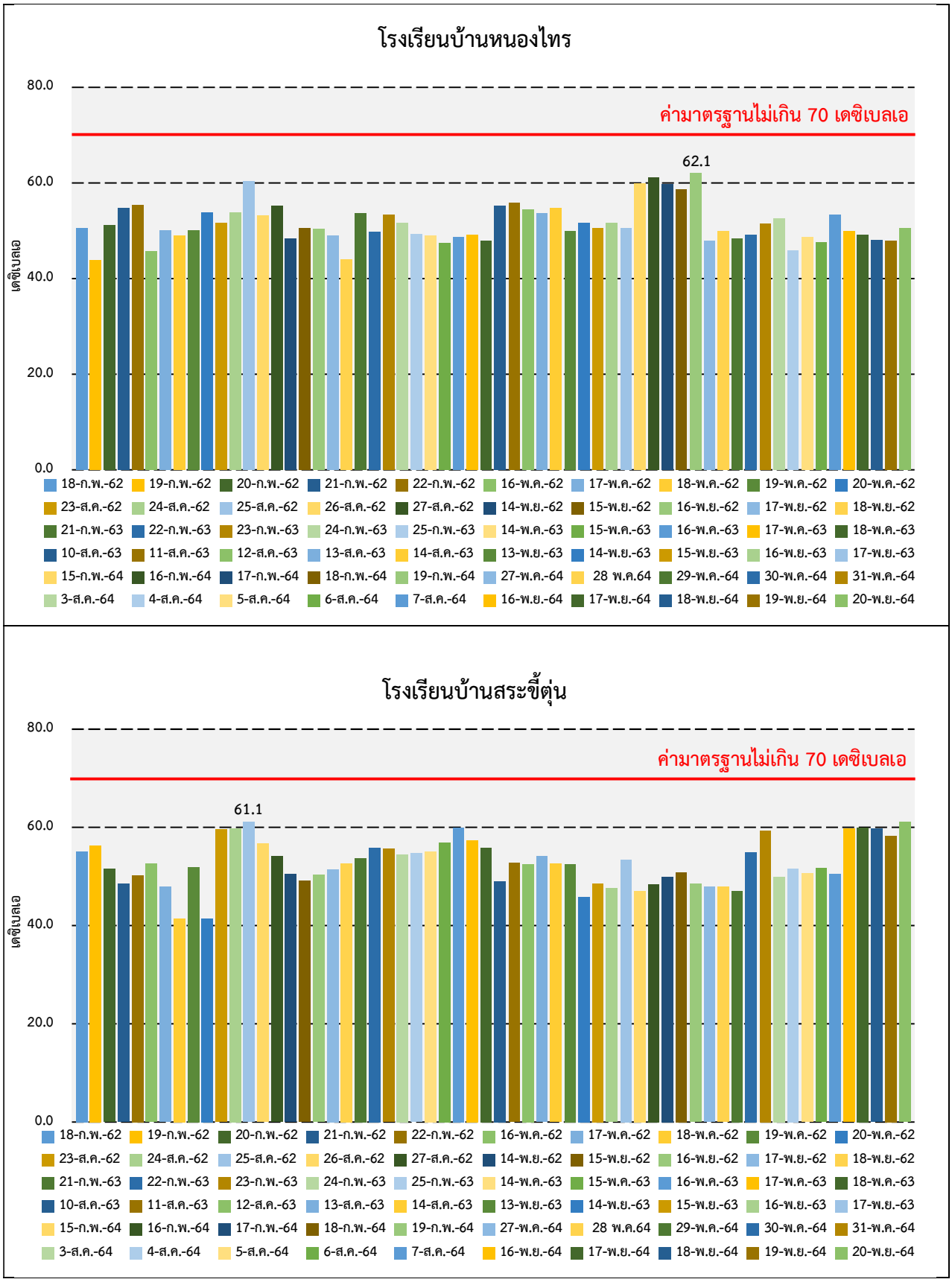
รูปที่ 3.4-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)



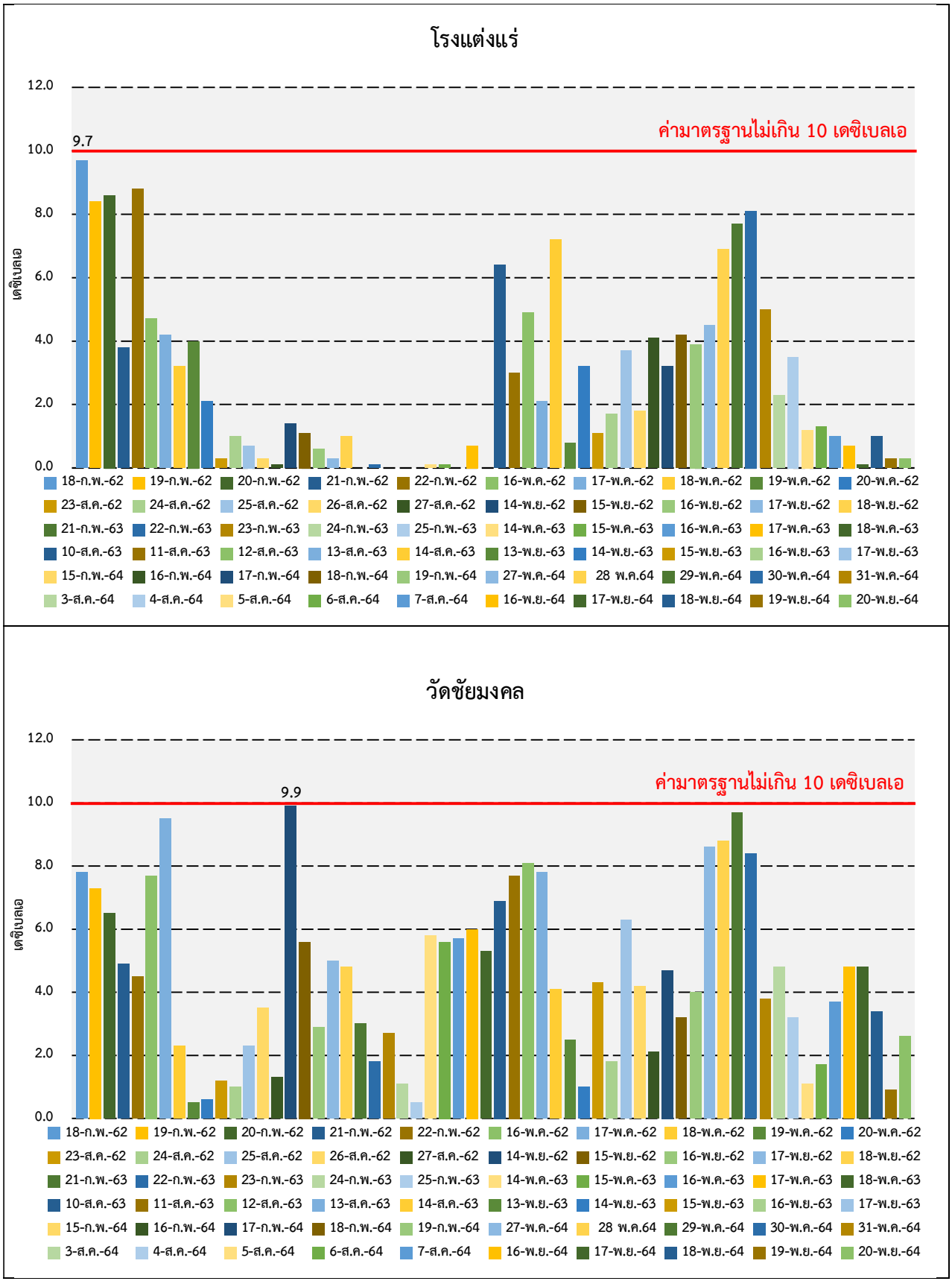
รูปที่ 3.4-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564



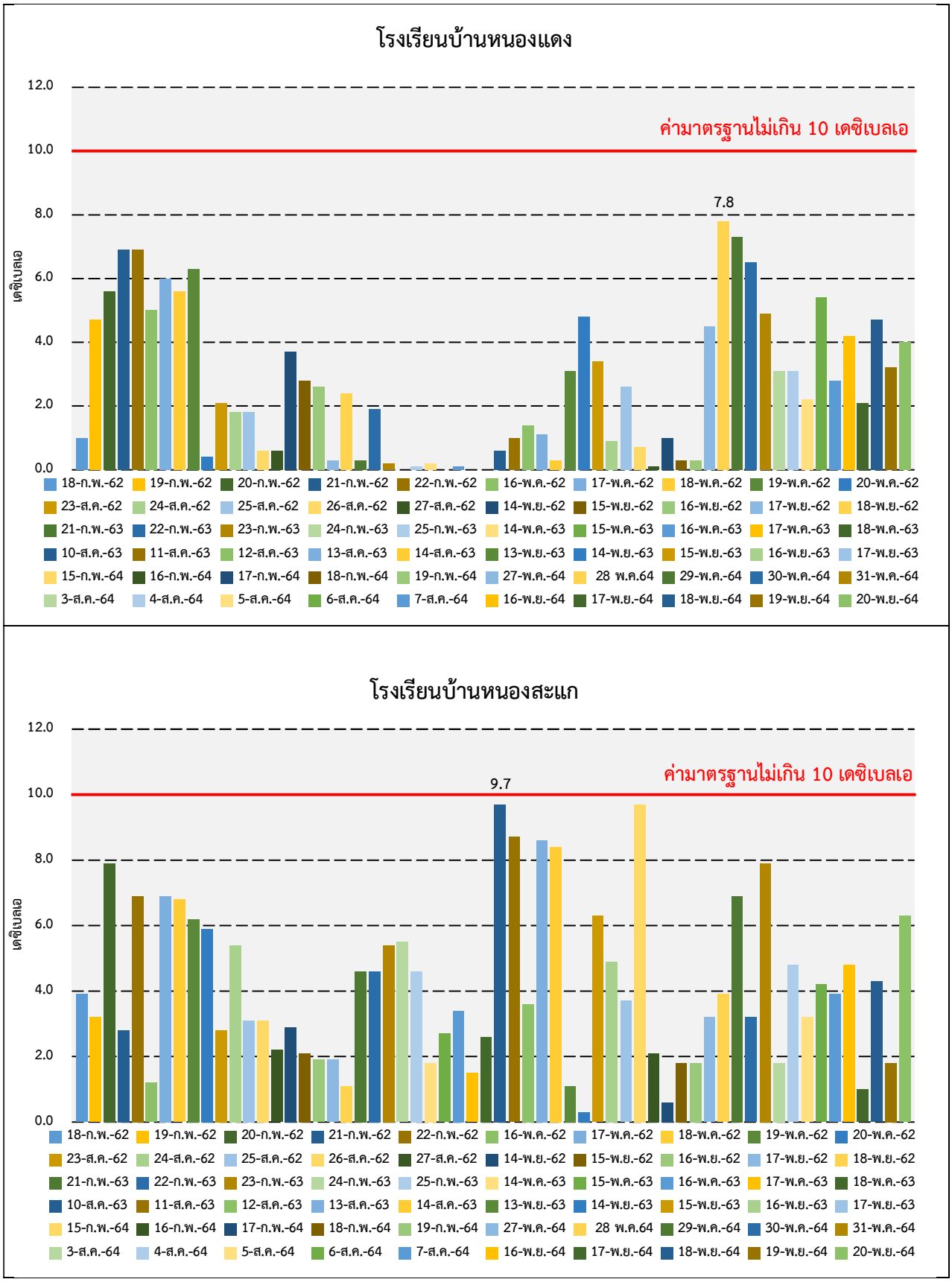
รูปที่ 3.4-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)



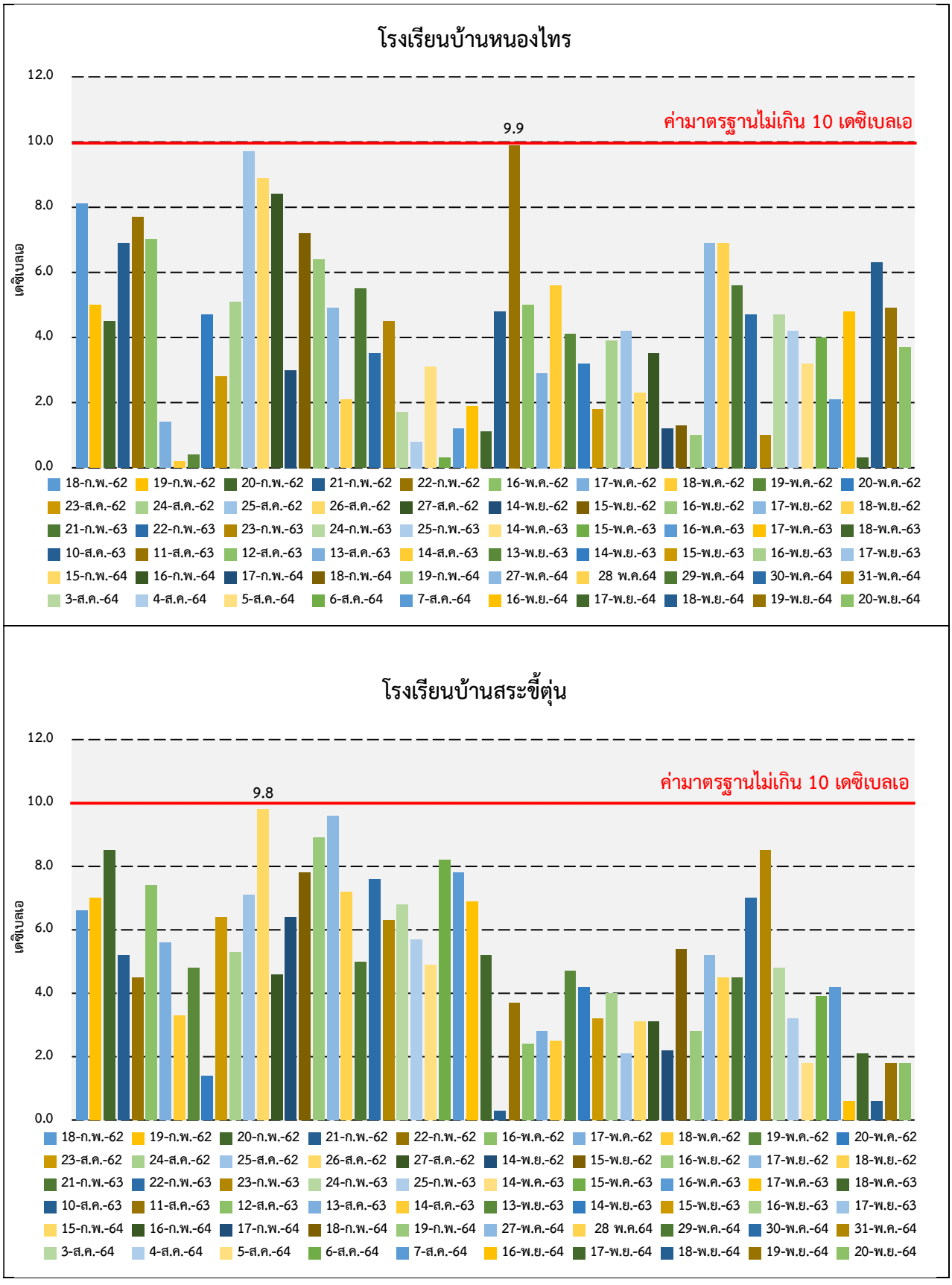
รูปที่ 3.4-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)



รูปที่ 3.4-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564



รูปที่ 3.4-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)



รูปที่ 3.4-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)

3.5 ความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลการติดตามตรวจวัดคุณภาพเสียงและความสั่นสะเทือนรอบพื้นที่โครงการจากการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2559 ตรวจวัดโดย บริษัท ซีเอ็น ไว จำกัด ตามมาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน โดยมีความถี่ในการตรวจวัดทุกเดือนที่มีกิจกรรมการตอกเสาเข็ม ซึ่งโครงการได้เริ่มมีการตอกเสาเข็มในช่วงเดือน พฤษภาคม-เดือนมิถุนายน พ.ศ.2559 จึงมีผลการดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนเฉพาะในช่วงเวลาดังกล่าว โดยตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน ทำให้ตัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัด ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ แนวทแยง (Transverse) แนวดิ่ง (Vertical) และแนวนอน (Longitudinal) ในช่วงเวลาการตรวจวัดความสั่นสะเทือน 24 ชั่วโมง จำนวน 2 สถานี แสดงดัง**ตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1** ซึ่งมีผลการตรวจวัดดังนี้ **(ตารางที่ 3.5-2)**

ตารางที่ 3.5-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

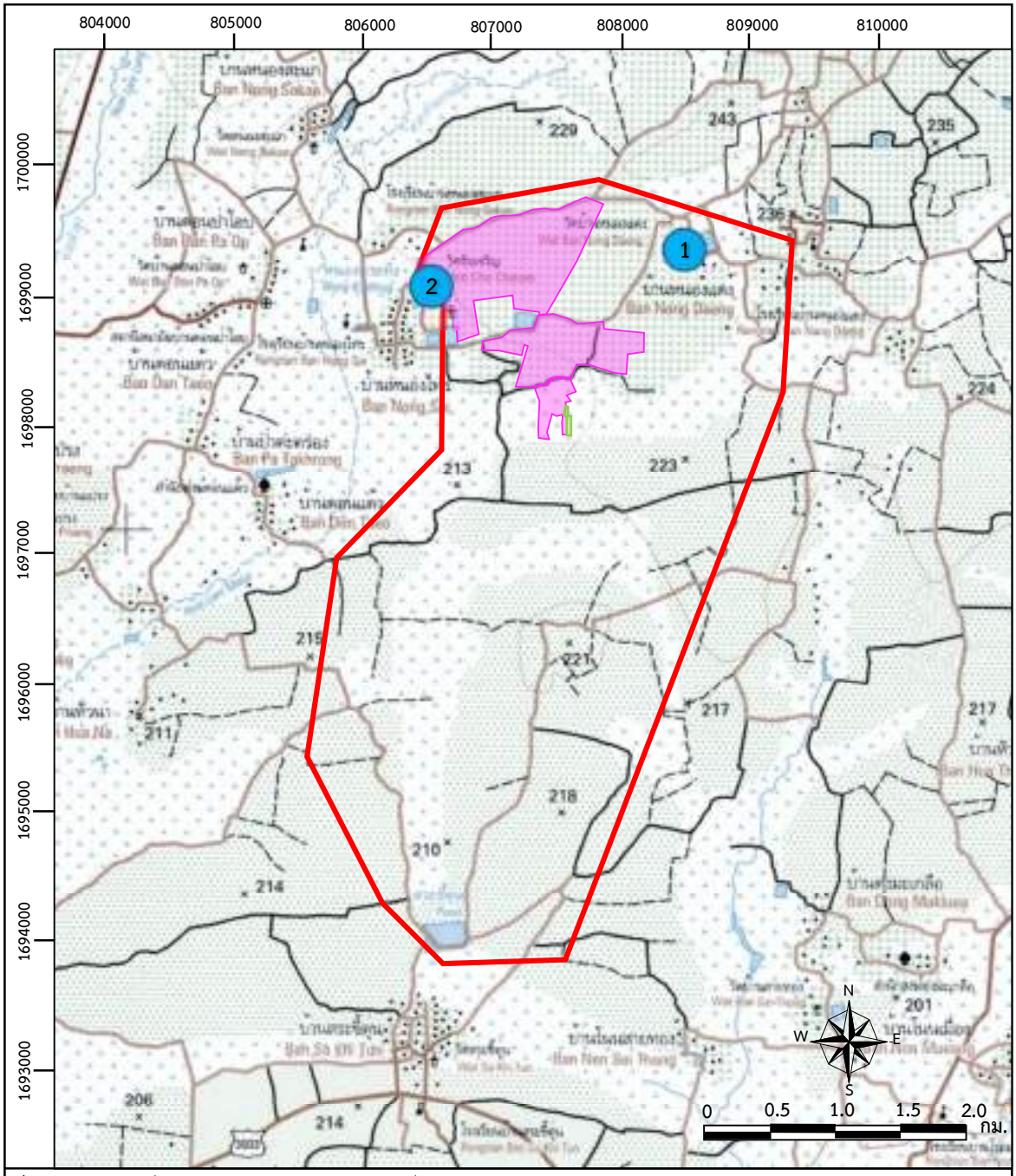
สถานีตรวจ	พิกัด	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ
1. บ้านหนองแดง	47 P 0808516E, 1699853N	ทิศตะวันออก ประมาณ 1.2 ก.ม.
2. บ้านหนองไทร	47 P 0806565E, 1698766N	ทิศตะวันตก ประมาณ 1.0 ก.ม

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด (พ.ศ.2560-2564)

1) บ้านหนองแดง (บ้านเรือนประชาชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการที่สุด) ผลการตรวจวัดขณะที่มีกิจกรรมการตอกเสาเข็ม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่สามารถตรวจจับสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากความถี่น้อยกว่า 2 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคน้อยกว่า 0.125 มิลลิเมตร/วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร

2) บ้านหนองไทร (บ้านเรือนประชาชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการที่สุด) ผลการตรวจวัดขณะที่มีกิจกรรมการตอกเสาเข็ม พบว่า ส่วนไม่สามารถตรวจจับสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากความถี่น้อยกว่า 2 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคน้อยกว่า 0.125 มิลลิเมตร/วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร

ความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ในบริเวณแวดล้อมโครงการมีค่าความเร็วอนุภาคและการขจัดต่ำมากจนถือได้ว่าไม่มีอันตรายใดๆ ต่ออาคารสิ่งปลูกสร้าง บ้านพักอาศัย ทั้งความเร็วอนุภาคและการขจัดในทุกแกนมีค่าต่ำมากจนไม่รู้สึกถึงความสั่นสะเทือนใดๆ และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร **(ตารางที่ 3.5-2**)



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018S ระวาง 5339 I (2554)

สัญลักษณ์ :

เขตคำขอประทาน

พื้นที่โครงการ

จุดติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2559

1. บ้านหนองแดง (บ้านเรือนประชาชนที่ใกล้พื้นที่โครงการ
2. บ้านหนองไทร (บ้านเรือนประชาชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการที่สุด)

รูปที่ 3.5-1 แสดงสถานีตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3.5-2 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนช่วงที่มีการตอกเสาเข็มของโครงการระหว่าง ในช่วงเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ.2559

สถานที่	วันที่	เวลา	TRANSVERSE		VERTICAL		LONGITUDINAL	
			ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
บ้านหนองแดง	14-15 พ.ค. 59	16.26-17.26	0.127	>100	0.191	>100	0.953	-
		17.26-08.26*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		08.26-09.26	0.254	>100	0.191	-	0.762	>100
		09.26-16.26	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	11-12 มิ.ย. 59	10.32-11.32	0.317	>100	0.191	>100	0.889	-
		11.32-16.32*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		16.32-17.32	1.78	>100	0.191	-	2.73	>100
		17.32-09.32*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		09.32-10.32	0.317	>100	0.127	-	1.08	-
	1-2 ส.ค. 59	18.01-19.01	1.437	>100	1.547	>100	0.790	>100
		19.01-18.00*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ค่าสูงสุดที่วัดได้			**0.317**	**>100**	**0.191**	**>100**	**1.08**	**>100**
ค่าต่ำสุดที่วัดได้			**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**
ค่ามาตรฐาน			**20**	**f>100**	**20**	**f>100**	**20**	**f>100**

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐาน หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

* ช่วงเวลาที่ตรวจไม่พบค่าความสั่นสะเทือนใดๆ เลยในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด (พ.ศ.2560)

ตารางที่ 3.5-2 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนช่วงที่มีการตอกเสาเข็มของโครงการระหว่าง ในช่วงเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ.2559 (ต่อ)

สถานที่	วันที่	เวลา	TRANSVERSE		VERTICAL		LONGITUDINAL	
			ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
บ้านหนองไทร	14-15 พ.ค. 59	15.24-16.24	0.317	-	0.127	-	0.167	-
		16.24-08.24*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		08.24-09.24	0.445	>100	0.191	-	0.953	-
		09.24-15.24*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	11-12 มิ.ย. 59	09.26-10.26	0.191	-	0.445	-	1.08	-
		10.26-11.26	0.762	>100	0.317	-	5.27	>100
		11.26-15.26*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		15.26-16.26	1.14	-	0.127	-	0.635	-
		16.26-15.26*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	1-2 ส.ค. 59	10.57-11.57	0.127	>100	0.095	>100	0.095	>100
		11.57-10.57*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ค่าสูงสุดที่วัดได้			**0.445**	**>100**	**0.317**	**>100**	**0.953**	**>100**
ค่าต่ำสุดที่วัดได้			**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**
ค่ามาตรฐาน			**20**	**f>100**	**20**	**f>100**	**20**	**f>100**

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐาน หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

* ช่วงเวลาที่ตรวจไม่พบค่าความสั่นสะเทือนใดๆ เลยในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด (พ.ศ.2560)

3.6 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน

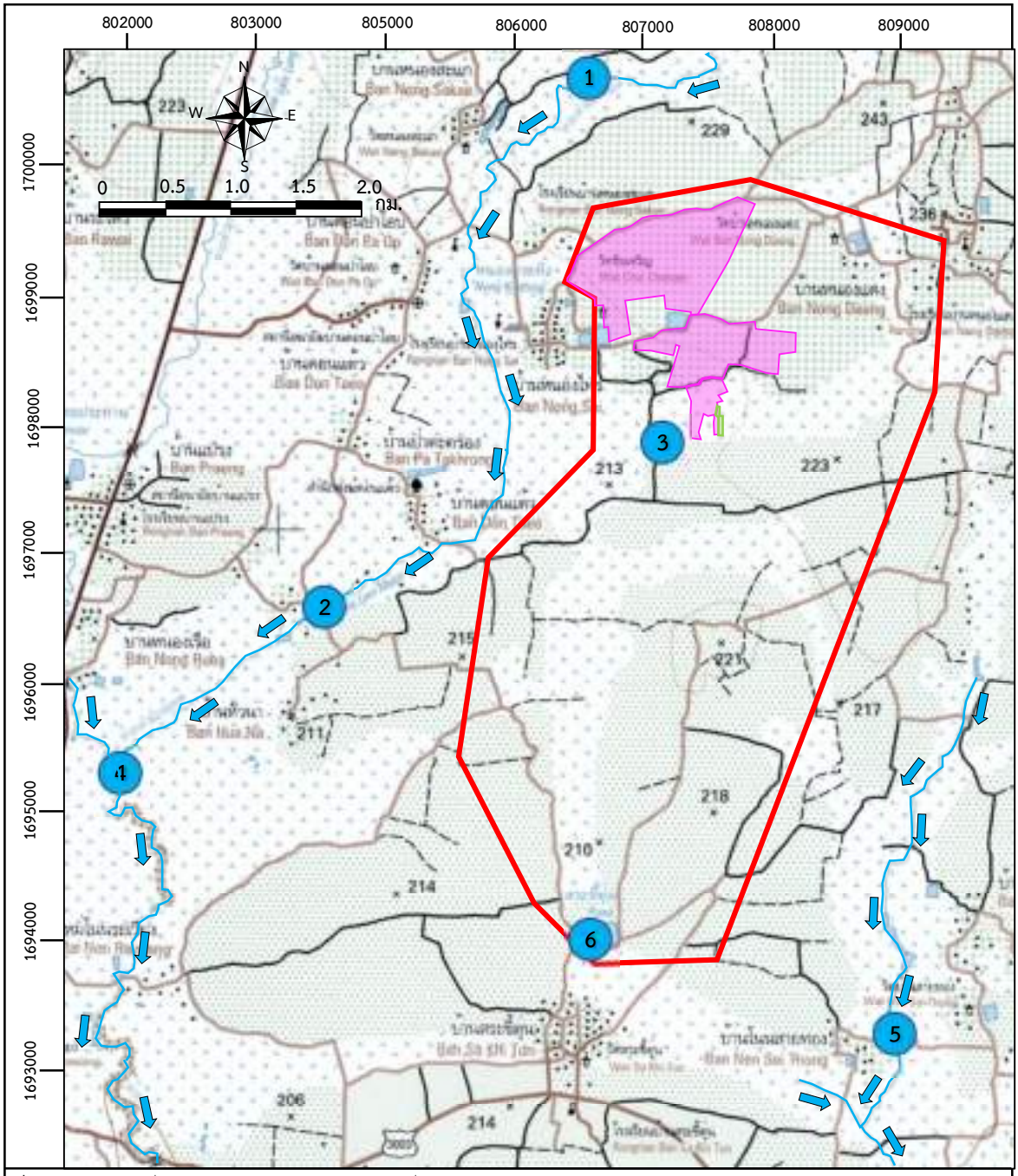
บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงมีลำน้ำผ่านทั้งหมด 5 สาย **(รูปที่ 3.6-1)** โดยลำน้ำ 4 สาย จะอยู่ทางด้านตะวันตกของพื้นที่โครงการและอีก 1 สาย อยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณทางตะวันตกของพื้นที่โครงการได้มีลำน้ำไหลผ่านทั้งหมด 4 สาย คือ ห้วยลำลุง ห้วยลำมะหลอด ห้วยโกรกเมืองบ้านหลุงและห้วยโกรกน้ำทราย ทั้งนี้ ทางน้ำดังกล่าวเป็นทางน้ำที่มีน้ำขังเกือบตลอดทั้งปี ยกเว้นบริเวณต้นน้ำห้วยลำมะหลอดตั้งแต่บ้านโคกสุวรรณ พบว่า มีน้ำเฉพาะหน้าฝน ส่วนต้นน้ำห้วยลำลุงตั้งแต่บ้านโคกสามัคคีถึงประดู่งาม พบว่ามีน้ำเฉพาะหน้าฝนเช่นกัน นอกจากนี้ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการมีทางน้ำสาธารณะอีก 2 สาย ไหลจากทิศเหนือลงใต้ บริเวณบ้านดงมะเกลือ บ้านโนนสายทอง บ้านห้วยดินดำ จำนวน 1 สาย และบ้านโนนเต็ง บ้านหัวทำนบ และบ้านห้วยดินดำ จำนวน 1 สาย เป็นต้น น้ำสายเดียวกับห้วยคลองแค ทางน้ำสาธารณะทั้ง 2 สาขานี้ไหลมาบรรจบบริเวณบ้านห้วยดินดำ และไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำลำเชียงไกรทางด้านทิศใต้ ห้วยคลองแคดังกล่าวเป็นทางน้ำที่มีน้ำเกือบตลอดทั้งปี แต่พบว่ามีน้ำค่อนข้างแห้งขอดเนื่องมาจากชาวบ้านนำไปใช้ด้านเกษตรกรรมบริเวณบ้านโนนเต็ง บ้านหัวทำนบ บ้านห้วยดินดำ และลำน้ำสาขาของห้วยคลองแค บริเวณบ้านสระขี้ตุ่น บ้านดงมะเกลือ บ้านโนนสายทอง และบ้านห้วยดินดำ

ข้อมูลการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จากการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด ในช่วงปี พ.ศ.2560-2564 จัดทำโดย บริษัท ซี อี แล็บแอนด์คอนเซาท์ติ้ง จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 6 สถานี **(ตารางที่ 3.6-1 และรูปที่ 3.6-1)** ตามดัชนีตรวจวัดที่กำหนดในมาตราการฯ ได้แก่ ความขุ่น (Turbidity) ความเค็ม (Salinity) การนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งทั้งหมด (Total Solid) ความกระด้าง (Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) ความสกปรกในรูปความต้องการใช้ออกซิเจนสำหรับการย่อยสลายสารอินทรีย์ (บีโอดี$_5$, BOD_5) ของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) ของแข็งแขวนลอย (TSS) คลอไรด์ (Cl^-) สารหนู (As) เหล็ก (Fe) โพแทชเซียม (K) โซเดียม (Na) แมกนีเซียม (Mg) และฟอสฟอรัส (P) โดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้ **(ตารางที่ 3.6-2)**

ตารางที่ 3.6-1 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

สถานีตรวจวัด	พิกัด WGS1984
1. ห้วยลำมะหลอดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	47P 0807990, 1701644
2. ห้วยลำมะหลอดหลังผ่านพื้นที่โครงการ	47P 0804531, 1696487
3. ทางน้ำสาขาห้วยลำมะหลอดตอนกลางพื้นที่โครงการ	47P 0807119, 1697654
4. ห้วยลำลุงหลังผ่านห้วยลำมะหลอดมาบรรจบ	47P 0802665, 1695975
5. ทางน้ำสาขาห้วยคลองแคด้านตะวันออกพื้นที่โครงการ	47P 0812513, 1697145
6. สระขี้ตุ่น	47P 0806691, 1694055

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด (พ.ศ.2560-2564)



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018S ระวาง 5339 I (2554)

สัญลักษณ์ :

- เขตคำขอประทาน
- พื้นที่โครงการ
- ทางน้ำ/ลำห้วย
- ทิศทางการไหลของน้ำ

จุดติดตามตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

1. ห้วยลำมะหลอดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
2. ห้วยลำมะหลอดหลังผ่านพื้นที่โครงการ
3. ทางน้ำสาขาห้วยลำมะหลอดตอนกลางพื้นที่โครงการ
4. ห้วยลำลุงหลังผ่านห้วยลำมะหลอดมาบรรจบ
5. ทางน้ำสาขาห้วยคลองแคด้านตะวันออกพื้นที่โครงการ
6. สระขี้ตุ่น

รูปที่ 3.6-1 แสดงโครงข่ายทางน้ำผิวดินและจุดติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

1) ห้วยลำมะหลอดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ผลการทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำ พบว่ามีค่าความขุ่น (Turbidity) อยู่ระหว่าง 0.00 -745.00 NTU โดยเฉลี่ย 118.96 NTU ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.01-1.55 PPT โดยเฉลี่ย 0.29 PPT ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ระหว่าง 18.38-2,891 µS/cm โดยเฉลี่ย 673.03 µS/cm ของแข็งทั้งหมด (Total Solid) อยู่ระหว่าง 124.00-1,491.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 354.63 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้าง (Hardness) อยู่ระหว่าง 66.06-920.83 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 240.59 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) อยู่ระหว่าง 0.00-38.04 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 9.19 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 7.02-8.15 โดยเฉลี่ย 7.58 ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) อยู่ระหว่าง 0.98-7.50 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 4.95 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี5 (BOD_5) อยู่ระหว่าง 1.00-8.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 2.42 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) อยู่ระหว่าง 88.00-736.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 236.83 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS) อยู่ระหว่าง 3.50-755.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 128.50 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Cl^-) อยู่ระหว่าง 24.99-497.85 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 204.02 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่พบสารหนู (As) เหล็ก (Fe) อยู่ระหว่าง 0.08-13.53 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 3.42 มิลลิกรัมต่อลิตร โพแทชเซียม (K) อยู่ระหว่าง 5.52-9.44 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 7.58 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม (Na) อยู่ระหว่าง 1.39-47.59 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 11.60 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสฟอรัส (P) อยู่ระหว่าง 0.00-1.10 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 0.23 มิลลิกรัมต่อลิตร และแมกนีเซียม (Mg) อยู่ระหว่าง 2.08-12.72 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 5.63 มิลลิกรัมต่อลิตร

2) ห้วยลำมะหลอดหลังผ่านพื้นที่โครงการ ผลการทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำ พบว่ามีค่าความขุ่น (Turbidity) อยู่ระหว่าง 0.00-51.00 NTU โดยเฉลี่ย 14.73 NTU ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.01-23.56 PPT โดยเฉลี่ย 4.64 PPT ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ระหว่าง 20.50-43,900 µS/cm โดยเฉลี่ย 10,548.20 µS/cm ของแข็งทั้งหมด (Total Solid) อยู่ระหว่าง 116-13,156 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 3,162.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้าง (Hardness) อยู่ระหว่าง 66.06-3,202 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1,113.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) อยู่ระหว่าง 0.00-35.06 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 13.28 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 7.60-8.73 โดยเฉลี่ย 8.09 ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) อยู่ระหว่าง 4.25-7.88 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 6.31 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี5 (BOD_5) อยู่ระหว่าง 1.28-1.90 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1.67 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) อยู่ระหว่าง 4.00-13,140 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 3,919.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS) อยู่ระหว่าง 10.00-1,018 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 196.00 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Cl^-) อยู่ระหว่าง 10.00-7,293 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1,948.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่พบสารหนู (As) เหล็ก (Fe) อยู่ระหว่าง 0.14-8.42 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1.33 มิลลิกรัมต่อลิตร โพแทชเซียม (K) อยู่ระหว่าง 1.67-51.84 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 18.86 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม (Na) อยู่ระหว่าง 4.97-2,527.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 790.14 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสฟอรัส (P) อยู่ระหว่าง 0.00-2.32 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 0.39 มิลลิกรัมต่อลิตร และแมกนีเซียม (Mg) อยู่ระหว่าง 1.53-212.10 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 69.96 มิลลิกรัมต่อลิตร

3) ทางน้ำสาขาห้วยลำมะหลอดตอนกลางพื้นที่โครงการ ผลการทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำ พบว่ามีค่าความขุ่น (Turbidity) อยู่ระหว่าง 0.00-849.10 NTU โดยเฉลี่ย 91.94 NTU ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.05-11.21 PPT โดยเฉลี่ย 2.56 PPT ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ระหว่าง 9.32-20,899 µS/cm โดยเฉลี่ย 5,548.35 µS/cm ของแข็งทั้งหมด (Total Solid) อยู่ระหว่าง 117-49,542 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 8,052.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้าง (Hardness) อยู่ระหว่าง 66.06-2,802 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1,271.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) อยู่ระหว่าง 0.00-44.86 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 12.13 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 6.92-8.70 โดยเฉลี่ย 7.90 ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) อยู่ระหว่าง 4.20-8.40 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 6.28 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี5 (BOD_5) อยู่ระหว่าง 0.60-2.60 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1.84 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) อยู่ระหว่าง 100-49,548 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 8,005.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS) อยู่ระหว่าง 6.00-250.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 62.82 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Cl^-) อยู่ระหว่าง 29.99-8,043 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 2,735.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่พบสารหนู (As) เหล็ก (Fe) อยู่ระหว่าง 0.39-4.15 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1.41 มิลลิกรัมต่อลิตร โพแทชเซียม (K) อยู่ระหว่าง 2.35-55.84 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 16.28 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม (Na) อยู่ระหว่าง 9.55-3,277.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 859.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสฟอรัส (P) อยู่ระหว่าง 0.00-1.70 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 0.29 มิลลิกรัมต่อลิตร และแมกนีเซียม (Mg) อยู่ระหว่าง 2.41-171.30 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 58.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

4) ห้วยลำลุงหลังผ่านห้วยลำมะหลอดมาบรรจบ ผลการทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำ พบว่ามีค่าความขุ่น (Turbidity) อยู่ระหว่าง 0.00-178.00 NTU โดยเฉลี่ย 17.33 NTU ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.02-11.48 PPT โดยเฉลี่ย 4.01 PPT ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ระหว่าง 38.10-21,400 µS/cm โดยเฉลี่ย 7,930.30 µS/cm ของแข็งทั้งหมด (Total Solid) อยู่ระหว่าง 914.00-9,336.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 4,332.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้าง (Hardness) อยู่ระหว่าง 6.01-2,001 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 800.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) อยู่ระหว่าง 0.00-55.60 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 18.92 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 7.23-9.31 โดยเฉลี่ย 7.95 ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) อยู่ระหว่าง 4.25-7.40 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 6.06 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี5 (BOD_5) อยู่ระหว่าง 0.65-2.90 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1.65 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) อยู่ระหว่าง 896.00-9,302.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 4,310.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS) อยู่ระหว่าง 5.00-122.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 26.90 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Cl^-) อยู่ระหว่าง 874.73-4,944.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 2,351.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่พบสารหนู (As) เหล็ก (Fe) อยู่ระหว่าง 0.15-3.04 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 0.64 มิลลิกรัมต่อลิตร โพแทชเซียม (K) อยู่ระหว่าง 6.47-28.30 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 11.19 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม (Na) อยู่ระหว่าง 349.90-2,387.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 951.53 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสฟอรัส (P) อยู่ระหว่าง 0.00-2.27 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 0.45 มิลลิกรัมต่อลิตร และแมกนีเซียม (Mg) อยู่ระหว่าง 18.18-100 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 60.27 มิลลิกรัมต่อลิตร

5) ทางน้ำสาขาห้วยคลองแคด้านตะวันออกพื้นที่โครงการ ผลการทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำ พบว่ามีค่าความขุ่น (Turbidity) อยู่ระหว่าง 0.00-76.00 NTU โดยเฉลี่ย 20.92 NTU ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.03-1.71 PPT โดยเฉลี่ย 0.40 PPT ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ระหว่าง 58.70-3,181 µS/cm โดยเฉลี่ย 873.71 µS/cm ของแข็งทั้งหมด (Total Solid) อยู่ระหว่าง 131.00-25,394 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 2,499.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้าง (Hardness) อยู่ระหว่าง 62.49-800.72 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 251.93 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) อยู่ระหว่าง 0.00-95.92 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 111.37 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 6.53-8.79 โดยเฉลี่ย 7.95 ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) อยู่ระหว่าง 2.95-7.40 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 5.01 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 5 (BOD_5) อยู่ระหว่าง 1.10-5.30 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 2.08 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) อยู่ระหว่าง 124.00-25,382 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 2,386.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS) อยู่ระหว่าง 0.00-1,150 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 121.09 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Cl^-) อยู่ระหว่าง 24.99-797.75 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 234.75 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่พบสารหนู (As) เหล็ก (Fe) อยู่ระหว่าง 0.18-8.43 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 2.02 มิลลิกรัมต่อลิตร โพแทชเซียม (K) อยู่ระหว่าง 1.66-7.49 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 4.30 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม (Na) อยู่ระหว่าง 8.31-96.38 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 29.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสฟอรัส (P) อยู่ระหว่าง 0.00-1.97 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 0.32 มิลลิกรัมต่อลิตร และแมกนีเซียม (Mg) อยู่ระหว่าง 2.39-9.65 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 6.02 มิลลิกรัมต่อลิตร

6) สระขี้ตุ่น ผลการทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำ พบว่ามีค่าความขุ่น (Turbidity) อยู่ระหว่าง 0.00-5.15 NTU โดยเฉลี่ย 1.91 NTU ค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.05-1.18 PPT โดยเฉลี่ย 0.62 PPT ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ระหว่าง 90.20-2,200 µS/cm โดยเฉลี่ย 1,1593.81 µS/cm ของแข็งทั้งหมด (Total Solid) อยู่ระหว่าง 125.00-1,004 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 620.04 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้าง (Hardness) อยู่ระหว่าง 200.18-800.72 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 384.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) อยู่ระหว่าง 0.00-55.60 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 20.32 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 7.61-8.40 โดยเฉลี่ย 8.14 ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) อยู่ระหว่าง 4.58-10.20 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 7.19 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 5 (BOD_5) อยู่ระหว่าง 0.85-1.60 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1.27 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) อยู่ระหว่าง 120.00-1,004 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 609.88 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS) อยู่ระหว่าง 0.00-30.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 13.00 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Cl^-) อยู่ระหว่าง 219.93-1,995 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 525.47 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่พบสารหนู (As) เหล็ก (Fe) อยู่ระหว่าง 0.19-2.26 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 0.58 มิลลิกรัมต่อลิตร โพแทชเซียม (K) อยู่ระหว่าง 2.86-6.78 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 4.52 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม (Na) อยู่ระหว่าง 48.03-134.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 94.98 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสฟอรัส (P) อยู่ระหว่าง 0.00-0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร และแมกนีเซียม (Mg) อยู่ระหว่าง 11.48-21.43 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 15.18 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี พ.ศ.2560-2564 ทั้ง 6 สถานี ดังกล่าวข้างต้น พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ยกเว้นบางช่วงเวลา พบว่า ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) และค่าบีโอดี5 (BOD_5) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยมีข้อสันนิษฐานว่าสาเหตุดังกล่าวเกิดจากการปล่อยน้ำอุปโภคบริโภคจากแหล่งชุมชนลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะดังกล่าว **(ตารางที่ 3.6-2)**

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี พ.ศ.2560-2564

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ความขุ่น (Turbidity)	ความเค็ม (Salinity)	การนำไฟฟ้า (Conductivity	ของแข็งทั้งหมด (Total Solid)	ความกระด้าง (Hardness)	ซัลเฟต (Sulfate)	ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	ปริมาณออกซิเจน	บีโอดี$_5$ (BOD_5)	ของแข็งละลายน้ำ	ของแข็งแขวนลอย	คลอไรด์ (Cl^-)	สารหนู (As)	เหล็ก (Fe)	โพแทสเซียม (K)	โซเดียม (Na)	ฟอสฟอรัส (P)	แมกนีเซียม (Mg)
	หน่วยวัด	NTU	PPT.	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1. ห้วยลำมะหลอดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม[/2]																		
	ส.ค. 60	/	0.16	/	/	/	/	7.76	2.6	1.9	/	/	/	ND	0.239	/	/	/	/
	ก.พ. 61	/	0.16	/	/	/	/	7.91	5.8	3.8	/	/	/	ND	0.113	/	/	/	/
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)																		
	ก.พ. 62	10.41	0.4	746	165.50	650.59	0.0	8.15	5.15	1.00	162.00	3.50	497.85	ND	0.681	9.441	5.964	0.0	6.99
	พ.ค. 52	0.60	0.40	736	237.00	76.07	0.00	7.44	0.98	8.00	195.00	42.00	67.98	ND	4.27	6.920	18.68	0.06	2.90
	ก.ค. 62	25.66	0.14	264.00	124.00	200.18	0.00	8.09	4.50	1.60	88.00	36.00	245.92	ND	13.53	6.60	2.37	0.00	3.58
	ก.ย. 62	67.00	0.01	18.38	509.00	300.27	28.98	7.02	1.90	2.80	453.00	58.00	447.87	ND	5.14	5.52	1.39	0.09	2.08
	ก.พ. 63	48.88	0.23	420.00	381.00	66.06	0.00	7.23	5.70	3.30	288.00	93.00	99.97	ND	0.85	7.16	3.34	0.05	7.99
	พ.ค. 63	13.11	0.13	249.00	307.00	126.11	1.55	7.52	5.98	2.38	153.00	154.00	145.95	ND	1.75	8.31	N.D.	0.51	5.41
	ก.ค. 63	254.00	0.06	120.90	263.00	70.06	38.02	7.50	7.5	1.30	138.00	125.00	195.94	ND	6.79	7.92	1.73	0.71	2.88
	ก.ย. 63	259.00	0.07	128.70	260.00	66.06	38.04	7.57	6.00	3.60	141.00	119.00	245.92	ND	0.08	8.92	47.59	1.10	12.72
	ก.พ. 64	0.56	0.28	519.00	197.00	138.64	0.00	7.59	4.20	1.10	175.00	22.00	195.94	ND	0.44	6.77	6.81	0.03	4.83
	พ.ค. 64	3.25	0.09	172.00	157.00	120.11	2.30	7.97	7.10	1.10	151.00	6.00	245.92	ND	0.69	7.93	24.64	0.19	4.67
	ก.ค. 64	0.00	1.55	2,891	164.00	152.14	0.47	7.39	4.9	1.47	162.00	<5.00	33.99	ND	ND	9.16	6.40	0.00	6.33
	ก.ย. 64	745.00	0.13	248.00	1,491.0	920.83	0.92	7.48	5.5	1.4	736.00	755.00	24.99	ND	ND	6.36	8.7	0.00	7.13
ค่าสูงสุด		**745.00**	**1.55**	**2,891**	**1,491.0**	**920.83**	**38.04**	**8.15**	**7.50**	**8.00**	**736.00**	**755.00**	**497.85**	**ND**	**13.53**	**9.44**	**47.59**	**1.10**	**12.72**
ค่าต่ำสุด		**0.00**	**0.01**	**18.38**	**124.00**	**66.06**	**0.00**	**7.02**	**0.98**	**1.00**	**88.00**	**3.50**	**24.99**	**ND**	**ND**	**5.52**	**1.39**	**0.00**	**2.08**
ค่ามาตรฐาน[/1]		-	-	-	-	-	-	5.0-9.0	≥ 4.0	≤ 2.0	-	-	-	≤ 0.01	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ.2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ความขุ่น (Turbidity)	ความเค็ม (Salinity)	การนำไฟฟ้า (Conductivity	ของแข็งทั้งหมด (Total Solid)	ความกระด้าง (Hardness)	ซัลเฟต (Sulfate)	ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	ปริมาณออกซิเจน	บีโอดี$_5$ (BOD_5)	ของแข็งละลายน้ำ	ของแข็งแขวนลอย	คลอไรด์ (Cl^-)	สารหนู (As)	เหล็ก (Fe)	โพแทสเซียม (K)	โซเดียม (Na)	ฟอสฟอรัส (P)	แมกนีเซียม (Mg)
	หน่วยวัด	NTU	PPT.	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2. ห้วยลำมะ-หลอดหลังผ่านพื้นที่โครงการ	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม/2																		
	ส.ค. 60	/	10.6	/	/	/	/	8.05	6.6	2.1	/	/	/	ND	0.074	/	/	/	/
	ก.พ. 61	/	2.58	/	/	/	/	7.81	6.6	2.5	/	/	/	ND	0.199	/	/	/	/
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)																		
	ก.พ. 62	3.83	23.56	43,900	147.00	750.68	0.00	7.73	6.25	1.70	11,400	33.00	7,096	ND	0.135	51.84	2,527	0.00	212.10
	พ.ค. 52	4.69	18.77	35,000	13,156	2,802	0.00	7.68	7.23	1.85	13,140	16.00	4,344	ND	0.220	28.580	1,054	0.148	115.50
	ก.ค. 62	16.44	0.11	201.00	116.00	400.36	3.29	8.34	4.25	1.35	34.00	34.00	195.93	ND	8.42	1.67	4.97	0.00	2.24
	ก.ย. 62	9.04	0.01	20.50	508.00	300.27	14.35	8.30	4.55	1.35	500.00	12.00	497.85	ND	0.73	2.09	5.45	0.06	1.53
	ก.พ. 63	26.35	0.12	224.00	190.00	66.06	2.11	8.20	7.88	1.90	124.00	66.00	10.00	ND	0.71	2.93	8.65	0.02	3.95
	พ.ค. 63	14.81	0.17	311.00	305.00	151.14	0.00	8.02	5.90	1.90	231.00	74.00	245.92	ND	0.46	2.82	20.03	0.73	7.01
	ก.ค. 63	0.00	8.26	15,400	10,943	3,202	32.53	8.60	7.2	1.90	10,938	<5.00	7,293	ND	0.28	34.82	1,908	1.12	140.10
	ก.ย. 63	51.00	0.05	96.00	1,022	3,002	35.06	8.73	7.00	1.90	4.00	1,018	193.00	ND	ND	30.58	693.00	2.32	116.90
	ก.พ. 64	0.26	3.89	7,260	3,470	1,401	9.28	7.76	6.90	1.30	3,460	10.00	195.94	ND	0.46	11.00	448.80	0.02	50.14
	พ.ค. 64	4.37	0.08	150.10	128.00	80.07	7.30	8.32	5.40	1.80	116.00	12.00	195.94	ND	0.54	2.99	7.83	0.16	3.24
	ก.ค. 64	0.00	0.03	65.20	3,688	620.56	27.85	7.60	6.38	1.28	3,672	16.00	1,604	ND	ND	23.59	1,152	0.04	73.38
	ก.ย. 64	46.00	0.60	1,124.0	4,282	590.53	27.63	7.74	6.78	1.85	3,417.0	865.00	1,515	ND	ND	33.39	1,652	0.05	113.48
ค่าสูงสุด		**51.00**	**23.56**	**43,900**	**13,156**	**3,202**	**35.06**	**8.73**	**7.88**	**1.90**	**13,140**	**1,018**	**7,293**	**ND**	**8.42**	**51.84**	**2,527**	**2.32**	**212.10**
ค่าต่ำสุด		**0.00**	**0.01**	**20.50**	**116.00**	**66.06**	**0.00**	**7.60**	**4.25**	**1.28**	**4.00**	**10.00**	**10.00**	**ND**	**0.14**	**1.67**	**4.97**	**0.00**	**1.53**
ค่ามาตรฐาน/1		-	-	-	-	-	-	**5.0-9.0**	**≥ 4.0**	**≤ 2.0**	-	-	-	**≤ 0.01**	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ.2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ความขุ่น (Turbidity)	ความเค็ม (Salinity)	การนำไฟฟ้า (Conductivity	ของแข็งทั้งหมด (Total Solid)	ความกระด้าง (Hardness)	ซัลเฟต (Sulfate)	ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	ปริมาณออกซิเจน	บีโอดี$_5$ (BOD_5)	ของแข็งละลายน้ำ	ของแข็งแขวนลอย	คลอไรด์ (Cl^-)	สารหนู (As)	เหล็ก (Fe)	โพแทสเซียม (K)	โซเดียม (Na)	ฟอสฟอรัส (P)	แมกนีเซียม (Mg)
	หน่วยวัด	NTU	PPT.	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
3. ทางน้ำสาขาห้วยลำมะหลอดตอน-กลางพื้นที่โครงการ	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม/2																		
	ส.ค. 60	/	0.108	/	/	/	/	8.30	6.2	1.5	/	/	/	ND	0.239	/	/	/	/
	ก.พ. 61	/	0.090	/	/	/	/	8.38	7.2	6.3	/	/	/	ND	0.531	/	/	/	/
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)																		
	ก.พ. 62	11.27	0.68	1,270	283.00	700.63	0.00	8.01	7.15	1.45	283.00	6.00	6,296	ND	0.463	5.25	23.85	0.00	13.11
	พ.ค. 52	3.29	0.21	392.50	161.00	66.06	0.00	7.68	5.45	1.90	103.00	58.00	29.99	ND	4.150	2.35	9.65	0.034	2.41
	ก.ค. 62	8.38	11.21	20,899	14,924	2,602	44.86	8.05	4.70	1.70	14,856	68.00	8,043	ND	3.77	55.84	3,277	0.00	159.20
	ก.ย. 62	8.28	0.35	656.00	49,542	1,001	37.98	7.68	4.65	1.75	49,548	6.00	2,597	ND	0.40	8.17	626.40	0.00	53.48
	ก.พ. 63	0.26	7.97	14,860	14,370	2,282	0.00	7.51	8.40	2.60	14,370	N.D.	5,448	ND	0.41	39.58	2,204	0.11	171.30
	พ.ค. 63	16.59	6.73	12,550	14,430	1,121	33.92	6.92	4.85	2.45	14,430	10.00	5,394	ND	0.46	41.60	2,530	1.70	164.30
	ก.ค. 63	98.20	0.14	263.00	263.00	2,402	10.55	8.70	7.9	2.50	203.00	60.00	445.86	ND	1.94	2.59	23.02	0.72	4.56
	ก.ย. 63	103.10	0.07	127.00	268.00	2,802	8.87	8.69	7.40	2.00	196.00	72.00	495.85	ND	ND	5.29	135.49	0.54	18.33
	ก.พ. 64	4.56	0.25	461.00	117.00	280.25	1.08	7.84	7.10	0.60	100.00	117.00	445.86	ND	0.73	4.84	9.55	0.08	5.42
	พ.ค. 64	0.24	0.05	93.20	1,624	920.83	0.28	7.13	4.20	1.70	1,598	26.00	3,545	ND	0.39	23.27	1,448	0.28	89.26
	ก.ค. 64	0.00	2.76	5,145	189.00	140.13	3.31	8.20	6.55	1.75	171.00	18.00	48.98	ND	ND	3.77	10.14	0.00	7.17
	ก.ย. 64	849.10	0.25	472.00	460.00	940.85	4.67	8.33	6.95	1.70	210.00	250.00	39.99	ND	ND	2.77	11.44	0.00	8.07
ค่าสูงสุด		**849.10**	**11.21**	**20,899**	**49,542**	**2,802**	**44.86**	**8.70**	**8.40**	**2.60**	**49,548**	**250.00**	**8,043**	**ND**	**4.15**	**55.84**	**3,277**	**1.70**	**171.30**
ค่าต่ำสุด		**0.00**	**0.05**	**93.20**	**117.00**	**66.06**	**0.00**	**6.92**	**4.20**	**0.60**	**100.00**	**6.00**	**29.99**	**ND**	**0.39**	**2.35**	**9.55**	**0.00**	**2.41**
ค่ามาตรฐาน/1		-	-	-	-	-	-	5.0-9.0	≥ 4.0	≤ 2.0	-	-	-	≤ 0.01	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ.2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ความขุ่น (Turbidity)	ความเค็ม (Salinity)	การนำไฟฟ้า (Conductivity	ของแข็งทั้งหมด (Total Solid)	ความกระด้าง (Hardness)	ซัลเฟต (Sulfate)	ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	ปริมาณออกซิเจน	บีโอดี$_5$ (BOD_5)	ของแข็งละลายน้ำ	ของแข็งแขวนลอย	คลอไรด์ (Cl^-)	สารหนู (As)	เหล็ก (Fe)	โพแทสเซียม (K)	โซเดียม (Na)	ฟอสฟอรัส (P)	แมกนีเซียม (Mg)
	หน่วยวัด	NTU	PPT.	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
4. ห้วยลำลุงหลังผ่านห้วยลำมะหลอดมาบรรจบ	**ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม/2**																		
	ส.ค. 60	/	1.86	/	/	/	/	8.10	6.4	1.1	/	/	/	ND	0.116	/	/	/	/
	ก.พ. 61	/	2.05	/	/	/	/	8.03	7.0	5.0	/	/	/	ND	0.321	/	/	/	/
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)																		
	ก.พ. 62	8.79	9.10	16,958	4,612	1301	0.00	7.84	6.25	1.90	4,600	12.00	3,297	ND	0.249	10.86	962.40	0.00	74.78
	พ.ค. 52	3.06	11.48	21,400	6,105	1,601	0.00	7.23	7.15	1.60	6,100	5.00	3,744	ND	0.145	8.81	737.20	0.136	69.67
	ก.ค. 62	2.05	7.12	13,255	9,336	1,401	0.00	8.87	5.25	1.65	9,302	34.00	4,944	ND	3.04	8.64	2,387	0.00	86.89
	ก.ย. 62	2.03	0.12	231	1,690	400.36	55.60	7.58	4.25	1.25	1,688	5.00	1,098	ND	0.31	28.30	957.60	0.00	18.18
	ก.พ. 63	1.24	5.04	9,390	7,604	6.01	0.00	9.31	6.60	2.30	7,604	N.D.	3,499	ND	0.34	12.14	1,514	0.12	92.99
	พ.ค. 63	7.32	6.53	12,170	8,040	1,521	16.95	7.61	6.20	1.60	8,040	N.D.	3,594	ND	0.36	13.47	450.80	1.74	100.00
	ก.ค. 63	0.00	4.58	8,542	6,047	2,001	27.03	8.40	7.4	2.90	6,027	20.00	2,795	ND	0.35	11.22	1,094	0.80	72.48
	ก.ย. 63	0.00	0.12	228.00	914.00	16.01	26.73	8.32	6.85	1.80	896.00	18.00	945.00	ND	ND	9.85	950.60	2.27	54.60
	ก.พ. 64	4.13	3.85	7,170	2,193	570.51	13.21	7.55	6.25	0.65	2,170	23.00	1,497	ND	0.62	6.47	349.90	0.10	33.22
	พ.ค. 64	0.51	0.02	38.10	1,459	200.18	12.75	7.48	6.15	1.20	1,441	18.00	945.71	ND	0.32	7.39	394.90	0.19	22.11
	ก.ค. 64	0.79	0.02	39.00	1,970	372.33	38.42	7.51	5.00	1.40	1,958	12.00	983.69	ND	ND	9.73	703.00	0.01	37.15
	ก.ย. 64	178.00	0.09	165.00	2,018	210.19	36.38	7.68	5.4	1.6	1,896	122	874.73	ND	ND	7.38	916.9	0.03	61.15
ค่าสูงสุด		**178.00**	**11.48**	**21,400**	**9,336**	**2,001**	**55.60**	**9.31**	**7.40**	**2.90**	**9,302**	**122.00**	**4,944**	**ND**	**3.04**	**28.30**	**2,387**	**2.27**	**100.00**
ค่าต่ำสุด		**0.00**	**0.02**	**39.00**	**914.00**	**6.01**	**0.00**	**7.23**	**4.25**	**0.65**	**896.00**	**5.00**	**874.73**	**ND**	**0.15**	**6.47**	**349.90**	**0.00**	**18.18**
ค่ามาตรฐาน/1		-	-	-	-	-	-	5.0-9.0	≥ 4.0	≤ 2.0	-	-	-	≤ 0.01	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ.2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ความขุ่น (Turbidity)	ความเค็ม (Salinity)	การนำไฟฟ้า (Conductivity	ของแข็งทั้งหมด (Total Solid)	ความกระด้าง (Hardness)	ซัลเฟต (Sulfate)	ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	ปริมาณออกซิเจน	บีโอดี$_5$ (BOD_5)	ของแข็งละลายน้ำ	ของแข็งแขวนลอย	คลอไรด์ (Cl^-)	สารหนู (As)	เหล็ก (Fe)	โพแทสเซียม (K)	โซเดียม (Na)	ฟอสฟอรัส (P)	แมกนีเซียม (Mg)
	หน่วยวัด	NTU	PPT.	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
5. ทางน้ำสาขาห้วยคลองแคด้านตะวันออกพื้นที่โครงการ	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม/2																		
	ส.ค. 60	/	0.137	/	/	/	/	8.31	5.8	1.1	/	/	/	ND	2.31	/	/	/	/
	ก.พ. 61	/	0.300	/	/	/	/	7.79	4.6	2.6	/	/	/	ND	0.319	/	/	/	/
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)																		
	ก.พ. 62	8.57	0.31	584	131.00	500.45	0.00	6.53	2.95	5.30	124.00	7.00	797.75	ND	0.324	2.80	8.46	0.00	4.50
	พ.ค. 52	57.00	0.46	853.50	211.00	128.12	0.00	7.78	5.00	1.75	210.00	1.00	24.99	ND	0.180	1.66	20.44	0.040	5.88
	ก.ค. 62	17.72	0.42	785	594	800.72	0.00	8.40	4.45	1.45	540	54.00	295.90	ND	8.43	2.87	46.10	0.00	9.65
	ก.ย. 62	3.98	0.20	364	25,394	300.27	18.48	7.64	4.50	1.35	25,382	0.00	497.85	ND	0.35	4.64	8.36	0.05	4.66
	ก.พ. 63	27.52	0.36	675.00	426.00	62.49	0.00	8.37	7.10	2.70	405.00	21.00	41.91	ND	0.82	2.79	86.59	0.08	9.24
	พ.ค. 63	49.00	0.78	1,453	1,989	280.25	95.92	8.79	3.50	2.40	839.00	1,150	295.91	ND	6.00	7.49	96.38	1.97	9.59
	ก.ค. 63	4.08	0.11	211.00	173.00	84.08	6.70	7.70	7.4	1.10	159.00	14.00	245.92	ND	1.11	5.22	13.80	0.50	2.39
	ก.ย. 63	3.90	0.10	181.00	156.00	90.08	7.08	7.59	4.60	3.50	139.00	17.00	195.94	ND	ND	5.59	8.31	0.78	3.38
	ก.พ. 64	1.83	0.12	218.00	200.00	300.27	0.00	8.13	5.40	1.40	198.00	<5.0	145.95	ND	0.55	3.98	10.95	0.06	5.95
	พ.ค. 64	1.38	0.03	58.70	187.00	80.07	0.00	8.31	4.10	1.40	181.00	6.00	195.94	ND	0.44	5.28	12.98	0.36	4.56
	ก.ค. 64	0.00	1.71	3,181	187.00	116.10	4.78	8.03	5.53	1.23	169.00	18.00	43.99	ND	ND	5.16	12.09	0.00	5.38
	ก.ย. 64	76.00	0.23	428.00	341.00	280.25	3.42	8.15	5.63	1.35	297.00	44.00	34.98	ND	ND	4.15	24.09	0.00	7.08
ค่าสูงสุด		**76.00**	**1.71**	**3,181**	**25,394**	**800.72**	**95.92**	**8.79**	**7.40**	**5.30**	**25,382**	**1,150**	**797.75**	**ND**	**8.43**	**7.49**	**96.38**	**1.97**	**9.65**
ค่าต่ำสุด		**0.00**	**0.03**	**5.87**	**131.00**	**62.49**	**0.00**	**6.53**	**2.95**	**1.10**	**124.00**	**0.00**	**24.99**	**ND**	**ND**	**1.66**	**8.31**	**0.00**	**2.39**
ค่ามาตรฐาน/1		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**5.0-9.0**	**≥ 4.0**	**≤ 2.0**	**-**	**-**	**-**	**≤ 0.01**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ.2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ความขุ่น (Turbidity)	ความเค็ม (Salinity)	การนำไฟฟ้า (Conductivity	ของแข็งทั้งหมด (Total Solid)	ความกระด้าง (Hardness)	ซัลเฟต (Sulfate)	ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	ปริมาณออกซิเจน	บีโอดี$_5$ (BOD_5)	ของแข็งละลายน้ำ	ของแข็งแขวนลอย	คลอไรด์ (Cl^-)	สารหนู (As)	เหล็ก (Fe)	โพแทสเซียม (K)	โซเดียม (Na)	ฟอสฟอรัส (P)	แมกนีเซียม (Mg)
	หน่วยวัด	NTU	PPT.	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
6. สระขี้ตุ่น	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม/2																		
	ส.ค. 60	/	0.242	/	/	/	/	8.54	7.4	1.9	/	/	/	ND	0.03	/	/	/	/
	ก.พ. 61	/	0.410	/	/	/	/	8.28	7.5	4.5	/	/	/	ND	0.106	/	/	/	/
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)																		
	ก.พ. 62	3.46	1.18	2,200	478	700.63	0.00	8.35	8.55	1.60	463.00	15.00	678.78	ND	0.191	4.31	65.77	0.00	14.42
	พ.ค. 62	4.18	0.40	782	559.00	232.21	0.00	8.10	6.60	1.30	556.00	3.00	260.92	ND	0.204	2.86	52.54	0.061	11.66
	ก.ค. 62	5.15	0.60	1,125	735.00	600.54	10.70	8.22	5.45	1.05	705.00	30.00	495.84	ND	2.26	3.34	77.83	0.00	13.41
	ก.ย. 62	2.40	0.61	1,133	125.00	300.27	36.48	7.61	4.58	1.40	120.00	0.00	497.85	ND	0.30	3.36	80.54	0.04	11.80
	ก.พ. 63	1.85	0.66	1,221	1,004	302.27	2.11	8.19	10.20	1.45	1,004	N.D.	299.91	ND	0.34	4.33	115.40	0.04	16.75
	พ.ค. 63	1.46	0.70	1,299	751.00	400.36	45.95	7.90	7.40	1.40	751.00	N.D.	345.89	ND	0.49	4.19	119.00	0.34	18.10
	ก.ค. 63	0.00	0.65	1,218	856.00	276.25	49.29	8.40	7.4	1.40	846.00	10.00	445.86	ND	0.33	3.83	111.50	0.19	15.66
	ก.ย. 63	0.00	0.64	1,195	827.50	272.24	55.60	8.24	8.10	1.20	818.50	9.00	345.89	ND	ND	5.18	134.00	0.07	18.17
	ก.พ. 64	1.47	1.07	1,986	544.00	800.72	8.04	8.25	7.75	0.85	536.00	8.00	1,995	ND	0.73	4.39	48.03	0.02	13.73
	พ.ค. 64	2.90	0.05	90.20	557.00	200.18	11.15	8.13	6.40	1.00	544.00	13.00	470.86	ND	0.35	5.10	78.98	0.40	15.59
	ก.ค. 64	0.00	0.53	989	584.00	288.26	11.78	8.11	6.78	1.38	584.00	<5.00	248.92	ND	ND	6.78	129.18	0.00	21.43
	ก.ย. 64	0.00	0.38	709	420.00	234.21	12.74	8.20	7.10	1.20	391.00	29.00	219.93	ND	ND	6.52	127.00	0.00	11.48
ค่าสูงสุด		**5.15**	**1.18**	**2,200**	**1,004**	**800.72**	**55.60**	**8.40**	**10.20**	**1.60**	**1,004**	**30.00**	**1,995**	**ND**	**2.26**	**6.78**	**134.00**	**0.40**	**21.43**
ค่าต่ำสุด		**0.00**	**0.05**	**90.20**	**125.00**	**200.18**	**0.00**	**7.61**	**4.58**	**0.85**	**120.00**	**0.00**	**219.93**	**ND**	**0.19**	**2.86**	**48.03**	**0.00**	**11.48**
ค่ามาตรฐาน/1		-	-	-	-	-	-	5.0-9.0	≥ 4.0	≤ 2.0	-	-	-	≤ 0.01	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : /1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

/2 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 0.01 mg/l ,Fe =0.005 mg/l

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวเนื่องจากไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด

3.7 อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน

ลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาคุณสมบัติของการกักเก็บน้ำบาดาลของหินชั้นต่างๆ และลักษณะของชั้นน้ำบาดาลชั้นน้ำบาดาลหรือการให้น้ำของชั้นหินแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติไม่เหมือนกันซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะเนื้อหินน้ำบาดาลอาจถูกกักเก็บไว้ในช่องว่างระหว่างเม็ดทรายหรือกักเก็บในเฉพาะส่วนที่เป็นหินผุหรืออาจถูกกักเก็บไว้ตามโครงสร้างในทางธรณีวิทยาที่เกิดในหิน เช่น ตามรอยต่อระหว่างชั้นหิน 2 ชนิด ตามแนวรอยเลื่อนตามแนวรอยแตกหรือโครงสร้างอื่นๆ ในจังหวัดนครราชสีมาสามารถแบ่งชั้นหินที่กักเก็บน้ำบาดาลออกได้เป็น 2 ประเภท แสดงดัง**รูปที่ 3.7-1** (รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัทไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2555 จัดทำโดยสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557)

1. น้ำบาดาลในหินร่วนซึ่งประกอบไว้ด้วยตะกอนกรวดทรายและดินเหนียวซึ่งยังไม่สมานหรือจับตัวกันเป็นก้อนแข็งโดยทั่วๆ ไปน้ำบาดาลจะกักเก็บอยู่ในช่องว่างของกรวดหรือทรายที่สะสมในที่ราบลุ่มน้ำหลากของทางน้ำต่างๆ โดยปกติความหนาของชั้นกรวดทรายและดินเหนียวของจังหวัดนครราชสีมาจะหนาเฉลี่ยประมาณ 10-40 เมตรปริมาณน้ำจะอยู่ในเกณฑ์ 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงในหลายพื้นที่จะมีปริมาณน้ำมากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2. น้ำบาดาลในหินแข็งส่วนใหญ่น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บในบริเวณที่เป็นช่องว่างของรอยแตกรอยแยกรอยเลื่อนในเนื้อหินหรือในบริเวณที่เป็นรอยต่อระหว่างชั้นหินหรือพื้นที่ที่เป็นโซนของหินผุน้ำบาดาลที่กักเก็บอยู่ในช่องว่างของหินจะขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดโครงสร้างของหินนั้นๆโดยถ้ารอยแตกของหินมีขนาดใหญ่และต่อเนื่องกันก็จะมีน้ำบาดาลกักเก็บในปริมาณสูงตรงกันข้ามถ้ารอยแตกไม่มีหรือรอยแตกมีขนาดเล็กและไม่ต่อเนื่องปริมาณน้ำบาดาลจะน้อยหรือไม่มีเลย ชั้นน้ำในหินแข็งของจังหวัดนครราชสีมาแบ่งออกเป็นชนิดต่างๆ ดังนี้

1) ชั้นน้ำชุดโคราชตอนบนประกอบด้วยหินชุดมหาสารคามและหินชุดโคกกรวดหินทั้งสองชุดนี้จะปิดทับด้วยชั้นบางๆ ของกรวดทรายและดินเหนียวโดยประกอบไปด้วยหินทรายแป้งหินดินดานบางส่วนมีหินทรายเม็ดละเอียดสาหรับชุดหินมหาสารคามนั้นจะมีชั้นของเกลือหินอยู่ด้านล่างฉะนั้นการพัฒนาน้ำบาดาลควรจะมีความลึกประมาณ 15 – 40 เมตรถ้าลึกมากกว่านี้โอกาสที่จะได้น้ำเค็มจะสูงน้ำบาดาลจะพบและกักเก็บในรอยแตกรอยแยกของหินทั้ง 2 ชุดดังกล่าวข้างต้นซึ่งปริมาณน้ำโดยเฉลี่ยจะมี 2–10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงบางพื้นที่จะมีปริมาณน้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงในขณะที่บางแห่งจะมีปริมาณ 10 – 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงหรือสูงมากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2) ชั้นน้ำชุดโคราชตอนกลางประกอบด้วยหินทรายและหินกรวดมนของชุดภูพานที่วางตัวอยู่ด้านบนส่วนล่างจะเป็นหินทรายแข็งบางส่วนมีหินดินดานและหินกรวดมนของชุดพระวิหารสำหรับช่วงกลางจะเป็นหินดินดานหินทรายแป้งของชุดเสาขัวแทรกอยู่น้ำบาดาลจะพบสะสมในบริเวณที่เป็นรอยแตกรอยแยกและรอยต่อระหว่างชั้นหินหรือบริเวณที่เป็นหินผุซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเนินหรือแนวสันเขาในพื้นที่ที่เป็นที่เนิน

มักจะมีน้ำซึมน้ำซับปรากฏให้เห็นความลึกเฉลี่ยของชั้นที่จะพัฒนาน้ำบาดาลในหินชุดนี้ประมาณ 2 – 60 เมตร ปริมาณน้ำเฉลี่ยน้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงและบางพื้นที่จะมีปริมาณ 2 – 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3) ชั้นน้ำชุดโคราชตอนล่างประกอบด้วยหินดินดานหินทรายแป้งหินทรายและหินกรวดมนปนเม็ดปูนของชุดภูกระดึงถัดลงไปจะเป็นหินดินดานสลับกับหินโคลนหินปูนของชุดห้วยหินลาดและใต้สุดจะเป็นหินปูนแทรกสลับด้วยหินดินดานของชุดราชบุรี โดยทั่วไปในหินชุดนี้น้ำบาดาลจะมีปริมาณมากกว่าชุดอื่นๆ โดยเฉพาะหินชุดภูกระดึงน้ำบาดาลจะกักเก็บในบริเวณที่เป็นโพรงรอยแตกหรือรอยต่อระหว่างชั้นหินที่ระดับความลึกประมาณ 20 – 50 เมตร ปริมาณจะอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยปานกลางถึงค่อนข้างมากประกอบด้วย

- หินอัคนีจะประกอบด้วยหินบะซอลท์หินไรโอไรต์แอนดีไซต์หินภูเขาไฟน้ำบาดาลจะพบในรอยแตกรอยแยกหรือส่วนที่เป็นหินผุปริมาณน้ำน้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

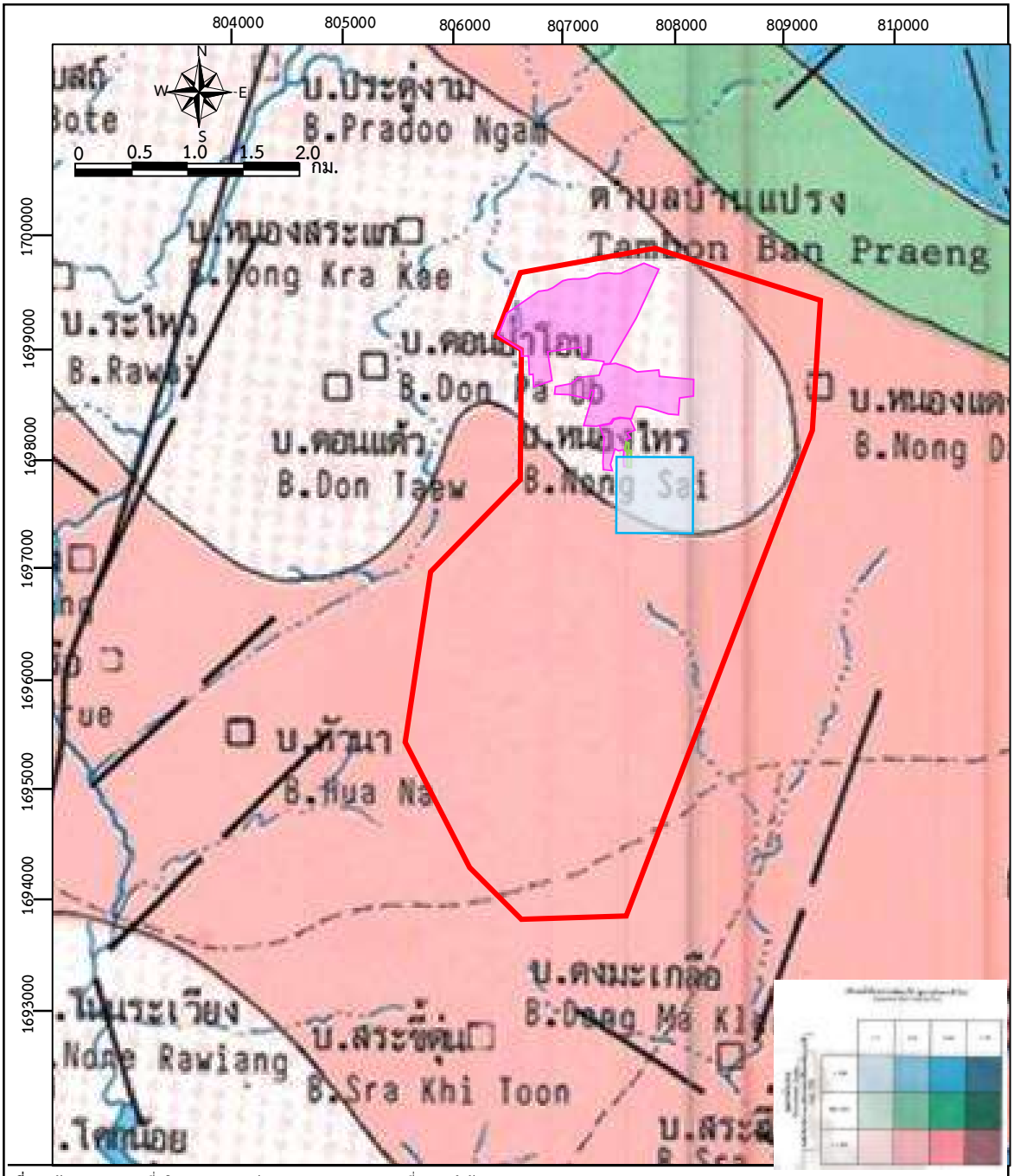
- หินชั้นกึ่งหินแปรได้แก่หินทรายหินดินดานหินชนวนน้ำบาดาลจะพบในรอยแตกหรือรอยต่อระหว่างชั้นหินในปริมาณน้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

จากข้อมูลการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทชอำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ประทานบัตรทำเหมืองใต้ดินที่ 28831/16137 ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองไทร อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ในช่วงปี พ.ศ.2560-2564 จัดทำโดย บริษัท ซี อี แล็บแอนด์คอนเซาท์ติ้ง จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 5 สถานี **(ตารางที่ 3.7-1 และรูปที่ 3.7-1)** ตามดัชนีตรวจวัดที่กำหนดในมาตรการฯ ได้แก่ ความเค็ม (Salinity) การนำไฟฟ้า(Conductivity) ของแข็งทั้งหมด (Total Solids) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) อัลคาไรด์ทั้งหมด (Total Alkalinity) ซัลเฟต (Sulfate) คลอไรด์ (Cl^-) สารหนู (As) เหล็ก (Fe) โพแทสเซียม (K) โซเดียม (Na) แมกนีเซียม (Mg) และตรวจวัดระดับน้ำใต้ดิน โดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้ **(ตารางที่ 3.7-2)**

ตารางที่ 3.7-1 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

จุดตรวจวัด	พิกัด WGS1984
1. บ่อบาดาลบ้านหนองแดงด้านเหนือ	47P 0809558, 1699660
2. บ่อบาดาลบ้านหนองแดงด้านใต้	47P 0809277, 1696491
3. บ่อบาดาลบ้านโคกน้อย	47P 0802451, 1692416
4. บ่อบาดาลบ้านหัวทำนบ	47P 0810071, 1695107
5. บ่อบาดาลบ้านหัวนา	47P 0804393, 1695716

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด (พ.ศ.2560-2564)



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018S ระวาง 5339 I (2554)

สัญลักษณ์ :

- เขตคำขอประทาน
- พื้นที่โครงการ

ลักษณะอุทกธรณีวิทยา

- หินชุดมหาสารคาม ประกอบด้วย หินทราย, หินโคลน,หินดินดาน,หินทรายแป้ง และเกลือหิน ในช่วงล่าง
- พื้นที่ขุดเจาะอุโมงค์แนวดิ่งแห่งใหม่

จุดติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมา

1. บ้านหนองแดงด้านเหนือ
2. บ้านหนองแดงด้านใต้
3. บ้านโคกน้อย
4. บ้านหัวทำนบ
5. บ้านหัวนา

รูปที่ 3.7-1 แผนที่น้ำบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการ และสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

1) บ่อบาดาลบ้านหนองแดงด้านเหนือ ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำมีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.27-2.84 PPT โดยเฉลี่ย 1.58 PPT การนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ระหว่าง 506.50-5,290 µS/cm โดยเฉลี่ย 2,943.79 µS/cm ของแข็งทั้งหมด (Total Solid) อยู่ระหว่าง 1,175.00-2,225.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1,507.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 7.12-8.34 โดยเฉลี่ย 7.53 ความกระด้าง (Hardness) อยู่ระหว่าง 580.52-1,000 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 736.53 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำได้ (TDS) อยู่ระหว่าง 1,175.00-2,426.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1,646.29 มิลลิกรัมต่อลิตร อัลคาไรด์ทั้งหมด (Total Alkalinity) อยู่ระหว่าง 124.00-656.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 420.71 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) อยู่ระหว่าง 0.00-191.58 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 80.95 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Cl^-) อยู่ระหว่าง 30.99-745.76 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 543.83 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่พบสารหนู (As) เหล็ก (Fe) อยู่ระหว่าง 0.11-2.12 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 0.48 มิลลิกรัมต่อลิตร โพแทชเซียม (K) อยู่ระหว่าง 9.40-15.45 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 12.45 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม (Na) อยู่ระหว่าง 146.75-351.40 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 225.10 มิลลิกรัมต่อลิตร และแมกนีเซียม (Mg) อยู่ระหว่าง 35.57-55.83 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 43.16 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนระดับน้ำใต้ดินไม่สามารถทำการตรวจวัดได้ เนื่องจากจุดตรวจวัดเป็นระบบปิด

2) บ่อบาดาลบ้านหนองแดงด้านใต้ ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำมีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 0.44 - 44.9 PPT โดยเฉลี่ย 1.35 PPT การนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ระหว่าง 826.20-8,370.00 µS/cm โดยเฉลี่ย 2,974.67 µS/cm ของแข็งทั้งหมด (Total Solid) อยู่ระหว่าง 461.00-725.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 604.29 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 7.23-7.94 โดยเฉลี่ย 7.49 ความกระด้าง (Hardness) อยู่ระหว่าง 166.15-800.72 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 403.79 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำได้ (TDS) อยู่ระหว่าง 437.00-688.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 562.57 มิลลิกรัมต่อลิตร อัลคาไรด์ทั้งหมด (Total Alkalinity) อยู่ระหว่าง 98.00-594.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 402.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) อยู่ระหว่าง 0.00-23.78 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 10.06 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Cl^-) อยู่ระหว่าง 45.99-1,398.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 319.39 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่พบสารหนู (As) เหล็ก (Fe) อยู่ระหว่าง 0.11-2.34 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 0.67 มิลลิกรัมต่อลิตร โพแทชเซียม (K) อยู่ระหว่าง 4.01-9.86 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 6.42 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม (Na) อยู่ระหว่าง 47.06-119.70 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 65.55 มิลลิกรัมต่อลิตร และแมกนีเซียม (Mg) อยู่ระหว่าง 13.01-27.06 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 16.94 มิลลิกรัมต่อลิตร และระดับน้ำใต้ดิน อยู่ระหว่าง 2.43-4.36 เมตร โดยเฉลี่ย 3.22 เมตร

3) บ่อบาดาลบ้านโคกน้อย ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำมีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 1.30-18.29 PPT โดยเฉลี่ย 9.01 PPT การนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ระหว่าง 2,420.00-34,085 µS/cm โดยเฉลี่ย 17,122.67 µS/cm ของแข็งทั้งหมด (Total Solid) อยู่ระหว่าง 7,492.00-12,365.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 9,717.57 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 7.43-8.13 โดยเฉลี่ย 7.85 ความกระด้าง (Hardness) อยู่ระหว่าง 1,561.00-2,602.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1,964.14 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำได้ (TDS) อยู่ระหว่าง 7,400.00-12,260.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย

9,637.14 มิลลิกรัมต่อลิตร อัลคาไรด์ทั้งหมด (Total Alkalinity) อยู่ระหว่าง 412.00-648.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 549.43 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) อยู่ระหว่าง 0.00-9.29 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 4.12 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Cl^-) อยู่ระหว่าง 3,999-6,296 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 5,345.88 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่พบสารหนู (As) เหล็ก (Fe) อยู่ระหว่าง 0.09-2.85 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 0.71 มิลลิกรัมต่อลิตร โพแทชเซียม (K) อยู่ระหว่าง 17.53-34.91 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 29.23 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม (Na) อยู่ระหว่าง 933.50-5,940.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 2,659.93 มิลลิกรัมต่อลิตร และแมกนีเซียม (Mg) อยู่ระหว่าง 96.96-166.80 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 135.78 มิลลิกรัมต่อลิตร และระดับน้ำใต้ดิน อยู่ระหว่าง 1.24-3.04 เมตร โดยเฉลี่ย 2.04 เมตร

4) บ่อบาดาลบ้านหัวทำนบ ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำมีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 2.07-7.09 PPT โดยเฉลี่ย 3.98 PPT การนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ระหว่าง 3,850.00-13,210 µS/cm โดยเฉลี่ย 7,660.33 µS/cm ของแข็งทั้งหมด (Total Solid) อยู่ระหว่าง 805.00-5,366.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 3,454.71 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 7.37-8.53 โดยเฉลี่ย 7.77 ความกระด้าง (Hardness) อยู่ระหว่าง 1,501.00-2,502.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 2,050.14 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำได้ (TDS) อยู่ระหว่าง 802.00-5,346.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 3,441.14 มิลลิกรัมต่อลิตร อัลคาไรด์ทั้งหมด (Total Alkalinity) อยู่ระหว่าง 6.00-334.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 153.86 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) อยู่ระหว่าง 0.00-575.95 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 343.53 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Cl^-) อยู่ระหว่าง 849.74-2,297.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1,410.64 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่พบสารหนู (As) เหล็ก (Fe) อยู่ระหว่าง 0.07-1.99 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 0.71 มิลลิกรัมต่อลิตร โพแทชเซียม (K) อยู่ระหว่าง 8.73-30.55 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 16.81 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม (Na) อยู่ระหว่าง 186.10-665.70 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 372.99 มิลลิกรัมต่อลิตร และแมกนีเซียม (Mg) อยู่ระหว่าง 24.41-111.50 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 57.16 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนระดับน้ำใต้ดินไม่สามารถทำการตรวจวัดได้ เนื่องจากจุดตรวจวัดเป็นระบบปิด

5) บ่อบาดาลบ้านหัวนา ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำมีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ระหว่าง 1.34-18.99 PPT โดยเฉลี่ย 4.90 PPT การนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ระหว่าง 2,500.00-35,400.00 µS/cm โดยเฉลี่ย 9,132.57 µS/cm ของแข็งทั้งหมด (Total Solid) อยู่ระหว่าง 683.00-7,318.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 2,803.57 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 7.20-7.84 โดยเฉลี่ย 7.44 ความกระด้าง (Hardness) อยู่ระหว่าง 460.41-2,302.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1,336.83 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำได้ (TDS) อยู่ระหว่าง 681.00-7,317.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 2,799.29 มิลลิกรัมต่อลิตร อัลคาไรด์ทั้งหมด (Total Alkalinity) อยู่ระหว่าง 72.00-400.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 258.57 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต (Sulfate) อยู่ระหว่าง 0.00-21.19 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 8.01 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Cl^-) อยู่ระหว่าง 294.91-2,749.00 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 1,213.71 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่พบสารหนู (As) เหล็ก (Fe) อยู่ระหว่าง 0.11-1.79 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 0.55 มิลลิกรัมต่อลิตร โพแทชเซียม (K) อยู่ระหว่าง 7.77-20.22 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 13.21 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม (Na) อยู่ระหว่าง

49.93-691.60 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 222.57 มิลลิกรัมต่อลิตร และแมกนีเซียม (Mg) อยู่ระหว่าง 28.20-133.90 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเฉลี่ย 50.34 มิลลิกรัมต่อลิตร และระดับน้ำใต้ดิน อยู่ระหว่าง 2.00-5.40 เมตร โดยเฉลี่ย 3.35 เมตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 ทั้ง 5 สถานี ดังกล่าวข้างต้น พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้นบางช่วงเวลา พบว่า ความกระด้าง ของแข็งละลายน้ำ ซัลเฟต คลอไรด์ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3.7-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ.2560-2564

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ความเค็ม (Salinity)	การนำไฟฟ้า (Conductivity)	ของแข็งทั้งหมด (Total Solid)	ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	ความกระด้าง (Hardness)	ของแข็งละลายน้ำได้ (TDS)	อัลคาไรน์ทั้งหมด (Total Alkalinity)	ซัลเฟต (Sulfate)	คลอไรด์ (Cl⁻)	สารหนู (As)	เหล็ก (Fe)	โพแทสเซียม (K)	โซเดียม (Na)	แมกนีเซียม (Mg)	ระดับน้ำใต้ดิน Level	ตะกั่ว (Pb)
	หน่วยวัด	PPT.	µS/cm	mg/L	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m	mg/L
1. บ่อบาดาล บ้านหนองแดง ด้านเหนือ	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม/2																
	ส.ค. 60	3.73	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	/	/	/	/	0.020
	ก.พ. 61	0.81	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	0.11	/	/	/	/	0.015
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)																
	ก.พ. 62	2.44	4,550	1,175	7.35	800.72	1,175	570.00	0.00	597.81	ND	0.114	12.12	187.00	43.95	N/A	/
	พ.ค. 62	0.27	506.50	1,254	7.73	1,000	1,246	316.00	0.00	30.99	ND	0.114	9.40	146.75	35.57	N/A	/
	ส.ค. 62	1.15	2,149	1,220	8.34	800.72	1,218	271.00	19.76	745.76	ND	2.12	12.39	204.30	37.58	N/A	/
	ก.พ. 63	1.53	2,860	2,011	7.39	630.57	2,006	652.00	191.58	599.81	ND	0.49	12.40	351.40	45.59	N/A	/
	ส.ค. 63	1.62	3,021	2,225	7.21	642.58	2,221	656.00	183.10	699.78	ND	ND	13.24	154.52	42.05	N/A	/
	ก.พ. 64	2.84	5,290	1,428	7.12	700.63	2,426	124.00	82.36	694.78	ND	0.53	12.14	198.70	41.55	N/A	/
	ส.ค. 64	1.2	2,230	1,236	7.56	580.52	1,232	356.00	89.83	593.82	ND	ND	15.45	333.00	55.83	N/A	/
ค่าสูงสุด		**2.84**	**5,290**	**2,225**	**8.34**	**1,000**	**2,426**	**656.00**	**191.58**	**745.76**	**ND**	**2.12**	**15.45**	**351.40**	**55.83**	**N/A**	**/**
ค่าต่ำสุด		**0.27**	**506.50**	**1,175.**	**7.12**	**580.52**	**1,175**	**124.00**	**0.00**	**30.99**	**ND**	**0.114**	**9.40**	**146.75**	**35.57**	**N/A**	**/**
ค่ามาตรฐานเกณฑ์ที่เหมาะสม/1		**-**	**-**	**-**	**7.0-8.5**	**ไม่เกิน 300**	**ไม่เกิน 600**	**-**	**ไม่เกิน 200**	**ไม่เกิน 250**	**ต้องไม่มี**	**ไม่เกิน 0.5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**ต้องไม่มี**
ค่ามาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด/1		**-**	**-**	**-**	**6.5-9.2**	**500**	**1,200**	**-**	**250**	**600**	**0.05**	**1.0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0.05**

ตารางที่ 3.7-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ.2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ความเค็ม (Salinity)	การนำไฟฟ้า (Conductivity)	ของแข็งทั้งหมด (Total Solid)	ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	ความกระด้าง (Hardness)	ของแข็งละลายน้ำได้ (TDS)	อัลคาไรน์ทั้งหมด (Total Alkalinity)	ซัลเฟต (Sulfate)	คลอไรด์ (Cl⁻)	สารหนู (As)	เหล็ก (Fe)	โพแทสเซียม (K)	โซเดียม (Na)	แมกนีเซียม (Mg)	ระดับน้ำใต้ดิน Level	ตะกั่ว (Pb)
	หน่วยวัด	PPT.	µS/cm	mg/L	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m	mg/L
2. บ่อบาดาล บ้านหนองแดง ด้านใต้	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม*2																
	ส.ค. 60	3.70	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	0.04	/	/	/	/	0.008
	ก.พ. 61	0.38	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	0.05	/	/	/	/	0.012
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)																
	ก.พ. 62	1.44	2,680	725.00	7.51	800.72	688.00	414.00	0.00	1,398	ND	0.34	9.86	119.70	27.06	3.08	/
	พ.ค. 62	1.02	1,909	520.00	7.25	400.36	514.00	430.00	0.00	45.99	ND	0.224	5.57	48.53	15.83	4.36	/
	ส.ค. 62	0.53	985	624.00	7.94	400.36	598.00	438.00	8.64	195.93	ND	2.34	6.99	68.21	17.65	3.25	/
	ก.พ. 63	0.44	826	636.00	7.55	178.16	564.00	450.00	7.37	49.98	ND	0.44	4.01	55.47	14.35	2.63	/
	ส.ค. 63	0.47	874	690.00	7.48	166.15	615.00	594.00	6.90	56.98	ND	0.11	8.93	47.06	13.01	2.43	/
	ก.พ. 64	1.04	1,932	574.00	7.23	600.54	522.00	98.00	23.78	194.94	ND	0.54	4.47	56.21	13.03	3.40	/
	ส.ค. 64	4.49	8,370	461.00	7.5	280.25	437.00	390	23.76	293.91	ND	ND	5.14	63.69	17.62	3.40	/
ค่าสูงสุด		**4.49**	**8,370**	**725.00**	**7.94**	**800.72**	**688.00**	**594.00**	**23.78**	**1,398**	**ND**	**2.34**	**9.86**	**119.70**	**27.06**	**4.36**	**/**
ค่าต่ำสุด		**0.44**	**826.00**	**461.00**	**7.23**	**166.15**	**437.00**	**98.00**	**0.00**	**45.99**	**ND**	**0.11**	**4.01**	**47.06**	**13.01**	**2.43**	**/**
ค่ามาตรฐานเกณฑ์ที่เหมาะสม/1		**-**	**-**	**-**	**7.0-8.5**	**ไม่เกิน 300**	**ไม่เกิน 600**	**-**	**ไม่เกิน 200**	**ไม่เกิน 250**	**ต้องไม่มี**	**ไม่เกิน 0.5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**ต้องไม่มี**
ค่ามาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด/1		**-**	**-**	**-**	**6.5-9.2**	**500**	**1,200**	**-**	**250**	**600**	**0.05**	**1.0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0.05**

ตารางที่ 3.7-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ.2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ความเค็ม (Salinity)	การนำไฟฟ้า (Conductivity)	ของแข็งทั้งหมด (Total Solid)	ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	ความกระด้าง (Hardness)	ของแข็งละลายน้ำได้ (TDS)	อัลคาไรน์ทั้งหมด (Total Alkalinity)	ซัลเฟต (Sulfate)	คลอไรด์ (Cl⁻)	สารหนู (As)	เหล็ก (Fe)	โพแทสเซียม (K)	โซเดียม (Na)	แมกนีเซียม (Mg)	ระดับน้ำใต้ดิน Level	ตะกั่ว (Pb)
	หน่วยวัด	PPT.	µS/cm	mg/L	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m	mg/L
3. บ่อบาดาล บ้านโคกน้อย	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม*2																
	ส.ค. 60	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	0.12	/	/	/	/	0.019
	ก.พ. 61	5.1	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	0.16	/	/	/	/	0.012
	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)																
	ก.พ. 62	18.29	34,085	9,300	7.77	2,102	9,300	634.00	0.00	6,296	ND	0.224	30.54	2,364	163.10	1.42	/
	พ.ค. 62	13.94	25,979	8,793	7.80	2,001	8,790	464.00	0.00	6,244	ND	0.194	17.53	933.50	96.96	1.51	/
	ส.ค. 62	8.03	14,965	9,830	8.07	2,001	9,658	604.00	0.00	5,394	ND	2.85	30.95	5,940	119.00	1.65	/
	ก.พ. 63	7.53	14,030	11,058	8.13	1,781	10,957	508.00	7.37	5,198	ND	0.61	30.30	3,452	166.80	1.24	/
	ส.ค. 63	7.50	13,980	12,365	7.96	1,701	12,260	648.00	9.29	3,999	ND	0.09	31.76	1,583	116.50	3.04	/
	ก.พ. 64	1.30	2,420	9,185	7.43	2,602	9,095	412.00	6.58	4,444	ND	0.30	28.61	1,846	131.90	2.50	/
	ส.ค. 64	6.51	12,140	7,492	7.82	1,561	7,400	576	5.58	4,443	ND	ND	34.91	2,501	156.2	2.90	/
ค่าสูงสุด		**18.29**	**34,085**	**12365**	**8.13**	**2,602**	**12,260**	**648.00**	**9.29**	**6,296**	**ND**	**2.85**	**34.91**	**5,940**	**166.80**	**3.04**	**/**
ค่าต่ำสุด		**1.30**	**2,420**	**7,492**	**7.43**	**1,561**	**7,400**	**412.00**	**0.00**	**3,999**	**ND**	**0.09**	**17.53**	**933.50**	**96.96**	**1.24**	**/**
ค่ามาตรฐานเกณฑ์ที่เหมาะสม/1		**-**	**-**	**-**	**7.0-8.5**	**ไม่เกิน 300**	**ไม่เกิน 600**	**-**	**ไม่เกิน 200**	**ไม่เกิน 250**	**ต้องไม่มี**	**ไม่เกิน 0.5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**ต้องไม่มี**
ค่ามาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด/1		**-**	**-**	**-**	**6.5-9.2**	**500**	**1,200**	**-**	**250**	**600**	**0.05**	**1.0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0.05**

ตารางที่ 3.7-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ.2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ความเค็ม (Salinity)	การนำไฟฟ้า (Conductivity)	ของแข็งทั้งหมด (Total Solid)	ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	ความกระด้าง (Hardness)	ของแข็งละลายน้ำได้ (TDS)	อัลคาไรน์ทั้งหมด (Total Alkalinity)	ซัลเฟต (Sulfate)	คลอไรด์ (Cl⁻)	สารหนู (As)	เหล็ก (Fe)	โพแทสเซียม (K)	โซเดียม (Na)	แมกนีเซียม (Mg)	ระดับน้ำใต้ดิน Level	ตะกั่ว (Pb)
	หน่วยวัด	PPT.	µS/cm	mg/L	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m	mg/L
4. บ่อบาดาล บ้านหัวทำนบ	**ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม[/2]**																
	ส.ค. 60	5.26	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	/	/	/	/	0.013
	ก.พ. 61	1.71	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	0.06	/	/	/	/	0.015
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)																
	ก.พ. 62	7.09	13,210	4,405	7.51	2,502	4,400	204.00	0.00	2,297	ND	0.157	14.18	461.50	61.85	N/A	/
	พ.ค. 62	6.38	11,790	805	8.53	2,402	802	6.00	0.00	1,495	ND	0.118	8.73	255.70	24.41	N/A	/
	ส.ค. 62	3.31	6,168	5,366	7.94	2,201	5,346	128.00	437.94	1,695	ND	1.99	13.16	388.00	50.69	N/A	/
	ก.พ. 63	2.07	3,850	3,704	7.37	1,541	3,692	284.00	525.00	949.71	ND	0.31	30.55	665.70	46.47	N/A	/
	ส.ค. 63	2.09	3,895	3,924	7.41	1,501	3,915	334.00	575.95	849.74	ND	0.07	13.61	210.20	42.62	N/A	/
	ก.พ. 64	4.19	7,800	2,622	7.64	1,802	2,600	60.00	464.04	1,095	ND	0.65	14.31	186.10	62.57	N/A	/
	ส.ค. 64	2.72	5,070	3,357	8.01	2,402	3,333	61	401.76	1,493	ND	ND	23.13	443.7	111.5	N/A	/
ค่าสูงสุด		**7.09**	**13,210**	**5,366**	**8.53**	**2,502**	**5,346**	**334.00**	**575.95**	**2,297**	**ND**	**1.99**	**30.55**	**665.70**	**111.50**	**N/A**	**/**
ค่าต่ำสุด		**2.07**	**3,850**	**805**	**7.37**	**1,501**	**802**	**6.00**	**0.00**	**849.74**	**ND**	**0.07**	**8.73**	**186.10**	**24.41**	**N/A**	**/**
ค่ามาตรฐานเกณฑ์ที่เหมาะสม[/1]		**-**	**-**	**-**	**7.0-8.5**	**ไม่เกิน 300**	**ไม่เกิน 600**	**-**	**ไม่เกิน 200**	**ไม่เกิน 250**	**ต้องไม่มี**	**ไม่เกิน 0.5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**ต้องไม่มี**
ค่ามาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด[/1]		**-**	**-**	**-**	**6.5-9.2**	**500**	**1,200**	**-**	**250**	**600**	**0.05**	**1.0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0.05**

ตารางที่ 3.7-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ.2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ความเค็ม (Salinity)	การนำไฟฟ้า (Conductivity)	ของแข็งทั้งหมด (Total Solid)	ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	ความกระด้าง (Hardness)	ของแข็งละลายน้ำได้ (TDS)	อัลคาไรน์ทั้งหมด (Total Alkalinity)	ซัลเฟต (Sulfate)	คลอไรด์ (Cl⁻)	สารหนู (As)	เหล็ก (Fe)	โพแทสเซียม (K)	โซเดียม (Na)	แมกนีเซียม (Mg)	ระดับน้ำใต้ดิน Level	ตะกั่ว (Pb)
	หน่วยวัด	PPT.	µS/cm	mg/L	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m	mg/L
5. บ่อบาดาล บ้านหัวนา	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม/2																
	ส.ค. 60	7.52	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	0.16	/	/	/	/	0.059
	ก.พ. 61	6.84	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	0.08	/	/	/	/	0.012
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)																
	ก.พ. 62	1.59	2,970	683	7.56	750.68	681.00	321.00	0.00	997.69	ND	0.145	10.14	58.07	34.03	2.64	/
	พ.ค. 62	18.99	35,400	1,000	7.33	1,601	996.00	280.00	0.00	440.86	ND	0.114	7.77	70.57	28.20	3.30	/
	ส.ค. 62	1.36	2,540	2,054	7.84	1,201	2,038	246.00	0.00	945.70	ND	1.79	10.68	147.20	38.65	2.43	/
	ก.พ. 63	3.75	6,980	7,318	7.32	2,302	7,317	400.00	20.53	2,549	ND	0.43	19.32	691.60	133.90	2.00	/
	ส.ค. 63	3.81	7,100	7,124	7.28	2,242	7,123	248.00	21.19	2,749	ND	0.11	20.22	417.30	57.02	4.57	/
	ก.พ. 64	1.34	2,500	750	7.20	800.72	744.00	72.00	9.06	294.91	ND	0.54	10.00	49.93	29.43	3.10	/
	ส.ค. 64	3.45	6,438	696	7.53	460.41	696.00	243.00	5.30	518.84	ND	ND	14.36	123.3	31.16	5.40	/
ค่าสูงสุด		**18.99**	**35,400**	**7,318**	**7.84**	**2,302**	**7,317**	**400.00**	**21.19**	**2,749**	**ND**	**1.79**	**20.22**	**691.60**	**133.90**	**5.40**	**/**
ค่าต่ำสุด		**1.34**	**2,500**	**683**	**7.20**	**460.41**	**681**	**72.00**	**0.00**	**294.91**	**ND**	**0.11**	**7.77**	**49.93**	**28.20**	**2.00**	**/**
ค่ามาตรฐานเกณฑ์ที่เหมาะสม/1		**-**	**-**	**-**	**7.0-8.5**	**ไม่เกิน 300**	**ไม่เกิน 600**	**-**	**ไม่เกิน 200**	**ไม่เกิน 250**	**ต้องไม่มี**	**ไม่เกิน 0.5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**ต้องไม่มี**
ค่ามาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด/1		**-**	**-**	**-**	**6.5-9.2**	**500**	**1,200**	**-**	**250**	**600**	**0.05**	**1.0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0.05**

หมายเหตุ : /1 มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุ ขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

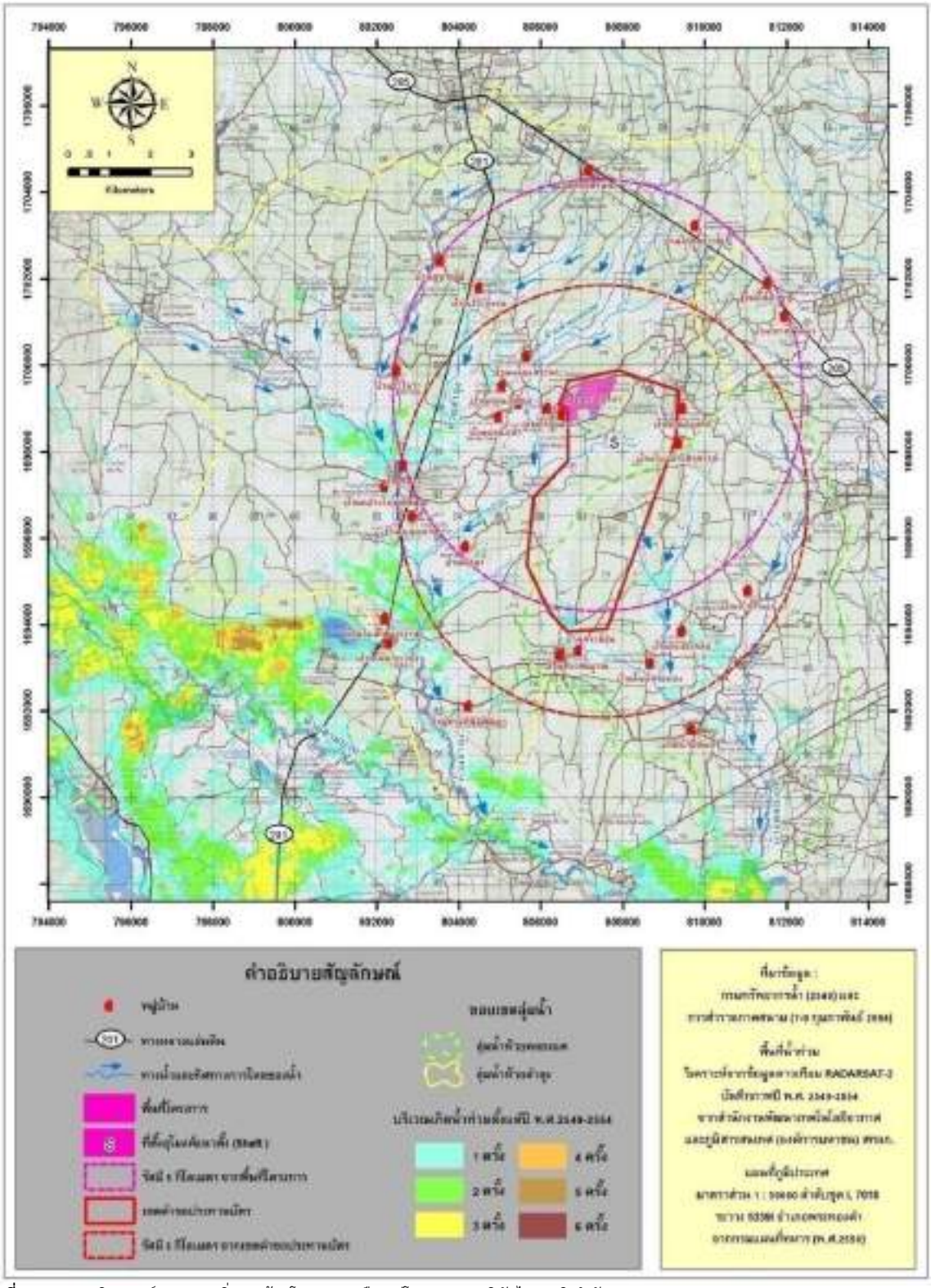
/2 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 0.01 mg/l ,Fe =0.005 mg/l

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวเนื่องจากไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด

การศึกษาการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม เป็นการศึกษาปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำที่ใช้ในพื้นที่โครงการ สภาพทิศทางการระบายน้ำ รวมถึงสถิติการเกิดน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบจากการจัดตั้งโครงการทั้งในระยะก่อนสร้างและในระยะดาเนินการ ผลการศึกษาที่ได้จะใช้เป็นข้อมูลสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมต่อไป

จากการศึกษาข้อมูลทางสถิติ ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม RADARSAT2 ของสำนักพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์กรมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปี พ.ศ. 2553 สามารถกล่าวได้ว่า พื้นที่น้ำท่วมในอำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา จะมีโอกาสที่จะเกิดน้ำท่วมอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ มีโอกาสเกิดขึ้นได้ 1 ครั้ง โดยอยู่นอกเขตพื้นที่ประทานบัตรไปทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งบริเวณบ้านประดู่งาม บ้านป่าโอบ บ้านดอนแต้ว บ้านป่าตะครอง รวมถึงบริเวณด้านตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ตรงห้วยโนนสายทอง ใกล้กับบ้านหัวนา และทางตอนบนของบ้านสระขี้ตุ่น ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลระดับความสูงเหนือน้ำทะเลจากรายงานข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline data) ที่พบว่าบริเวณพื้นที่โดยรอบแปลงประทานบัตรมีลักษณะลาดเทจากบริเวณที่สูงทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเป็นที่ต่ำ (ระดับความสูงเหนือน้ำทะเลประมาณ 220 – 232 เมตร) ความลาดชันอยู่ระหว่าง 0-7 โดยบริเวณตะวันออกเฉียงเหนือของแปลงประทานบัตรจะอยู่ที่ 209 – 214 เมตร **(รูปที่ 3.7-2)**



ที่มา : รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่โพแทชของ บริษัทไทยคาลิ จำกัด, 2557

รูปที่ 3.7-2 แสดงพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

3.8 นิเวศวิทยาทางน้ำ

ข้อมูลนิเวศวิทยาทางน้ำจากการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม 2562 - ธันวาคม 2564 ที่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำและพืชน้ำจากภาคสนามในบริเวณสถานีจุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 2 สถานี แสดงดังรูปที่ 3.2.3 ได้แก่ ห้วยลำลุง และห้วยลำหลอด (**รูปที่ 3.8-1**) ซึ่งสรุปได้ว่าบริเวณแหล่งน้ำดังกล่าวมีสัตว์น้ำทั้งสิ้น 6 ครอบครัว 6 สกุล 6 ชนิด สถานีที่ 1 พบสัตว์น้ำทั้งหมด 5 ครอบครัว 5 สกุล 5 ชนิด จับสัตว์น้ำได้ 206 ตัว น้ำหนักรวม 368.2 กรัม สถานีที่ 2 ทำการสำรวจพบสัตว์น้ำทั้งหมด 4 ครอบครัว 4 สกุล 4 ชนิด จับสัตว์น้ำได้ทั้งหมด 45 ตัว น้ำหนักรวม 7.1 กรัม

ส่วนแพลงก์ตอนทั้งหมด 21 ชนิด โดยแบ่งแพลงก์พืช 12 ชนิด และแพลงก์ตอนสัตว์ 9 ชนิด แพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 1,239 เซลล์ต่อลิตรแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ Chlorophyta (Green algae) Chromophyta และ Cyanophyta แพลงก์ตอนกลุ่มที่พบมากที่สุด ได้แก่ กลุ่ม Chlorophyta (Green algae) พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 827 เซลล์ต่อลิตร แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ Arthropods และ Rotifers กลุ่มที่พบมากที่สุด ได้แก่ Arthropods

ความหลากหลายของพืชน้ำในภาพรวม มีจำนวนทั้งหมด 16 ชนิด 13 วงศ์ แสดงว่ามีจำนวนความสมบูรณ์ของแหล่งน้ำระดับปานกลางถึงต่ำ เนื่องจากบริเวณสถานีที่สำรวจมีน้ำค่อนข้างนิ่ง และมีลักษณะน้ำไม่ลึกเกินไป อยู่ระหว่าง 30-170 เซนติเมตร พื้นท้องน้ำในสถานีที่ 1 ลักษณะเป็นโคลน ส่วนสถานีที่ 2 ลักษณะเป็นโคลน

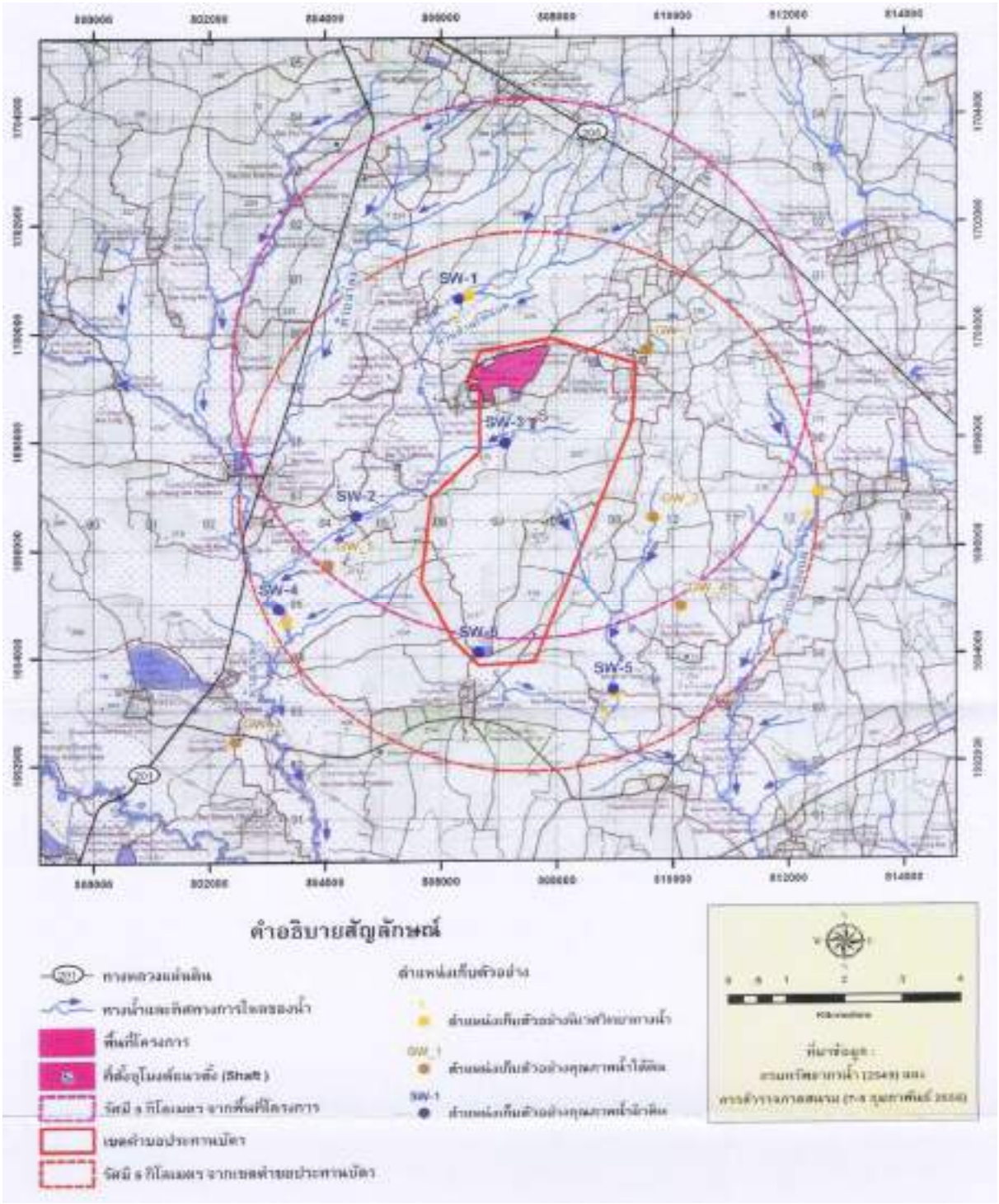
การประเมินค่าดัชนีทางระบบนิเวศทางน้ำเพื่อบ่งบอกความอุดมสมบูรณ์

1. ค่าดัชนีความมากชนิด จากการศึกษาระบบนิเวศ สัตว์น้ำ แพลงก์ตอนพืชแพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีค่า 0.60-1.3, 2.43-3.68, 1.73-3.94 และ 2.25-6.02 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ายิ่งมากแสดงถึงมีความมากชนิดสูง ซึ่งในพื้นที่ระบบนิเวศสมบูรณ์อาจจะมีค่าสูงเกิน 5.00 ได้ (จิตติมา, 2544)

2. ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ ของสัตว์น้ำ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีค่า 1.39-2.37, 0.82-2.05, 0.83-1.98 และ 0.95-1.21 ซึ่งระบบนิเวศสมบูรณ์จะต้องมีความหลากหลายชนิดและยิ่งใกล้ 1.00 แสดงถึงมีความสม่ำเสมอของชนิดสูง (จิตติมา, 2544)

3. ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด ของสัตว์น้ำ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดิน มีค่า 0.71-0.83, 0.57-2.21, 0.58-2.14 และ 0.66-1.30 ในภาพรวมของพื้นที่ที่ศึกษา แสดงว่าอยู่ในเกณฑ์พอใช้ แสดงถึงคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตพออาศัยอยู่ได้ จากการศึกษาของ Upton (1992) พบว่าดัชนีความหลากหลายมีค่ามากกว่า 2 แสดงถึงคุณภาพน้ำที่ดี เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต ค่าดัชนีระหว่าง 1-2 แสดงถึงคุณภาพน้ำในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตพออาศัยอยู่ได้ และค่าดัชนีต่ำกว่า 1 แสดงถึงคุณภาพน้ำต่ำ ไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต

ภาพรวมของแหล่งน้ำบริเวณที่ทำการศึกษาดังกล่าวพบว่ามีการทำประมงของชุมชนบ้างบางพื้นที่ เนื่องจากแหล่งน้ำมีขนาดเล็กและมีปริมาณน้ำค่อนข้างน้อยในบางฤดูกาล ตลอดจนมีพืชน้ำหนาแน่นแสดงให้เห็นว่ามีความอุดมสมบูรณ์ในภาพรวมระดับที่ต่ำถึงปานกลาง (**ตารางที่ 3.8-1**)



รูปที่ 3.8-1 แผนที่จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3.8-1 แสดงค่าดัชนีความมากชนิด ความสม่ำเสมอ และค่าความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ดำเนินการตรวจวัด	สัตว์น้ำ			แพลงก์ตอนพืช			แพลงก์ตอนสัตว์			สัตว์หน้าดิน		
		ดัชนีความมากชนิด	ดัชนีความสม่ำเสมอ	ดัชนีความหลากหลาย (Log)	ความมากชนิด	ดัชนีความสม่ำเสมอ	ดัชนีความหลากหลาย (Log)	ดัชนีความมากชนิด	ดัชนีความสม่ำเสมอ	ดัชนีความหลากหลาย (Log)	ดัชนีความมากชนิด	ดัชนีความสม่ำเสมอ	ดัชนีความหลากหลาย (Log)
ห้วยลำหลอด	2561	2.48	0.89	1.44	4.85	0.85	2.61	2.79	0.99	1.77	2.16	0.84	1.16
	2562	1.96	1.96	1.18	4.01	1.98	2.21	2.81	1.95	1.76	2.31	2.22	1.34
	2563	1.30	1.39	0.83	3.68	2.05	2.21	3.94	1.98	2.14	6.02	1.21	1.30
ห้วยลำลุง	2561	1.45	0.92	0.64	2.46	0.95	1.53	N/A	N/A	N/A	1.82	0.58	0.64
	2562	1.05	2.13	1.02	1.04	2.13	1.02	1.56	2.03	0.97	0.96	4.12	1.24
	2563	0.60	2.37	0.71	2.43	0.82	0.57	1.73	0.83	0.58	2.25	0.95	0.66
ค่ามาตรฐานของระบบนิเวศที่มีความสมบูรณ์*		5.00	1.00	2.00	5.00	1.00	2.00	5.00	1.00	2.00	5.00	1.00	2.00

3.9 การมีส่วนร่วมของประชาชน

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับรู้และมีความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ และรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะจากประชาชนประกอบการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบระหว่างดำเนินโครงการอย่างเหมาะสมต่อไป โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล โดยพิจารณาจากพื้นที่ชุมชนเป้าหมายตามที่กำหนดในมาตรการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งสามารถจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder) ออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1.ผู้นำชุมชน 2.หน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ 3.กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว 4.ประชาชนทั่วไป โดยได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 17-19 สิงหาคม พ.ศ.2565

กำหนดกลุ่มเป้าหมายและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

1) ผู้นำชุมชน

ดำเนินการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง จากประชากร คือ ผู้นำชุมชนในขอบเขตพื้นที่ศึกษา ได้แก่ **1.ตำบลหนองไทร จำนวน 8 ตัวอย่าง** (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านโคกสามัคคี ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองแดง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านหนองไทร ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหนองสะแก ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านดอนป่าโอบ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านดอนแต้ว ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านหัวนา ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9 บ้านไทรงาม และผู้ใหญ่บ้านหมู่ 10 บ้านใหม่ประชาสรรค์) **2.ตำบลโนนเมืองพัฒนา จำนวน 4 ตัวอย่าง** (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยดินดำ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 6 บ้านดงมะเกลือ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านโนนสายทอง และผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 บ้านหัวทำนบ) **3.ตำบลหนองบัวตะเกียด จำนวน 5 ตัวอย่าง** (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านสระขี้ตุ่น ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 บ้านโนนระเวียง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 11 บ้านใหม่โนนระเวียง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านสามกลุ่มพัฒนา และผู้ใหญ่บ้านหมู่ 13 บ้านสระสมบูรณ์) **4.ตำบลบ้านแปรง จำนวน 6 ตัวอย่าง** (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านแปลงใหม่พัฒนา ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านหนองเรือ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 6 บ้านประดู่งาม ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 บ้านระไหว ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านคูขาดใต้ และผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านแปรง) **5.ตำบลมาบกาด จำนวน 2 ตัวอย่าง** (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านโค้งสุวรรณ และผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านโค้งเจริญ) **รวมจำนวนผู้นำชุมชน จำนวน 26 ตัวอย่าง (ตารางที่ 3.9-1)**

2) หน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ

ดำเนินการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง จากประชากร คือ หน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไทร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอนป่าโอป องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเมืองพัฒนา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเมืองพัฒนา เทศบาลตำบลหนองบัวตะเกียด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบัวตะเกียด องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแปรง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแปรง องค์การบริหารส่วนตำบลตำบลมาบกราด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมบกราด **รวมจำนวนหน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ จำนวน 10 ตัวอย่าง (ตารางที่ 3.9-1)**

3) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

ดำเนินการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง จากประชากร คือ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในขอบเขตพื้นที่ศึกษา ได้แก่ วัดโคกสามัคคี(เก่า) วัดหนองแดง วัดหนองไทร วัดหนองสะแก(ชัยมงคล) วัดดอนป่าโอบ วัดโนนสายทอง วัดดงมะเกลือ วัดบ้านระไหว วัดคูใต้ วัดสระขี้ตุ่น วัดหนองสะแก วัดโนนระเวียง วัดหัวนา วัดบ้านแปรง โรงเรียนบ้านโคกสามัคคี โรงเรียนบ้านหนองแดง โรงเรียนบ้านหนองไทร โรงเรียนบ้านประดู่งาม โรงเรียนบ้านแปรง โรงเรียนบ้านโนนระเวียง และโรงเรียนบ้านโนนเมือง **รวมจำนวนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 21 ตัวอย่าง (ตารางที่ 3.9-1)**

4) กลุ่มครัวเรือน

พิจารณาจากพื้นที่ชุมชนเป้าหมายตามที่กำหนดในมาตรการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ **1.ตำบลหนองไทร จำนวน 117 ตัวอย่าง** (หมู่ที่ 1 บ้านโคกสามัคคี หมู่ที่ 3 บ้านหนองแดง หมู่ที่ 4 บ้านหนองไทร หมู่ที่ 5 บ้านหนองสะแก หมู่ที่ 6 บ้านดอนป่าโอบ หมู่ที่ 7 บ้านดอนแต้ว หมู่ที่ 8 บ้านหัวนา หมู่ 9 บ้านไทรงาม และหมู่ 10 บ้านใหม่ประชาสรรค์) **2.ตำบลโนนเมืองพัฒนา จำนวน 33 ตัวอย่าง** (หมู่ที่ 5 บ้านห้วยดินดำ หมู่ 6 บ้านดงมะเกลือ หมู่ที่ 7 บ้านโนนสายทอง และหมู่ 8 บ้านหัวทำนบ) **3.ตำบลหนองบัวตะเกียด จำนวน 72 ตัวอย่าง** (หมู่ที่ 6 บ้านสระขี้ตุ่น หมู่ 8 บ้านโนนระเวียง หมู่ 11 บ้านใหม่โนนระเวียง หมู่ที่ 12 บ้านสามกลุ่มพัฒนา และหมู่ 13 บ้านสระสมบูรณ์) **4.ตำบลบ้านแปรง จำนวน 112 ตัวอย่าง** (หมู่ที่ 4 บ้านแปลงใหม่พัฒนา หมู่ 5 บ้านหนองเรือ หมู่ 6 บ้านประดู่งาม หมู่ 7 บ้านระไหว หมู่ที่ 8 บ้านคูขาดใต้และหมู่ที่ 11 บ้านแปรง) **5.ตำบลมาบกาด จำนวน 27 ตัวอย่าง** (หมู่ที่ 1 บ้านโค้งสุวรรณ และหมู่ที่ 3 บ้านโค้งเจริญ) **รวมจำนวนชุมชนที่ศึกษาในบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 26 ชุมชน รวม 361 ตัวอย่าง (ตารางที่ 3.9-2)**

ตารางที่ 3.9-1 แสดงข้อมูลกลุ่มตัวอย่างระดับผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
ผู้นำชุมชน			
26 ตัวอย่าง	1. [redacted]	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านโคกสามัคคี ตำบลหนองไทร	-
	2.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านหนองแดง ตำบลหนองไทร	-
	3.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านหนองไทร ตำบลหนองไทร	-
	4.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหนองสะแก ตำบลหนองไทร	-
	5.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านดอนป่าโอบ ตำบลหนองไทร	-
	6.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านดอนแต้ว ตำบลหนองไทร	-
	7.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านหัวนา ตำบลหนองไทร	-
	8.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 9 บ้านไทรงาม ตำบลหนองไทร	-
	9.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 10 บ้านใหม่ประชาสรรค์ ตำบลหนองไทร	-
	10.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านห้วยดินดำ ตำบลโนนเมืองพัฒนา	-
	11.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านดงมะเกลือ ตำบลโนนเมืองพัฒนา	-
	12.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านโนนสายทอง ตำบลโนนเมืองพัฒนา	-
	13.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านหัวทำนบ ตำบลโนนเมืองพัฒนา	-
	14.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านสระขี้ตุ่น ตำบลหนองบัวตะเกียด	-
	15.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านโนนระเวียง ตำบลหนองบัวตะเกียด	-
	16.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านใหม่โนนระเวียง ตำบลหนองบัวตะเกียด	-
	17.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านสามกลุ่มพัฒนา ตำบลหนองบัวตะเกียด	-
	18.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 13 บ้านสระสมบูรณ์ ตำบลหนองบัวตะเกียด	-
	19.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านแปลงใหม่พัฒนา ตำบลหนองบ้านแปรง	-
	20.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหนองเรือ ตำบลหนองบ้านแปรง	-
	21.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านประดู่งาม ตำบลหนองบ้านแปรง	-
	22.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านระไหว ตำบลหนองบ้านแปรง	-
	23.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านคูขาดใต้ ตำบลหนองบ้านแปรง	-
	24.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านแปรง ตำบลหนองบ้านแปรง	-
	25.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านโค้งสุวรรณ ตำบลหนองมาบกาด	-
	26.	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านโค้งเจริญ ตำบลหนองมาบกาด	-

ตารางที่ 3.9-1 แสดงข้อมูลกลุ่มตัวอย่างระดับผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว **(ต่อ)**

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
หน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ			
10 ตัวอย่าง	27. [redacted]	รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองไทร	ผู้ได้รับมอบหมาย
	28.	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ผู้ได้รับมอบหมาย
	29.	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเมืองพัฒนา	-
	30.	เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุข ปฏิบัติงาน	ผู้ได้รับมอบหมาย
	31.	นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลบัวตะเกียด	-
	32.	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบัวตะเกียด	-
	33.	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแปรง	-
	34.	นักวิชาการสาธารณสุข	ผู้ได้รับมอบหมาย
	35.	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลมาบกราด	-
	36.	นักวิชาการสาธารณสุข	ผู้ได้รับมอบหมาย
กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว			
21 ตัวอย่าง	37. [redacted]	เจ้าอาวาสวัดโคกสามัคคี (เก่า)	-
	38.	เจ้าอาวาสวัดหนองแดง	-
	39.	เจ้าอาวาสวัดหนองไทร	-
	40.	เจ้าอาวาสวัดหนองสะแก (ชัยมงคล)	-
	41.	เจ้าอาวาสวัดดอนป่าโอป	-
	42.	เจ้าอาวาสวัดโนนสายทอง	-
	43.	เจ้าอาวาสวัดดงมะเกลือ	-
	44.	พระลูกวัด วัดบ้านระไหว	ผู้ได้รับมอบหมาย
	45.	เจ้าอาวาสวัดคูใต้	-
	46.	เจ้าอาวาสวัดสระขี้ตุ่น	-
	47.	เจ้าอาวาสวัดหนองสะแก	-
	48.	เจ้าอาวาสวัดโนนระเวียง	-
	49.	เจ้าอาวาสวัดหัวนา	-
	50.	เจ้าอาวาสวัดบ้านแปรง	-
	51.	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกสามัคคี	-
	52.	รักษาการผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองแดง	-
	53.	รักษาการผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองไทร	-
	54.	รักษาการผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านประดู่งาม	-

ตารางที่ 3.9-1 แสดงข้อมูลกลุ่มตัวอย่างระดับผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว **(ต่อ)**

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
หน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ (ต่อ)			
	55 [redacted]	ครูชำนาญการพิเศษ รร.บ้านแปรง	ผู้ได้รับมอบหมาย
	56 [redacted]	ครูชำนาญการพิเศษ รร.บ้านโนนระเวียง	ผู้ได้รับมอบหมาย
	57 [redacted]	รักษาการผู้อำนวยการบ้านโนนเมือง	-

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2565

ตารางที่ 3.9-2 แสดงจำนวนครัวเรือนในชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร

ชื่อหมู่บ้าน	ทิศทางจากพื้นที่โครงการ	ครัวเรือน (หลัง)
1. หมู่ที่ 1 บ้านโคกสามัคคี ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศเหนือ	173
2. หมู่ที่ 3 บ้านหนองแดง ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออก	113
3. หมู่ที่ 4 บ้านหนองไทร ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศเหนือ	147
4. หมู่ที่ 5 บ้านหนองสะแก ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	100
5. หมู่ที่ 6 บ้านดอนป่าโอบ ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศทิศตะวันตก	195
6. หมู่ที่ 7 บ้านดอนแต้ว ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศทิศตะวันตก	136
7. หมู่ที่ 8 บ้านหัวนา ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศทิศตะวันตก	127
8. หมู่ที่ 9 บ้านไทรงาม ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศทิศตะวันตก	113
9. หมู่ที่ 10 บ้านใหม่ประชาสรรค์ ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออก	87
10. หมู่ที่ 5 บ้านห้วยดินดำ ตำบลโนนเมืองพัฒนา	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้	69
11. หมู่ที่ 6 บ้านดงมะเกลือ ตำบลโนนเมืองพัฒนา	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้	101
12. หมู่ที่ 7 บ้านโนนสายทอง ตำบลโนนเมืองพัฒนา	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้	50
13. หมู่ที่ 8 บ้านหัวทำนบ ตำบลโนนเมืองพัฒนา	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออก	109
14. หมู่ที่ 6 บ้านสระขี้ตุ่น ตำบลหนองบัวตะเกียด	อยู่ห่างออกไปทางทิศใต้	128
15. หมู่ที่ 8 บ้านโนนระเวียง ตำบลหนองบัวตะเกียด	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้	163
16. หมู่ที่ 11 บ้านใหม่โนนระเวียง ตำบลหนองบัวตะเกียด	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้	222
17. หมู่ที่ 12 บ้านสามกลุ่มพัฒนา ตำบลหนองบัวตะเกียด	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้	59
18. หมู่ที่ 13 บ้านสระสมบูรณ์ ตำบลหนองบัวตะเกียด	อยู่ห่างออกไปทางทิศใต้	153
19. หมู่ที่ 4 บ้านแปลงใหม่พัฒนา ตำบลบ้านแปรง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก	285
20. หมู่ที่ 5 บ้านหนองเรือ ตำบลบ้านแปรง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก	129
21. หมู่ที่ 6 บ้านประดู่งาม ตำบลบ้านแปรง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	195

ตารางที่ 3.9-2 แสดงจำนวนครัวเรือนในชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร **(ต่อ)**

ชื่อหมู่บ้าน	ทิศทางจากพื้นที่โครงการ	ครัวเรือน (หลัง)
22. หมู่ที่ 7 บ้านระไหว ตำบลบ้านแปรง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก	138
23. หมู่ที่ 8 บ้านคูขาดใต้ ตำบลบ้านแปรง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	136
24. หมู่ที่ 11 บ้านแปรง ตำบลบ้านแปรง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก	253
25. หมู่ที่ 1 บ้านโค้งสุวรรณ ตำบลหนองมาบกาด	อยู่ห่างออกไปทางทิศเหนือ	169
26. หมู่ที่ 3 บ้านโค้งเจริญ ตำบลหนองมาบกาด	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	106
รวม		**3,656**

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2564

ในการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้หลักเกณฑ์การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามการศึกษาของ Yamane (1967) มีระดับความเชื่อมั่นทางสถิติเท่ากับร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 5 ตามสมการ (1)

$$n = N / (1+Ne^2) \quad \text{.....(1)}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของครัวเรือนทั้งหมด

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดได้เมื่อมีค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 จะมีค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

แทนค่าในสมการ;

$$n = 3,656 / (1 + (3,656)(0.05)^2)$$

$$= 360.55 \approx 361 \text{ ตัวอย่าง}$$

การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณตามวิธีของทาโร่ ยามาเน่ คำนวณได้ทั้งหมด 361 ตัวอย่าง โดยจำนวนจำนวนของแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษา มาคำนวณหาสัดส่วนที่จะต้องทำการสำรวจ ดังนี้

จากการคำนวณข้างต้น พบว่า มีขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน จำนวน 361 ตัวอย่าง **(ตารางที่ 3.9-3)** จากนั้นนำมาแบ่งสัดส่วนจำแนกตัวอย่างในแต่ละอยู่บ้าน โดยใช้สมการ (2) ซึ่งแจกแจงเป็นรายหมู่บ้านได้ ดังนี้

$$A = \frac{N_1 n}{N} \quad \text{.....(2)}$$

เมื่อ A = จำนวนตัวอย่างแต่ละหมู่บ้านที่ต้องการ

N_1 = จำนวนครัวเรือนแต่ละหมูบ้าน

n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่ต้องการจากสมการ (1)

N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่มพื้นที่ศึกษา

แทนค่าในสมการ

- **อำเภอด่านขุนทด ตำบลหนองไทร จำนวน 117 ตัวอย่าง**

บ้านโคกสามัคคี ม.1	173 x 361 / 3,656	= 17 ตัวอย่าง
บ้านหนองแดง ม.3	113 x 361 / 3,656	= 11 ตัวอย่าง
บ้านหนองไทร ม.4	147 x 361 / 3,656	= 15 ตัวอย่าง
บ้านหนองสะแก ม.5	100 x 361 / 3,656	= 10 ตัวอย่าง
บ้านดอนป่าโอบ ม.6	195 x 361 / 3,656	= 19 ตัวอย่าง
บ้านดอนแต้ว ม.7	136 x 361 / 3,656	= 13 ตัวอย่าง
บ้านหัวนา ม.8	127 x 361 / 3,656	= 12 ตัวอย่าง
บ้านไทรงาม ม.9	113 x 361 / 3,656	= 11 ตัวอย่าง
บ้านใหม่ไประชาสรรค์ ม.10	87 x 361 / 3,656	= 9 ตัวอย่าง

- **อำเภอด่านขุนทด ตำบลโนนเมืองพัฒนา จำนวน 33 ตัวอย่าง**

บ้านห้วยดินดำ ม.5	69 x 361 / 3,656	= 7 ตัวอย่าง
บ้านดงมะเกลือ ม.6	101 x 361 / 3,656	= 10 ตัวอย่าง
บ้านโนนสายทอง ม.7	50 x 361 / 3,656	= 5 ตัวอย่าง
บ้านหัวทำนบ ม.8	109 x 361 / 3,656	= 11 ตัวอย่าง

- **อำเภอด่านขุนทด ตำบลหนองบัวตะเกียด จำนวน 72 ตัวอย่าง**

บ้านสระขี้ตุ่น ม.6	128 x 361 / 3,656	= 13 ตัวอย่าง
บ้านโนนระเวียง ม.8	163 x 361 / 3,656	= 16 ตัวอย่าง
บ้านใหม่โนนระเวียง ม.11	222 x 361 / 3,656	= 22 ตัวอย่าง
บ้านสามกลุ่มพัฒนา ม.12	59 x 361 / 3,656	= 6 ตัวอย่าง
บ้านสระสมบูรณ์ ม.13	153 x 361 / 3,656	= 15 ตัวอย่าง

- **อำเภอด่านขุนทด ตำบลบ้านแปรง จำนวน 112 ตัวอย่าง**

บ้านแปรงใหม่พัฒนา ม.4	285 x 361 / 3,656	= 28 ตัวอย่าง
บ้านหนองเรือ ม.5	129 x 361 / 3,656	= 13 ตัวอย่าง
บ้านประดู่งาม ม.6	195 x 361 / 3,656	= 19 ตัวอย่าง
บ้านระไหว ม.7	138 x 361 / 3,656	= 14 ตัวอย่าง
บ้านคูขาดใต้ ม.8	136 x 361 / 3,656	= 13 ตัวอย่าง
บ้านแปรง ม.11	253 x 361 / 3,656	= 25 ตัวอย่าง

- **อำเภอพระทองคำ ตำบลมาบกราด จำนวน 27 ตัวอย่าง**

บ้านโคกสุวรรณ ม.1	169 x 361 / 3,656	= 17 ตัวอย่าง
บ้านโค้งเจริญ ม.3	106 x 361 / 3,656	= 10 ตัวอย่าง

ตารางที่ 3.9-3 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนที่ทำการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ชื่อหมู่บ้าน	ครัวเรือน (หลัง)	จำนวนตัวอย่าง(ครัวเรือน)
1. หมู่ที่ 1 บ้านโคกสามัคคี ตำบลหนองไทร	173	17
2. หมู่ที่ 3 บ้านหนองแดง ตำบลหนองไทร	113	11
3. หมู่ที่ 4 บ้านหนองไทร ตำบลหนองไทร	147	15
4. หมู่ที่ 5 บ้านหนองสะแก ตำบลหนองไทร	100	10
5. หมู่ที่ 6 บ้านดอนป่าโอบ ตำบลหนองไทร	195	19
6. หมู่ที่ 7 บ้านดอนแต้ว ตำบลหนองไทร	136	13
7. หมู่ที่ 8 บ้านหัวนา ตำบลหนองไทร	127	12
8. หมู่ที่ 9 บ้านไทรงาม ตำบลหนองไทร	113	11
9. หมู่ที่ 10 บ้านใหม่ประชาสรรค์ ตำบลหนองไทร	87	9
10. หมู่ที่ 5 บ้านห้วยดินดำ ตำบลโนนเมืองพัฒนา	69	7
11. หมู่ที่ 6 บ้านดงมะเกลือ ตำบลโนนเมืองพัฒนา	101	10
12. หมู่ที่ 7 บ้านโนนสายทอง ตำบลโนนเมืองพัฒนา	50	5
13. หมู่ที่ 8 บ้านหัวทำนบ ตำบลโนนเมืองพัฒนา	109	11
14. หมู่ที่ 6 บ้านสระขี้ตุ่น ตำบลหนองบัวตะเกียด	128	13
15. หมู่ที่ 8 บ้านโนนระเวียง ตำบลหนองบัวตะเกียด	163	16
16. หมู่ที่ 11 บ้านใหม่โนนระเวียง ตำบลหนองบัวตะเกียด	222	22

ตารางที่ 3.9-3 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนที่ทำการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (ต่อ)

ชื่อหมู่บ้าน	ครัวเรือน (หลัง)	จำนวนตัวอย่าง(ครัวเรือน)
17. หมู่ที่ 12 บ้านสามกลุ่มพัฒนา ตำบลหนองบัวตะเกียด	59	6
18. หมู่ที่ 13 บ้านสระสมบูรณ์ ตำบลหนองบัวตะเกียด	153	15
19. หมู่ที่ 4 บ้านแปลงใหม่พัฒนา ตำบลหนองบ้านแปรง	285	28
20. หมู่ที่ 5 บ้านหนองเรือ ตำบลบ้านแปรง	129	13
21. หมู่ที่ 6 บ้านประดู่งาม ตำบลบ้านแปรง	195	19
22. หมู่ที่ 7 บ้านระไหว ตำบลบ้านแปรง	138	14
23. หมู่ที่ 8 บ้านคูขาดใต้ ตำบลบ้านแปรง	136	13
24. หมู่ที่ 11 บ้านแปรง ตำบลบ้านแปรง	253	25
25. หมู่ที่ 1 บ้านโค้งสุวรรณ ตำบลหนองมาบกาด	169	17
26. หมู่ที่ 3 บ้านโค้งเจริญ ตำบลหนองมาบกาด	106	10

ที่มา : บริษัท วีคอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2565

ผลการศึกษา

1) ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

จากการสำรวจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว มีความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ ดังนี้ **(ตารางที่ 3.9-4 และภาคผนวก ธ)**

1.1) กลุ่มผู้นำชุมชน

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 26 ราย พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 73.08) และเพศหญิง จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 26.92) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 53.85) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 42.31) มีอายุ 31-40 จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.85) ด้านการศึกษา พบว่า โดยส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 38.46) รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 23.08) ระดับปริญญาตรี จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 19.23) ระดับอาชีวศึกษา จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 11.54) ประถมศึกษา และระดับปริญญาโท ช่วงละ 1 ราย (ร้อยละ 3.85) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (**ตารางที่ 3.9-4**)

- **สำหรับความคิดเห็นสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ท่านอาศัยอยู่ในปัจจุบัน**
    - มีปัญหาฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 11.54) สาเหตุจากการเผาอ้อย
    - มีปัญหาแหล่งน้ำธรรมชาติเสียหาย จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 7.69) สาเหตุจากน้ำเค็มขึ้น (ห้วยลำลุง)
    - มีปัญหาดินเค็ม จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 7.69) สาเหตุจากดินเค็มขึ้น
- **ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการจะส่งผลดีต่อชุมชนของท่านอย่างไร**
    - ทำให้เกิดการสร้างงานให้ราษฎรในชุมชน จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 44.64)
    - ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 44.64)
    - ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 10.71)
- **ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการจะส่งผลเสียต่อชุมชนของท่านอย่างไร**
    - แสดงความคิดเห็นว่าไม่ทราบว่าจะมีผลเสียอย่างไร จำนวน 26 ราย (ร้อยละ 100)
- **ข้อเสนอแนะหรือแนวทางในการแก้ไขผลเสียจากการดำเนินโครงการ**
    - อยากให้ชุมชนกับบริษัททำความเข้าใจกันและให้ได้รับประโยชน์ร่วมกัน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.85)
    - ให้มีการประชาสัมพันธ์พบปะกับชุมชนมากขึ้น จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.85)
    - อยากให้เปิดเหมือง เพื่อคนในชุมชนจะได้มีงานทำ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.85)
    - จัดอบรมพนักงานในการปฏิบัติตามกฎจราจร จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.85)
- **ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเหมืองในครั้งนี้ ท่านมีข้อห่วงกังวลต่อการดำเนินดังกล่าวอย่างไร**
    - มีข้อห่วงกังวลเรื่องเสียงดังรบกวน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.85)
- **ข้อวิตกกังวลที่ท่านว่าจะเกิดขึ้นจากการทำเหมืองของโครงการต่อไปในอนาคตหรือไม่อย่างไร**
    - แหล่งน้ำเค็มมากขึ้น จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.85)
    - กระทบพื้นที่การเกษตร จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.85)

- **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ**
    - ต้องการรับความช่วยเหลือด้านงบประมาณจากบริษัท ไทยคาลิ จำกัด
    - อยากให้มีบุคลากรทางการแพทย์เข้ามาตรวจให้ชุมชน
    - ให้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน
    - สนับสนุนให้ทุนการศึกษาของนักเรียนในชุมชน
    - เพิ่มคันป้องกันน้ำบริเวณเหมืองเพื่อไม่ให้กระทบกับเกษตรกร
    - ให้มีการบำบัดน้ำเสียไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการเกษตร
    - ให้ทางบริษัท ไทยคาลิ จำกัด จัดชุมชนสัมพันธ์และให้ความรู้กับชุมชนมากขึ้น

1.2) หน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 60.00) และเพศหญิง จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 40.00) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 40.00) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วง 21-30 ปี และ อายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี เท่ากัน จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 20.00) มีอายุ 41-50 และอายุมากกว่า 60 ปี เท่ากัน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 10.00) ด้านการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (**ตารางที่ 3.9-4**)

- **สำหรับความคิดเห็นสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ท่านอาศัยอยู่ในปัจจุบัน**
    - มีปัญหาฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 40.00) สาเหตุจากการเผาอ้อย การเผาถ่าน / เผาขยะ และฝุ่นจากลานมันสำปะหลัง
    - มีปัญหาเสียงดังรบกวน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 10.00) สาเหตุจากรถมอตอร์ไซด์แต่งเสียงดัง
    - มีปัญหาแหล่งน้ำธรรมชาติเสียหาย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 10.00) ไม่ทราบสาเหตุ
    - ปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 10.00) สาเหตุมูลสัตว์ส่งกลิ่น / การเลี้ยงสัตว์

- **ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการจะส่งผลดีต่อชุมชนของท่านอย่างไร**
    - ทำให้เกิดการสร้างงานให้ราษฎรในชุมชน จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 41.67)
    - ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 37.50)
    - ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 16.67)
    - ได้รับกองทุนพัฒนาหมู่บ้านเพิ่มขึ้น จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 4.17)

- **ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการจะส่งผลเสียต่อชุมชนของท่านอย่างไร**
    - เกิดเสียงดังรบกวน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 10.00)
    - พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 10.00)
    - เกิดปัญหาดินเค็ม จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 20.00)
    - เกิดปัญหาอื่นๆ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 10.00)
    - ระบุว่าไม่ทราบว่าจะมีผลกระทบอะไรเกิดขึ้นในอนาคต จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 10)
- **ข้อเสนอแนะหรือแนวทางในการแก้ไขผลเสียจากการดำเนินโครงการ**
    - อยากให้บริษัท ไทยคาลิ จำกัด เปิดดำเนินการ เพื่อให้คนในชุมชนมีงานทำ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 10.00)
- **ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเหมืองในครั้งนี้ ท่านมีข้อห่วงกังวลต่อการดำเนินดังกล่าวอย่างไร**
    - อาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 10.00)
    - กังวลเรื่องดินเค็มและอาจทำให้พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 20.00)
    - กังวลเรื่องดินทรุด จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 10.00)
- **ข้อวิตกกังวลที่ท่านว่าจะเกิดขึ้นจากการทำเหมืองของโครงการต่อไปในอนาคตหรือไม่อย่างไร**
    - แผ่นดินทรุด จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 10.00)
    - เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายจากการขนส่งแร่ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 10.00)
- **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ**
    - อยากให้ บริษัท ไทยคาลิ จำกัด กับชุมชนเดินหน้าพัฒนาไปพร้อมกันและให้เกิดประโยชน์ต่อท้องถิ่น
    - ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากบริษัท ไทยคาลิ จำกัด
    - ให้ชุมชนสามารถทำการเกษตรได้ดีขึ้น เมื่อปัญหาดินเค็มน้อยลง
    - ให้มีการตรวจเลือดหาเพื่อหาสารเคมีตกค้างให้ประชากรในชุมชน

1.3) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 21 ราย พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 76.19) และเพศหญิง จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 23.81) ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 38.10) รองลงมาอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 33.33) อายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 19.05) มีอายุ 31-40 จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 9.52) ด้านการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับนักธรรมเอก จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 52.38) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 28.57) จบการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 19.05) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (**ตารางที่ 3.8-4**)

- **สำหรับความคิดเห็นสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ท่านอาศัยอยู่ในปัจจุบัน**
  - มีปัญหาฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 9.52) สาเหตุจากรถขนอ้อย การเผาอ้อย และรถสัญจร
  - ปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 4.76) สาเหตุจากการจราจร
- **ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการจะส่งผลดีต่อชุมชนของท่านอย่างไร**
  - ทำให้เกิดการสร้างงานให้ราษฎรในชุมชน จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 40.00)
  - ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 42.00)
  - ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 16.00)
  - ได้รับกองทุนพัฒนาหมู่บ้านเพิ่มขึ้น จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 2.00)
- **ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการจะส่งผลเสียต่อชุมชนของท่านอย่างไร**
  - พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 4.76)
  - เกิดปัญหาดินเค็ม จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 4.76)
  - เกิดปัญหาอื่นๆ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 10.00)
- **ข้อเสนอแนะหรือแนวทางในการแก้ไขผลเสียจากการดำเนินโครงการ**
  - ดูแลปรับปรุงดินในพื้นที่ให้ดีขึ้น จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 4.76)
  - ปัญหาการทิ้งขยะมูลฝอย ควรมีที่ทิ้งให้ชัดเจน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 4.76)
  - แก้ปัญหาน้ำเค็มขึ้น จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 4.76)

- **ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเหมืองในครั้งนี้ ท่านมีข้อห่วงกังวลต่อการดำเนินดังกล่าวอย่างไร**
    - ฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 4.76)
    - อาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 4.76)
- **ข้อวิตกกังวลที่ท่านว่าจะเกิดขึ้นจากการทำเหมืองของโครงการต่อไปในอนาคตหรือไม่อย่างไร**
    - แผ่นดินทรุด จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 4.76)
    - ฝุ่นละอองกระจาย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 4.76)
    - เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายจากการขนส่งแร่ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 4.76)
    - แหล่งน้ำเค็มมากขึ้น จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 4.76)
- **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ**
    - ให้มีการช่วยเหลือวัดประจำทุกปี
    - ขอความอนุเคราะห์ รถบดดินปรับปรุงสนามกีฬาในโรงเรียน
    - ให้มีการเข้าร่วมกิจกรรมของวัดงานประเพณีต่างๆ
    - ได้รับเงินอุปถัมภ์งบประมาณจาก บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
    - ได้รับทุนการศึกษาและอุปกรณ์การศึกษาจาก บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
    - ให้บริษัท ไทยคาลิ จำกัด ปรับปรุงเรื่องเก็บกักน้ำ อย่าให้พืชผลทางการเกษตรเสียหาย

ตารางที่ 3.9-4 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

ประเด็นที่ศึกษา	ผู้นำชุชม (N = 26)		หน่วยงานราชการ (N = 10)		กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (N = 21)	
ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป						
1.1 เพศ						
- ชาย	19	73.08	6	60.00	16	76.19
- หญิง	7	26.92	4	40.00	5	23.81
1.2 อายุ.....ปี						
- 210 30 ปี	0	0.00	2	20.00	0	0.00
- 31040 ปี	1	3.85	2	20.00	2	9.52
- 41050 ปี	11	42.31	1	10.00	4	19.05
- 51060ปี	14	53.85	4	40.00	7	33.33
- มากกว่า 60 ปี	0	0.00	1	10.00	8	38.10
1.3 ระดับการศึกษา						
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- ประถมศึกษา	1	3.85	0	0.00	0	0.00
- มัธยมศึกษาตอนต้น	6	23.08	0	0.00	0	0.00
- มัธยมศึกษาตอนต้นปลาย	10	38.46	0	0.00	0	0.00
- อาชีวศึกษา ปวช. ปวส.	3	11.54	0	0.00	0	0.00
- ปริญญาตรี	5	19.23	10	100.00	6	28.57
- ปริญญาโท	1	3.85	0	0.00	4	19.05
- นักธรรมเอก / นักธรรมตรี	0	0.00	0	0.00	11	52.38

ตารางที่ 3.9-4 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว **(ต่อ)**

ประเด็นที่ศึกษา	ผู้นำชุมชน (N = 26)		หน่วยงานราชการ (N = 10)		กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (N = 21)	
1.4 การนับถือศาสนา						
- พุทธ	26	100.00	10	100.00	21	100.00
- คริสต์	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- อิสลาม	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ						
2.1 ท่านคิดว่าการดำเนินโครงการจะส่งผลดีต่อชุมชนของท่านอย่างไร (ระบุได้มากกว่า1ข้อ)						
- สร้างงานให้ราษฎรในชุมชน	25	44.64	10	41.67	20	40.00
- ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น	25	44.64	9	37.50	21	42.00
- ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น	6	10.71	4	16.67	8	16.00
- ได้รับกองทุนพัฒนาหมู่บ้านเพิ่มขึ้น	0	0.00	1	4.17	1	2.00
2.2 ท่านคิดว่าการดำเนินโครงการจะส่งผลเสียต่อชุมชนของท่านอย่างไร (ระบุได้มากกว่า1ข้อ)						
- ฝุ่นละอองรบกวน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- เสียงดังรบกวน	0	0.00	1	10.00	0	0.00
- พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย	0	0.00	1	10.00	1	4.76
- ปัญหาดินเค็ม	0	0.00	2	20.00	1	4.76
- อื่น ๆ ระบุ.....(ไม่ทราบ)	26	100.00	1	10.00	16	76.19
2.3 ท่านมีข้อเสนอแนะหรือแนวทางในการแก้ไขผลเสียจากการดำเนินโครงการ ตามข้อ 4.2 หรือไม่อย่างไร						
- ไม่มี	22	84.62	9	90.00	19	90.48
- มี ระบุสาเหตุ....(ระบุได้มากกว่า1ข้อ)	4	15.38	1	10.00	2	9.52
- อยากให้ชุมชนกับบริษัททำความเข้าใจกันและเดินไปด้วยกัน	1	3.85	0	0.00	0	0.00
- ให้มีการประชาสัมพันธ์พบปะกับชุมชนมากขึ้น	1	3.85	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 3.9-4 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว **(ต่อ)**

ประเด็นที่ศึกษา	ผู้นำชุมชน (N = 26)		หน่วยงานราชการ (N = 10)		กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (N = 21)	
- อยากให้เปิดเหมือง เพื่อคนในชุมชนจะได้มีงานทำ	1	3.85	1	10.00	0	0.00
- จัดอบรมพนักงานในการปฏิบัติตามกฎจราจร	1	3.85	0	0.00	0	0.00
- ดูแลปรับปรุงดินในพื้นที่ให้ดีขึ้น	0	0.00	0	0.00	1	4.76
- ปัญหาการทิ้งขยะมูลฝอย ควรมีที่ทิ้งให้ชัดเจน	0	0.00	0	0.00	1	4.76
- จัดการแก้ปัญหาน้ำเค็มขึ้น	0	0.00	0	0.00	1	4.76
2.4 ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเหมืองในครั้งนี้ ท่านมีข้อห่วงกังวลต่อการดำเนินดังกล่าวอย่างไร						
- ไม่มี	25	96.15	8	80.00	20	95.24
- มี (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)	1	3.85	2	20.00	1	4.76
- ฝุ่นละอองรบกวน	0	0.00	0	0.00	1	4.76
- เสียงดังรบกวน	1	3.85	0	0.00	0	0.00
- อาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย	0	0.00	1	10.00	1	4.76
- กังวลเรื่องดินเค็มและอาจทำให้พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย	0	0.00	2	20.00	0	0.00
- กังวลเรื่องดินทรุด	0	0.00	1	10.00	0	0.00
2.5 ข้อวิตกกังวลที่ท่านว่าจะเกิดขึ้นจากการทำเหมืองของโครงการต่อไปในอนาคตหรือไม่อย่างไร						
- ไม่มี	24	92.31	9	90.00	19	90.48
- มี (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)	2	7.69	1	10.00	2	9.52
- แผ่นดินทรุด	0	0.00	1	10.00	1	4.76
- ฝุ่นละอองกระจาย	0	0.00	0	0.00	1	4.76
- เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายจากการขนส่งแร่	0	0.00	1	10.00	1	4.76
- แหล่งน้ำเค็มมากขึ้น	1	3.85	0	0.00	1	4.76
- กระทบพื้นที่การเกษตร	1	3.85	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 3.9-4 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว **(ต่อ)**

ประเด็นที่ศึกษา	ผู้นำชุมชน (N = 26)		หน่วยงานราชการ (N = 10)		กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (N = 21)	
2.6 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)						
- ได้รับความช่วยเหลือด้านงบประมาณจากบริษัท ไทยคาลิ จำกัด	19	47.50	3	25.00	6	26.09
- อยากให้มีบุคลากรทางการแพทย์เข้ามาตรวจให้ชุมชน	1	2.50	1	8.33	0	0.00
- ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน	1	2.50	0	0.00	0	0.00
- สนับสนุนให้ทุนการศึกษาของนักเรียนในชุมชน	7	17.50	0	0.00	1	4.76
- เพิ่มคันป้องกันน้ำบริเวณเหมืองเพื่อไม่ให้กระทบกับเกษตรกร	3	7.50	0	0.00	0	0.00
- ให้มีการบำบัดน้ำเสียไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการเกษตร	1	2.50	0	0.00	0	0.00
- ให้ทางบริษัทจัดชุมชนสัมพันธ์และให้ความรู้กับชุมชนมากขึ้น	1	2.50	0	0.00	0	0.00
- อยากให้บริษัท ไทยคาลิ จำกัด กับชุมชนเดินหน้าพัฒนาไปพร้อมกัน และให้เกิดประโยชน์ต่อท้องถิ่น	0	0.00	1	8.33	0	0.00
- ให้ชุมชนสามารถทำการเกษตรได้ดีขึ้น เมื่อปัญหาดินเค็มน้อยลง	0	0.00	1	8.33	0	0.00
- ให้มีการตรวจเลือดเพื่อหาสารเคมีตกค้างให้ประชากรในชุมชน	0	0.00	1	8.33	0	0.00
- มีการช่วยเหลือวัดประจำทุกปี	0	0.00	0	0.00	6	26.09
- ขอความอนุเคราะห์ รถบดดินปรับปรุงสนามกีฬาในโรงเรียน	0	0.00	0	0.00	1	4.35
- ให้มีการเข้าร่วมกิจกรรมของงานประเพณีต่างๆ	0	0.00	0	0.00	2	8.70
- ให้บริษัทปรับปรุงเรื่องเก็บกักน้ำอย่าให้พืชลทางการเกษตรเสียหาย	0	0.00	0	0.00	6	26.09
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	7	17.50	6	50.00	6	26.09

ที่มา : บริษัท วีคอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2565

2) กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน จำนวน 361 ตัวอย่าง โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการจำแนกผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนออกเป็นระยะห่างจากโครงการ โดยแบ่งเป็นระยะไม่เกิน 500 เมตร ระยะห่างมากกว่า 500 เมตร – 1.5 กิโลเมตร ระยะห่างมากกว่า 1.5 – 3.0 กิโลเมตร ระยะห่างจากโครงการ 3.0-5.0 กิโลเมตร และระยะมากกว่า 5 กิโลเมตร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.9-5 แสดงรายละเอียดกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนแยกตามระยะทาง

กลุ่มตัวอย่าง	ตำบล	ทิศทางจากพื้นที่โครงการ	จำนวนตัวอย่าง (ครัวเรือน)
ระยะไม่เกิน 500 เมตร			
หมู่ที่ 3 บ้านหนองแดง	ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออก	11
หมู่ที่ 4 บ้านหนองไทร	ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศเหนือ	15
หมู่ที่ 9 บ้านไทรงาม	ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศทิศตะวันตก	11
ระยะห่างมากกว่า 500 เมตร – 1.5 กิโลเมตร			
หมู่ที่ 5 บ้านหนองสะแก	ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	10
หมู่ที่ 6 บ้านดอนป่าโอบ	ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศทิศตะวันตก	19
หมู่ที่ 7 บ้านดอนแต้ว	ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศทิศตะวันตก	13
หมู่ที่ 10 บ้านใหม่ประชาสรรค์	ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออก	9
ระยะห่างมากกว่า 1.5 – 3.0 กิโลเมตร			
หมู่ที่ 8 บ้านหัวนา	ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศทิศตะวันตก	12
หมู่ที่ 6 บ้านประดู่งาม	ตำบลบ้านแปรง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	19
ระยะห่างจากโครงการ 3.0-5.0 กิโลเมตร			
หมู่ที่ 1 บ้านโคกสามัคคี	ตำบลหนองไทร	อยู่ห่างออกไปทางทิศเหนือ	17
หมู่ที่ 6 บ้านดงมะเกลือ	ตำบลโนนเมืองพัฒนา	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้	10
หมู่ที่ 7 บ้านโนนสายทอง	ตำบลโนนเมืองพัฒนา	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้	5
หมู่ที่ 8 บ้านหัวทำนบ	ตำบลโนนเมืองพัฒนา	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออก	11
หมู่ที่ 6 บ้านสระขี้ตุ่น	ตำบลหนองบัวตะเกียด	อยู่ห่างออกไปทางทิศใต้	13
หมู่ที่ 13 บ้านสระสมบูรณ์	ตำบลหนองบัวตะเกียด	อยู่ห่างออกไปทางทิศใต้	15
หมู่ที่ 4 บ้านแปลงใหม่พัฒนา	ตำบลบ้านแปรง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก	28

ตารางที่ 3.9-5 แสดงรายละเอียดกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนแยกตามระยะทาง **(ต่อ)**

กลุ่มตัวอย่าง	ตำบล	ทิศทางจากพื้นที่โครงการ	จำนวนตัวอย่าง (ครัวเรือน)
หมู่ที่ 5 บ้านหนองเรือ	ตำบลบ้านแปรง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก	13
หมู่ที่ 7 บ้านระไหว	ตำบลบ้านแปรง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก	14
หมู่ที่ 8 บ้านคูขาดใต้	ตำบลบ้านแปรง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	13
หมู่ที่ 11 บ้านแปรง	ตำบลบ้านแปรง	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก	25
หมู่ที่ 1 บ้านโค้งสุวรรณ	ตำบลหนองมาบกาด	อยู่ห่างออกไปทางทิศเหนือ	17
หมู่ที่ 3 บ้านโค้งเจริญ	ตำบลหนองมาบกาด	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	10
ระยะมากกว่า 5 กิโลเมตร			
หมู่ที่ 5 บ้านห้วยดินดำ	ตำบลโนนเมืองพัฒนา	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้	7
หมู่ที่ 8 บ้านโนนระเวียง	ตำบลหนองบัวตะเกียด	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้	16
หมู่ที่ 11 บ้านใหม่โนนระเวียง	ตำบลหนองบัวตะเกียด	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้	22
หมู่ที่ 12 บ้านสามกลุ่มพัฒนา	ตำบลหนองบัวตะเกียด	อยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้	6

1. กลุ่มตัวอย่างครัวเรือน ระยะไม่เกิน 500 เมตร

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน ระยะไม่เกิน 500 เมตร ได้แก่ บ้านหนองแดง หมู่ที่ 3 บ้านหนองไทร หมู่ที่ 4 และบ้านไทรงาม หมู่ที่ 9 ตำบลหนองไทร

จำนวน 37 ตัวอย่าง พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 32.43) และเพศหญิง จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 67.57) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี จำนวน 17 ราย (ร้อยละ 45.95) รองลงมามีอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 32.43) มีอายุ 41-50 ปี จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 13.51) และอายุ 31-40 ปี จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 8.11)

ด้านการศึกษา พบว่า โดยส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 67.57) รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 24.32) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 8.11) ทั้งนี้

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 37 ตัวอย่าง นับถือศาสนาพุทธ

อาชีพหลักของครัวเรือนในปัจจุบัน ประกอบอาชีพเกษตรกรรม จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 59.46) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 29.73) และรับจ้างทั่วไป จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 10.81) (**ตารางที่ 3.9-6)**

- **สำหรับความคิดเห็นสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน**

-ปัญหาเสียงดังรบกวน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 8.11) สาเหตุจากการจราจร

-แหล่งน้ำธรรมชาติเสียหาย จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 13.51) สาเหตุจากแหล่งน้ำธรรมชาติเค็มไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

-ปัญหาดินเค็ม จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 29.73) พื้นที่เกษตรกรรมมีปัญหาดินเค็มและเค็มมากกว่าเดิม และไม่ทราบสาเหตุ

-ปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 5.41) บ้านทรุดเนื่องจากเกลือซึมเข้าพื้นปูนและผนังบ้าน

ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

- **ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ**

-กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 37 ตัวอย่าง เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร จากผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ของบริษัท หน่วยงานราชการ/สมาชิกอบต. และสมาชิกในครัวเรือนหรือเพื่อนบ้าน

- **ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลดีของการดำเนินโครงการ**

-สมาชิกในครอบครัวได้ทำงานกับทางโครงการ จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 37.84)

-ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 10.81)

-ทำให้ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 13.51)

-ชุมชนได้รับงบประมาณจากค่าภาคหลวงแร่ในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 37.84)

-ชุมชนได้รับงบประมาณเพิ่มเติมจากทางโครงการในการจัดกิจกรรมต่างๆ จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 13.51)

-ไม่ทราบ จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 32.43)

- **ความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ**

-มีความมั่นใจ จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 48.65)

-ไม่มีความมั่นใจ จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 8.11)

-ไม่แน่ใจ จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 43.24)

- **ข้อห่วงกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินโครงการ**

-กังวลเรื่องการแพร่กระจายของน้ำเค็ม จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 5.41)

-อาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 16.22)

-กังวลเรื่องดินเค็มและอาจทำให้พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 16.22)

-กังวลเรื่องดินทรุด จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 2.7)

- **ข้อวิตกกังวลจากการทำเหมืองของโครงการต่อไปในอนาคต**

-เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายจากการขนส่งแร่ จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 10.81)

-แหล่งน้ำเค็มมากขึ้น จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 32.43)

- **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ**

-ให้ทางโครงการช่วยเหลือชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

-ให้ทางโครงการมีการจ้างงานในชุมชนให้มากขึ้น

-ให้ทางโครงการมีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี

-ให้ทางโครงการช่วยซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายในหมู่บ้าน

-ให้ดูแลชุมชนให้ดีอย่าให้ส่งผลกระทบจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ

-ให้มีการจัดสรรงบประมาณช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ

-ขอค่าชดเชยความเสียหายจากการลงทุนปลูกพืชของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

-ให้ทางโครงการรับคนในท้องถิ่นเข้าทำงาน

-ขอค่าชดเชยจากการลงทุนทำนาและทำไร่

-ให้ทางโครงการช่วยแก้ไขปัญหาน้ำเค็มที่ไหลลงมาสู่แหล่งน้ำและพื้นที่เกษตรกรรมทำให้ชาวบ้านได้รับความเสียหาย

2. กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนระยะห่างมากกว่า 500 เมตร – 1.5 กิโลเมตร

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน ระยะห่างมากกว่า 500 เมตร – 1.5 กิโลเมตร ได้แก่ บ้านหนองสะแก หมู่ที่ 5 บ้านดอนป่าโอบ หมู่ที่ 6 บ้านดอนแต้ว หมู่ที่ 7 และบ้านใหม่ประชาสรรค์ หมู่ที่ 10 ตำบลหนองไทร

จำนวน 51 ตัวอย่าง พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 24 ราย (ร้อยละ 47.06) และเพศหญิง จำนวน 27 ราย (ร้อยละ 52.94) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 37.25) รองลงมามีอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 27.45) มีอายุ 41-50 จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 25.49) อายุ 31-40 จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 5.88) และอายุ 21-30 จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 3.92)

ด้านการศึกษา พบว่า โดยส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 36 ราย (ร้อยละ 70.59) รองลงมา คือ ไม่ได้เรียนหนังสือ จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 17.65) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 5.88) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 3.92) และระดับปริญญาตรีขึ้นไป จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.96) ทั้งนี้

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 51 ตัวอย่าง นับถือศาสนาพุทธ

อาชีพหลักของครัวเรือนในปัจจุบัน ประกอบอาชีพเกษตรกรรม จำนวน 31 ราย (ร้อยละ 60.78) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 25.49) รับจ้างทั่วไป จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 11.76) และรับราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.96) (**ตารางที่ 3.9-6)**

- **ความคิดเห็นสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน**

-ปัญหาฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.96) สาเหตุจากฝุ่นละอองทั่วไป

-ปัญหาเสียงดังรบกวน จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 3.92) สาเหตุจากการจราจร และรถบรรทุกวิ่ง

-แหล่งน้ำธรรมชาติเสียหาย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.96) สาเหตุจากแหล่งน้ำธรรมชาติเค็มไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

-ปัญหาดินเค็ม จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 17.65) พื้นที่เกษตรกรรมมีปัญหาดินเค็มและเค็มมากกว่าเดิม และไม่ทราบสาเหตุ

ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

- **การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ**

-เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร จำนวน 50 ราย (ร้อยละ 98.04) จาก ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ของบริษัท หน่วยงานราชการ/สมาชิกอบต. และสมาชิกในครัวเรือนหรือเพื่อนบ้าน

-ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.96)

- **ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลดีของการดำเนินโครงการ**

-สมาชิกในครอบครัวได้ทำงานกับทางโครงการ จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 31.37)

-ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 11.76)

-ทำให้ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 17.65)

-ชุมชนได้รับงบประมาณจากค่าภาคหลวงแร่ในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 43.14)

-ชุมชนได้รับงบประมาณเพิ่มเติมจากทางโครงการในการจัดกิจกรรมต่างๆ จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 21.57)

-ไม่ทราบ จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 7.84)

- **ความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ**

-มีความมั่นใจ จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 49.02)

-ไม่มีความมั่นใจ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.96)

-ไม่แน่ใจ จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 49.02)

- **ข้อห่วงกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ**

  -ฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.96)

  -อาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.96)

  -กังวลเรื่องดินเค็มและอาจทำให้พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 13.73)

- **ข้อวิตกกังวลจากการทำเหมืองของโครงการต่อไปในอนาคต**

  -ฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.96)

  -เสียงดังรบกวน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.96)

  -เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายจากการขนส่งแร่ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.96)

  -แหล่งน้ำเค็มมากขึ้น จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 17.65)

- **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ**

  -ให้ทางโครงการช่วยเหลือชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

  -ให้ทางโครงการมีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี

  -ให้ดูแลชุมชนให้ดีอย่าให้ส่งผลกระทบจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ

  -ให้มีการจัดสรรงบประมาณช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ

  -ให้ทางโครงการรับคนในท้องถิ่นเข้าทำงาน

  -ห้ามปล่อยน้ำจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะของชุมชน

  -ให้ทางโครงการช่วยแก้ไขเรื่องน้ำประปาแพง

3. กลุ่มครัวเรือนระยะห่างมากกว่า 1.5 กิโลเมตร– 3.0 กิโลเมตร

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน ระยะห่างมากกว่า 1.5 กิโลเมตร– 3.0 กิโลเมตร ได้แก่ บ้านหัวนา หมู่ที่ 8 ตำบลหนองไทร และบ้านประดู่งาม หมู่ที่ 6 ตำบลแปรง

จำนวน 31 ตัวอย่าง พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 17 ราย (ร้อยละ 54.84) และเพศหญิง จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 45.16) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 41.94) รองลงมามีอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 32.26) มีอายุ 41-50 ปี และอายุ 21-30 ปี จำนวนเท่ากัน 3 ราย (ร้อยละ 9.68) และมีอายุ 31-40 จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 6.45)

ด้านการศึกษา พบว่า โดยส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 64.52) รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 19.35) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 12.90) และระดับอาชีวศึกษา จำนวน 1 ราย (ร้อยละ3.23) ทั้งนี้

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 31 ตัวอย่าง นับถือศาสนาพุทธ

อาชีพหลักของครัวเรือนในปัจจุบัน ประกอบอาชีพเกษตรกรรม จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 64.52) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 22.58) รับจ้างทั่วไป จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 12.90) รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ และพนักงานบริษัทเอกชน อย่างละ 2 ราย (ร้อยละ 0.55) (**ตารางที่ 3.9-6)**

- **ความคิดเห็นเกี่ยวสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน**

-ปัญหาฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 9.68) สาเหตุจากฝุ่นละอองทั่วไป การเผาอ้อย และรถบรรทุกวิ่ง

-ปัญหาดินเค็ม จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.23) ไม่ทราบสาเหตุ

ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

- **การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ**

-กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ของบริษัท หน่วยงานราชการ/สมาชิกอบต. และสมาชิกในครัวเรือนหรือเพื่อนบ้าน

- **ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลดีของการดำเนินโครงการ**

-สมาชิกในครอบครัวได้ทำงานกับทางโครงการ จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 29.03)

-ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 29.03)

-ทำให้ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 22.58)

-ชุมชนได้รับงบประมาณจากค่าภาคหลวงแร่ในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 22.58)

-ชุมชนได้รับงบประมาณเพิ่มเติมจากทางโครงการในการจัดกิจกรรมต่างๆ จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 12.90)

-ไม่ทราบ จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 25.81)

- **ความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ**

-มีความมั่นใจ จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 48.39)

-ไม่แน่ใจ จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 51.61)

- **ข้อห่วงกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินโครงการ**

-กังวลเรื่องการแพร่กระจายของน้ำเค็ม จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 9.68)

-กังวลเรื่องดินเค็มและอาจทำให้พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.23)

- **ข้อวิตกกังวลจากการทำเหมืองของโครงการต่อไปในอนาคต**

-แผ่นดินทรุด จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.23)

-เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายจากการขนส่งแร่ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.23)

-แหล่งน้ำเค็มมากขึ้น จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 25.81)

- **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ**

-ให้ทางโครงการช่วยเหลือชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

-ให้ทางโครงการมีการจ้างงานในชุมชนให้มากขึ้น

-ให้ดูแลชุมชนให้ดีอย่าให้ส่งผลกระทบจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ

-ให้มีการจัดสรรงบประมาณช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ

-ขอค่าชดเชยจากการลงทุนทำนาและทำไร่

-ให้ทางโครงการช่วยแก้ไขเรื่องน้ำประปาแพง

-ให้ทางโครงการช่วยแก้ไขปัญหาน้ำเค็มที่ไหลลงมาสู่แหล่งน้ำและพื้นที่เกษตรกรรมทำให้ชาวบ้านได้รับความเสียหาย

4. กลุ่มครัวเรือนระยะห่างมากกว่า 3.0 กิโลเมตร– 5.0 กิโลเมตร

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน ระยะห่างมากกว่า 3.0 กิโลเมตร– 5.0 กิโลเมตร ได้แก่ บ้านโคกสามัคคี หมู่ที่ 1 ตำบลหนองไทร บ้านดงมะเกลือ หมู่ที่ 6 บ้านโนนสายทอง หมู่ที่ 7 และบ้านหัวทำนบ หมู่ที่ 8 ตำบลโนนเมืองพัฒนา บ้านสระขี้ตุ่น หมู่ที่ 6 และบ้านสระสมบูรณ์ หมู่ที่ 13 บ้านแปลงใหม่พัฒนา หมู่ที่ 4 บ้านหนองเรือ หมู่ที่ 5 บ้านระไหว หมู่ที่ 7 บ้านคูขาดใต้ หมู่ที่ 8 และบ้านแปรง หมู่ที่ 11 ตำบลบ้านแปรง บ้านโค้งสุวรรณ หมู่ที่ 1 และบ้านโค้งเจริญ หมู่ที่ 3 ตำบลหนองมาบกาด

จำนวน 191 ตัวอย่าง พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 86 ราย (ร้อยละ 45.03) และเพศหญิง จำนวน 105 ราย (ร้อยละ 54.97) ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 58 ราย (ร้อยละ 30.37) รองลงมาอยู่ในช่วง 51-60 ปี จำนวน 56 ราย (ร้อยละ 29.32) มีอายุ 41-50 จำนวน 51 ราย (ร้อยละ 26.70) มีอายุ 31-40 จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 10.47) และอายุ 21-30 จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 3.14)

ด้านการศึกษา พบว่า โดยส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 120 ราย (ร้อยละ 62.83) รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 48 ราย (ร้อยละ 25.13) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 17 ราย (ร้อยละ 8.90) ระดับอาชีวศึกษา จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.09) และระดับปริญญาตรีและสูงกว่า จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.05) ทั้งนี้

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 191 ตัวอย่าง นับถือศาสนาพุทธ

อาชีพหลักของครัวเรือนในปัจจุบัน ประกอบอาชีพเกษตรกรรม จำนวน 109 ราย (ร้อยละ 57.07) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 41 ราย (ร้อยละ 21.47) รับจ้างทั่วไป จำนวน 38 ราย (ร้อยละ 19.90) รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ และพนักงานบริษัทเอกชน อย่างละ 2 ราย (ร้อยละ 1.05) (**ตารางที่ 3.9-6)**

- **ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน**

-ปัญหาฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.09) สาเหตุจากฝุ่นละอองทั่วไป และการเผาอ้อย

-แหล่งน้ำธรรมชาติเสียหาย จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.57) สาเหตุจากแหล่งน้ำธรรมชาติเค็มไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

-ปัญหาดินเค็ม จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.09) พื้นที่เกษตรกรรมมีปัญหาดินเค็มและเค็มมากกว่าเดิม และไม่ทราบสาเหตุ

ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

- **การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ**

-เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร จำนวน 188 ราย (ร้อยละ 98.43) จากคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ของบริษัท หน่วยงานราชการ/สมาชิกอบต. และสมาชิกในครัวเรือนหรือเพื่อนบ้าน

-ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.57)

- **ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลดีจากการดำเนินโครงการ**

-สมาชิกในครอบครัวได้ทำงานกับทางโครงการ จำนวน 68 ราย (ร้อยละ 35.60)

-ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น จำนวน 60 ราย (ร้อยละ 31.41)

-ทำให้ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น จำนวน 54 ราย (ร้อยละ 28.27)

-ชุมชนได้รับงบประมาณจากค่าภาคหลวงแร่ในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น จำนวน 58 ราย (ร้อยละ 30.37)

-ชุมชนได้รับงบประมาณเพิ่มเติมจากทางโครงการในการจัดกิจกรรมต่างๆ จำนวน 27 ราย (ร้อยละ 14.14)

-ไม่ทราบ จำนวน 35 ราย (ร้อยละ 18.32)

- **ความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ**

-มีความมั่นใจ จำนวน 121 ราย (ร้อยละ 63.35)

-ไม่มีความมั่นใจ จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 2.62)

-ไม่แน่ใจ จำนวน 65 ราย (ร้อยละ 34.03)

- **ข้อห่วงกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ**

-ปัญหาฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.52)

-กังวลเรื่องการแพร่กระจายของน้ำเค็ม จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.09)

-กังวลเรื่องดินเค็มและอาจทำให้พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 3.66)

-กังวลเรื่องดินทรุด จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.52)

- **ข้อวิตกกังวลที่จะเกิดขึ้นจากการทำเหมืองของโครงการต่อไปในอนาคต**

-แหล่งน้ำเค็มมากขึ้น จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 12.04)

- **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ**

-ให้ทางโครงการช่วยเหลือชุมชนอย่างสม่ำเสมอ
-ให้ทางโครงการมีการจ้างงานในชุมชนให้มากขึ้น
-ให้ทางโครงการมีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี
-ให้ทางโครงการช่วยซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายในหมู่บ้าน
-ให้ดูแลชุมชนให้ดีอย่าให้ส่งผลกระทบจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ
-ให้มีการจัดสรรงบประมาณช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ
-ขอค่าชดเชยความเสียหายจากการลงทุนปลูกพืชของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ
-ให้ทางโครงการรับคนในท้องถิ่นเข้าทำงาน
-ขอค่าชดเชยจากการลงทุนทำนาและทำไร่
-ห้ามปล่อยน้ำจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะของชุมชน
-ให้ทางโครงการช่วยเหลือเด็กและคนชรา
-อยากให้แก้ไขปัญหาเรื่องน้ำเค็มที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
-สนับสนุนงบประมาณช่วยเหลือวัดและโรงเรียน

5 กลุ่มครัวเรือนระยะห่างมากกว่า 5.0 กิโลเมตร

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน ระยะห่างมากกว่า 5.0 กิโลเมตร ได้แก่ บ้านหัวดินดำ หมู่ที่ 5 ตำบลโนนเมืองพัฒนา และบ้านโนนระเวียง หมู่ที่ 8 บ้านใหม่โนนระเวียง และบ้านสามกลุ่มพัฒนา ตำบลหนองบัวตะเกียด

จำนวน 51 ตัวอย่าง พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 24 ราย (ร้อยละ 47.06) และเพศหญิง จำนวน 27 ราย (ร้อยละ 52.94) ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 31.37) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 29.41) มีอายุ 41-50 ปี จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 23.53) และมีอายุ 31-40 ปี จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 15.69)

ด้านการศึกษา พบว่า โดยส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 49.02) รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 31.37) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 17.65) และระดับอาชีวศึกษา จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.96) ทั้งนี้

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 51 ตัวอย่าง นับถือศาสนาพุทธ

อาชีพหลักของครัวเรือนในปัจจุบัน ประกอบอาชีพเกษตรกรรม จำนวน 26 ราย (ร้อยละ 50.98) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 25.49) และรับจ้างทั่วไป จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 23.53) (**ตารางที่ 3.9-6)**

- **ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน**

-ปัญหาเสียงดังรบกวน จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 17.65) สาเหตุจากการจราจร และรถบรรทุกวิ่ง

-ปัญหาดินเค็ม จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 3.92) พื้นที่เกษตรกรรมมีปัญหาดินเค็มและเค็มมากกว่าเดิม

ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

- **ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการนี้หรือไม่**

-พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 51 ราย เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ของบริษัท หน่วยงานราชการ/สมาชิกอบต. และสมาชิกในครัวเรือนหรือเพื่อนบ้าน

- **ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลดีจากการดำเนินโครงการ**

-สมาชิกในครอบครัวได้ทำงานกับทางโครงการ จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 25.49)

-ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 15.69)

-ทำให้ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 29.41)

-ชุมชนได้รับงบประมาณจากค่าภาคหลวงแร่ในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น จำนวน 27 ราย (ร้อยละ 52.94)

-ชุมชนได้รับงบประมาณเพิ่มเติมจากทางโครงการในการจัดกิจกรรมต่างๆ จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 39.22)

-ไม่ทราบ จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 15.69)

- **ความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ**

-มีความมั่นใจ จำนวน 33 ราย (ร้อยละ 64.71)

-ไม่แน่ใจ จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 35.29)

- **ข้อห่วงกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ**

-กังวลเรื่องการแพร่กระจายของน้ำเค็ม จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 3.92)

-กังวลเรื่องดินเค็มและอาจทำให้พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 11.76)

- **ข้อวิตกกังวลที่จะเกิดขึ้นจากการทำเหมืองของโครงการต่อไปในอนาคต**

-แหล่งน้ำเค็มมากขึ้น จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 25.49)

- **ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ**

-ให้ทางโครงการช่วยเหลือชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

-ให้ทางโครงการมีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี

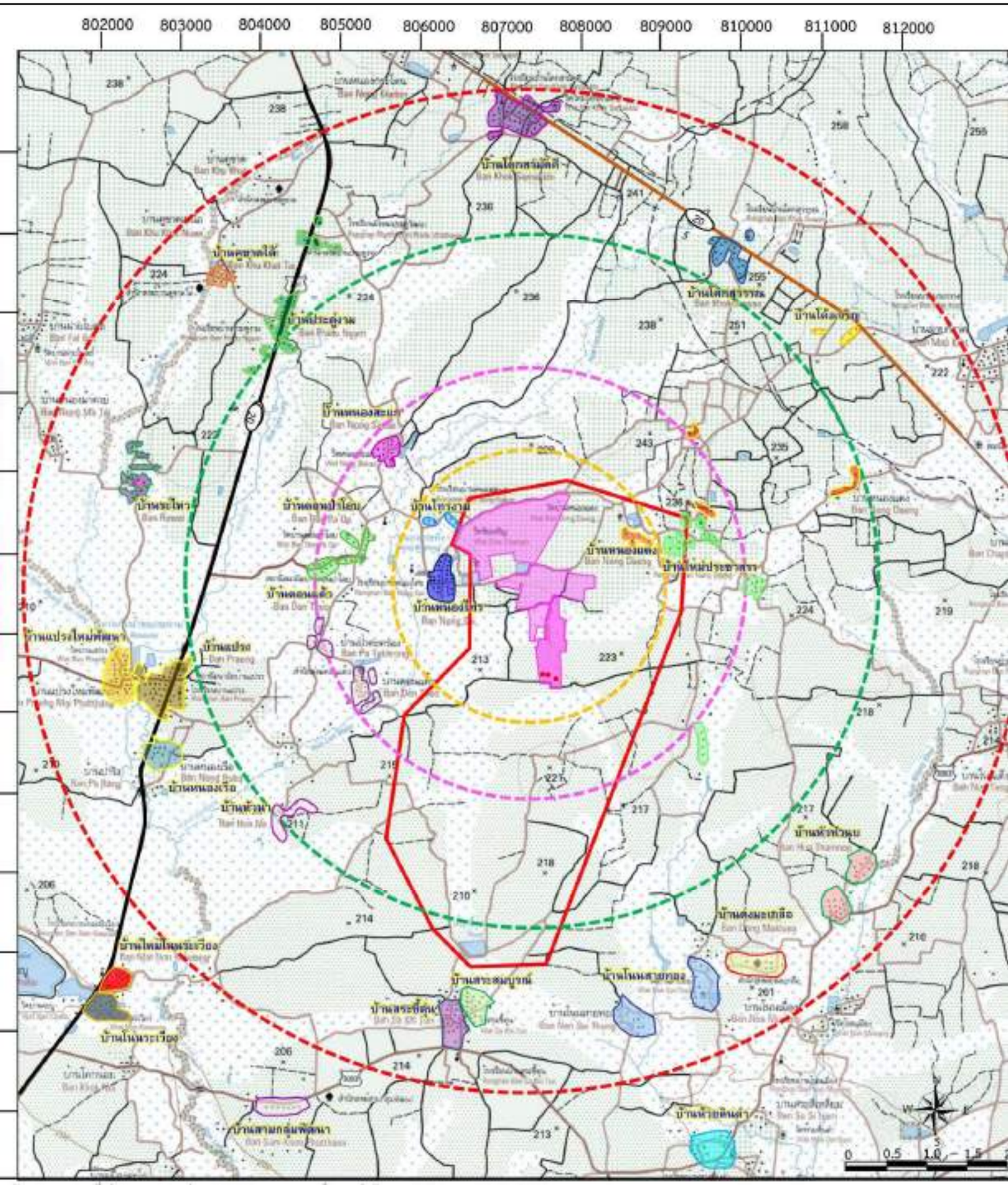
-ให้มีการจัดสรรงบประมาณช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ

-ขอค่าชดเชยความเสียหายจากการลงทุนปลูกพืชของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

-ให้ทางโครงการรับคนในท้องถิ่นเข้าทำงาน

-ห้ามปล่อยน้ำจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะของชุมชน

-ให้ทางโครงการช่วยแก้ไขปัญหาน้ำเค็มที่ไหลลงมาสู่แหล่งน้ำและพื้นที่เกษตรกรรมทำให้ชาวบ้านได้รับความเสียหาย



: ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018S ระวาง 5339 I (2554)

สัญลักษณ์ :

- เขตพื้นที่ประทานบัตร
- พื้นที่โครงการ

ระยะ < 500 เมตร
- บ้านหนองแคง
- บ้านหนองไทร
- บ้านหนองไทร

ระยะห่าง > 500 ม.– 1.5 กม.
- บ้านหนองสะแก
- บ้านดอนป่าโอบ
- บ้านดอนแต้ว
- บ้านใหม่ประชาสรร

ระยะห่าง > 1.5 กม.– 3.0 กม.
- บ้านหัวฝาย
- บ้านประตูงาม

ระยะห่าง > 3.0 กม.– 5.0 กม.
- บ้านโคกสามัคคี
- บ้านดงมะเกลือ
- บ้านโนนสายทอง
- บ้านหัวฝายบ
- บ้านสระขี้คุ่น
- บ้านสระชมบูรณ์
- บ้านแปรงใหม่พัฒนา
- บ้านหนองเรือ
- บ้านระไหว
- บ้านคูขาดใต้
- บ้านแปรง
- บ้านโคกสุวรรณ
- บ้านโค้งเจริญ

ระยะห่าง > 5.0 กม.
- บ้านห้วยหินดำ
- บ้านโนนระเวียง
- บ้านใหม่โนนระเวียง
- บ้านสามกลุ่มพัฒนา

รูปที่ 3.9-1 แสดงขอบเขตชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.9-6 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนแยกตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ

ประเด็นที่ศึกษา	ระยะไม่เกิน 500 เมตร		ระยะห่างมากกว่า 0.5 – 1.5 กม.		ระยะห่างมากกว่า 1.5 – 3.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 3.0 – 5.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 5.0 กม.		รวม	
	N = 37	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 31	ร้อยละ	N = 191	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 361	ร้อยละ
ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป												
1.1 เพศ												
(1) ชาย	12	32.43	24	47.06	17	54.84	86	45.03	24	47.06	163	45.15
(2) หญิง	25	67.57	27	52.94	14	45.16	105	54.97	27	52.94	198	54.85
1.2 อายุ.....ปี												
(1) 21- 30 ปี	0	0.00	2	3.92	3	9.68	6	3.14	0	0.00	11	3.05
(2) 31-40 ปี	3	8.11	3	5.88	2	6.45	20	10.47	8	15.69	36	9.97
(3) 41-50 ปี	5	13.51	13	25.49	3	9.68	51	26.70	12	23.53	84	23.27
(4) 51-60ปี	17	45.95	19	37.25	13	41.94	56	29.32	15	29.41	120	33.24
(5) มากกว่า 60 ปี	12	32.43	14	27.45	10	32.26	58	30.37	16	31.37	110	30.47
1.3 สถานภาพ												
(1) โสด	7	18.92	0	0.00	2	6.45	10	5.24	1	1.96	20	5.54
(2) สมรส	30	81.08	48	94.12	27	87.10	170	89.01	46	90.20	321	88.92
(3) หม้าย/หย่าล้าง	0	0.00	3	5.88	2	6.45	11	5.76	4	7.84	20	5.54
(4) อื่นๆ ระบุ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
1.4 การนับถือศาสนา												
(1) พุทธ	37	100.00	51	100.00	31	100.00	191	100.00	51	100.00	361	100.00
(2) คริสต์	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
(3) อิสลาม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
1.5 ระดับการศึกษา												
(1) ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00	9	17.65	0	0.00	0	0.00	0	0.00	9	2.49
(2) ประถมศึกษา	25	67.57	36	70.59	20	64.52	120	62.83	25	49.02	226	62.60
(3) มัธยมศึกษาตอนต้น	9	24.32	2	3.92	4	12.90	48	25.13	16	31.37	79	21.88

ตารางที่ 3.9-6 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนแยกตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ระยะไม่เกิน 500 เมตร		ระยะห่างมากกว่า 0.5 – 1.5 กม.		ระยะห่างมากกว่า 1.5 – 3.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 3.0 – 5.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 5.0 กม.		รวม	
	N = 37	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 31	ร้อยละ	N = 191	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 361	ร้อยละ
(4) มัธยมศึกษาตอนต้นปลาย	3	8.11	3	5.88	6	19.35	17	8.90	9	17.65	38	10.53
(5) อาชีวศึกษา ปวช. ปวส.	0	0.00	0	0.00	1	3.23	4	2.09	1	1.96	6	1.66
(6) ปริญญาตรีและสูงขึ้นไป	0	0.00	1	1.96	0	0.00	2	1.05	0	0.00	3	0.83
1.6 ภูมิลำเนา												
(1) คนท้องถิ่นแต่กำเนิด	37	100.00	51	100.00	31	100.00	189	98.95	51	100.00	359	99.45
(2) ย้ายมาจากที่อื่น ระบุเวลา 5 ปี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	1.05	0	0.00	2	0.55
1.7 สมาชิกในครัวเรือน												
(1) 1-3 คน	12	32.43	13	25.49	8	25.81	74	38.74	21	41.18	128	35.46
(2) 4-6 คน	24	64.86	36	70.59	23	74.19	106	55.50	30	58.82	219	60.66
(3) 4-7 คน	1	2.70	2	3.92	0	0.00	11	5.76	0	0.00	14	3.88
(4) มากกว่า 10 คน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ส่วนที่ 2 สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคม												
2.1 ลักษณะบ้านเรือนที่ท่านอาศัยอยู่												
(1) บ้านไม้ชั้นเดียว	1	2.70	4	7.84	2	6.45	19	9.95	5	9.80	31	8.59
(2) บ้านไม้ชั้นเดียวใต้ถุนสูง	6	16.22	12	23.53	6	19.35	32	16.75	7	13.73	63	17.45
(3) บ้านปูน	20	54.05	22	43.14	11	35.48	81	42.41	16	31.37	150	41.55
(4) บ้านครึ่งปูนครึ่งไม้	10	27.03	13	25.49	12	38.71	59	30.89	23	45.10	117	32.41
(5) อื่นๆ ระบุ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.2 ลักษณะการถือครองที่ดิน												
(1) เป็นของตนเอง/คู่สมรส	30	81.08	40	78.43	30	96.77	158	82.72	42	82.35	300	83.10
(2) เป็นของพ่อแม่/ญาติพี่น้อง	7	18.92	11	21.57	1	3.23	33	17.28	9	17.65	61	16.90
(3) เป็นผู้เช่า	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
(4) อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 3.9-6 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนแยกตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ระยะไม่เกิน 500 เมตร		ระยะห่างมากกว่า 0.5 – 1.5 กม.		ระยะห่างมากกว่า 1.5 – 3.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 3.0 – 5.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 5.0 กม.		รวม	
	N = 37	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 31	ร้อยละ	N = 191	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 361	ร้อยละ
2.3 อาชีพหลักของครัวเรือนในปัจจุบัน												
(1) เกษตรกรรม (ระบุ).....	22	59.46	31	60.78	20	64.52	109	57.07	26	50.98	208	57.62
- ไร่อ้อย	2	9.09	1	3.23	2	10.00	1	0.92	0	0.00	6	2.88
- ไร่มันสำปะหลัง	1	4.55	2	6.45	0	0.00	16	14.68	2	7.69	21	10.10
- ไร่ข้าวโพด	1	4.55	10	32.26	4	20.00	34	31.19	8	30.77	57	27.40
- ทำนา	20	90.91	21	67.74	18	90.00	86	78.90	18	69.23	163	78.37
- เลี้ยงสัตว์	2	9.09	0	0.00	3	15.00	0	0.00	0	0.00	5	2.40
(2) รับจ้างทั่วไป	4	10.81	6	11.76	4	12.90	38	19.90	12	23.53	64	17.73
(3) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	11	29.73	13	25.49	7	22.58	41	21.47	13	25.49	85	23.55
(4) รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0.00	1	1.96	0	0.00	1	0.52	0	0.00	2	0.55
(5) พนักงานบริษัทเอกชน (ระบุ).....	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	1.05	0	0.00	2	0.55
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค												
3.1 แหล่งน้ำดื่มของครัวเรือนได้มาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
(1) น้ำฝน	35	94.59	42	82.35	21	67.74	120	62.83	32	62.75	250	69.25
(2) ซื้อน้ำ	37	100.00	49	96.08	31	100.00	181	94.76	42	82.35	340	94.18
(3) น้ำบาดาล ลึก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
(4) น้ำประปา	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
(5) น้ำในคลอง/ห้วย ระบุ	0	0.00	52	101.96	0	0.00	0	0.00	0	0.00	52	14.40
(6) น้ำบ่อตื้น	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.52	0	0.00	1	0.28
(7) อื่นๆ ระบุ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 3.9-6 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนแยกตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ระยะไม่เกิน 500 เมตร		ระยะห่างมากกว่า 0.5 – 1.5 กม.		ระยะห่างมากกว่า 1.5 – 3.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 3.0 – 5.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 5.0 กม.		รวม	
	N = 37	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 31	ร้อยละ	N = 191	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 361	ร้อยละ
3.2 น้ำดื่มมีปัญหารสเค็ม/กร่อยหรือไม่												
(1) ไม่มี	37	100.00	50	98.04	31	100.00	191	100.00	51	100.00	360	99.72
(2) มีรสเค็ม/กร่อย	0	0.00	1	1.96	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28
วิธีแก้ไขปัญหา	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- ไม่ได้แก้ไข	0	0.00	1	1.96	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28
3.3 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือนได้มาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							0	0.00				0.00
(1) น้ำฝน	24	64.86	28	54.90	10	32.26	45	23.56	1	1.96	108	29.92
(2) ซื้อน้ำ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
(3) น้ำบาดาล ลึก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
(4) น้ำประปา แหล่งน้ำดิบ												
- น้ำบาดาล	11	29.73	0	0.00	19	61.29	164	85.86	44	86.27	238	65.93
- สระบ้านหนองเต่า	26	70.27	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	26	7.20
- สระหนองแก	0	0.00	10	19.61	0	0.00	0	0.00	0	0.00	10	2.77
- หนองกระทิง	0	0.00	19	37.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00	19	5.26
- สระหนองแดง	0	0.00	22	43.14	12	38.71	0	0.00	0	0.00	34	9.42
- ห้วยดินดำ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7	13.73	7	1.94
- สระน้ำบ้านโนนสายทอง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	10	5.24	0	0.00	10	2.77
- ลำห้วยคลองแค	0	0.00	0	0.00	0	0.00	16	8.38	0	0.00	16	4.43
(5) น้ำในคลอง/ห้วย ระบุ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
(6) น้ำบ่อตื้น	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.96	1	0.28
(7) อื่นๆ ระบุ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 3.9-6 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนแยกตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ระยะไม่เกิน 500 เมตร		ระยะห่างมากกว่า 0.5 – 1.5 กม.		ระยะห่างมากกว่า 1.5 – 3.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 3.0 – 5.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 5.0 กม.		รวม	
	N = 37	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 31	ร้อยละ	N = 191	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 361	ร้อยละ
3.4 น้ำใช้ในครัวเรือนมีปัญหาในด้านใด												
(1) ไม่มี	34	91.89	43	84.31	29	93.55	174	91.10	50	98.04	330	91.41
(2) มีปัญหาน้ำเค็ม	3	8.11	8	15.69	2	6.45	17	8.90	1	1.96	31	8.59
วิธีแก้ไขปัญหา น้ำเค็ม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.52	0	0.00	1	0.28
- ไม่ได้แก้ไข	3	8.11	7	13.73	0	0.00	1	0.52	0	0.00	11	3.05
- ค่าน้ำประปาแพง	0	0.00	0	0.00	2	6.45	0	0.00	0	0.00	2	0.55
- ลดค่าน้ำ	0	0.00	0	0.00	2	6.45	2	1.05	0	0.00	4	1.11
3.5 แหล่งน้ำใช้สำหรับการเกษตร (นาข้าว/พืชไร่)												
(1) น้ำฝน	22	59.46	31	88.57	20	86.96	99	90.83	24	96.00	196	94.23
(2) น้ำบ่อตื้น	2	5.41	4	11.43	1	4.35	6	5.50	0	0.00	13	6.25
(3) น้ำบ่อบาดาล	3	8.11	0	0.00	1	4.35	14	12.84	1	4.00	19	9.13
(4) น้ำในคลองห้วยระบุชือ ห้วยจำรุง	0	0.00	0	0.00	1	4.35	4	3.67	0	0.00	5	2.40
3.6 น้ำใช้ในการเกษตรมีปัญหาในด้านใด												
(1) ไม่มี	17	45.95	29	82.86	19	95.00	106	97.25	22	91.67	193	53.46
(2) มี ระบุ	5	13.51	2	5.71	1	5.00	3	2.75	4	16.67	15	4.16
- แหล่งปัญหา พื้นที่เกษตรกรรม	5	13.51	1	2.86	0	0.00	1	0.92	0	0.00	7	1.94
- ปัญหาคือ ดินเค็มทำการเกษตรไม่ได้ผล	5	13.51	1	2.86	0	0.00	1	0.92	0	0.00	7	1.94
- แหล่งปัญหา น้ำคลอง	0	0.00	1	2.86	0	0.00	1	0.92	2	8.33	4	1.11
- ปัญหาคือ น้ำเค็ม	0	0.00	1	2.86	0	0.00	1	0.92	4	16.67	6	1.66
- ไม่ทราบแหล่ง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	8.33	2	0.55

ตารางที่ 3.9-6 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนแยกตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ระยะไม่เกิน 500 เมตร		ระยะห่างมากกว่า 0.5 – 1.5 กม.		ระยะห่างมากกว่า 1.5 – 3.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 3.0 – 5.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 5.0 กม.		รวม	
	N = 37	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 31	ร้อยละ	N = 191	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 361	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ท่านอาศัยอยู่ในปัจจุบัน												
4.1 ฝุ่นละอองรบกวน												
(1) ไม่มี	37	100.00	50	98.04	28	90.32	187	97.91	51	100.00	353	97.78
(2) มี ระบุสาเหตุ ...	0	0.00	1	1.96	3	9.68	4	2.09	0	0.00	8	2.22
- ฝุ่นละอองทั่วไป	0	0.00	1	1.96	1	3.23	1	0.52	0	0.00	3	0.83
- เผาอ้อย	0	0.00	0	0.00	1	3.23	3	1.57	0	0.00	4	1.11
- ฝุ่นจากรถบรรทุกวิ่ง	0	0.00	0	0.00	1	3.23	0	0.00	0	0.00	1	0.28
ระดับผลกระทบ												
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.52	0	0.00	1	0.28
- ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	2	6.45	3	1.57	0	0.00	5	1.39
- มาก	0	0.00	1	1.96	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28
4.2 เสียงดังรบกวน												
(1) ไม่มี	34	91.89	49	96.08	31	100.00	191	100.00	42	82.35	347	96.12
(2) มี ระบุสาเหตุ ...	3	8.11	2	3.92	0	0.00	0	0.00	9	17.65	14	3.88
- จราจรทั่วไป	3	8.11	1	1.96	0	0.00	0	0.00	5	9.80	9	2.49
- รถบรรทุกวิ่ง	0	0.00	1	1.96	0	0.00	0	0.00	4	7.84	5	1.39
ระดับผลกระทบ												
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	7.84	4	1.11
- ปานกลาง	3	8.11	2	3.92	0	0.00	0	0.00	5	9.80	10	2.77
- มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 3.9-6 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนแยกตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ระยะไม่เกิน 500 เมตร		ระยะห่างมากกว่า 0.5 – 1.5 กม.		ระยะห่างมากกว่า 1.5 – 3.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 3.0 – 5.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 5.0 กม.		รวม	
	N = 37	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 31	ร้อยละ	N = 191	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 361	ร้อยละ
4.3 แหล่งน้ำธรรมชาติเสียหาย												
(1) ไม่มี	32	86.49	50	98.04	31	100.00	188	98.43	51	100.00	352	97.51
(2) มี ระบุสาเหตุ ...	5	13.51	1	1.96	0	0.00	3	1.57	0	0.00	9	2.49
- แหล่งน้ำธรรมชาติเค็มไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	5	13.51	1	1.96	0	0.00	3	1.57	0	0.00	9	2.49
ระดับผลกระทบ												
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	2	5.41	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.55
- ปานกลาง	3	8.11	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.83
- มาก	0	0.00	1	1.96	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28
4.4 ปัญหาดินเค็ม												
(1) ไม่มี	26	70.27	42	82.35	30	96.77	187	97.91	49	96.08	334	92.52
(2) มี ระบุสาเหตุ ...	11	29.73	9	17.65	1	3.23	4	2.09	2	3.92	27	7.48
- พื้นที่เกษตรกรรมมีปัญหาดินเค็มและเค็มมากกว่าเดิม	7	18.92	7	13.73	0	0.00	3	1.57	2	3.92	19	5.26
- ไม่ทราบสาเหตุ	4	10.81	2	3.92	1	3.23	1	0.52	0	0.00	8	2.22
ระดับผลกระทบ												
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.96	1	0.28
- น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- ปานกลาง	6	16.22	8	15.69	0	0.00	4	2.09	1	1.96	19	5.26
- มาก	5	13.51	1	1.96	1	3.23	0	0.00	0	0.00	7	1.94

ตารางที่ 3.9-6 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนแยกตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ระยะไม่เกิน 500 เมตร		ระยะห่างมากกว่า 0.5 – 1.5 กม.		ระยะห่างมากกว่า 1.5 – 3.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 3.0 – 5.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 5.0 กม.		รวม	
	N = 37	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 31	ร้อยละ	N = 191	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 361	ร้อยละ
4.5 ปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ												
(1) ไม่มี	35	94.59	51	100.00	31	100.00	191	100.00	51	100.00	359	99.45
(2) มี ระบุสาเหตุ ...บ้านทรุดเนื่องจากเกลือซึมเข้าพื้นปูนและผนังบ้าน	2	5.41	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.55
ระดับผลกระทบ												
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- ปานกลาง	2	5.41	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.55
- มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ตอนที่ 5 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ												
5.1 ท่านเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการนี้หรือไม่												
ไม่เคย	0	0.00	1	1.96	0	0.00	3	1.57	0	0.00	4	1.11
เคย จาก ระบุ (ได้มากกว่า 1 ข้อ)	37	100.00	50	98.04	31	100.00	188	98.43	51	100.00	357	98.89
(1) คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.52	0	0.00	1	0.28
(2) ผู้นำชุมชน	37	100.00	45	88.24	28	90.32	168	87.96	49	96.08	327	90.58
(3) เจ้าหน้าที่ของบริษัท	15	40.54	19	37.25	13	41.94	57	29.84	15	29.41	119	32.96
(4) หน่วยงานราชการ/สมาชิกอบต.	11	29.73	11	21.57	1	3.23	33	17.28	14	27.45	70	19.39
(5) สมาชิกในครัวเรือนหรือเพื่อนบ้าน	15	40.54	14	27.45	10	32.26	65	34.03	17	33.33	121	33.52
5.2 ท่านคิดว่าการดำเนินโครงการจะส่งผลดีต่อชุมชนของท่านอย่างไร (ระบุได้มากกว่า1ข้อ)												
(1) สมาชิกในครอบครัวได้ทำงานกับทางโครงการ	14	37.84	16	31.37	9	29.03	68	35.60	13	25.49	120	33.24
(2) ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในภาพรวมดีขึ้น	4	10.81	6	11.76	9	29.03	60	31.41	8	15.69	87	24.10
(3) ทำให้ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น	5	13.51	9	17.65	7	22.58	54	28.27	15	29.41	90	24.93

ตารางที่ 3.9-6 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนแยกตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ระยะไม่เกิน 500 เมตร		ระยะห่างมากกว่า 0.5 – 1.5 กม.		ระยะห่างมากกว่า 1.5 – 3.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 3.0 – 5.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 5.0 กม.		รวม	
	N = 37	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 31	ร้อยละ	N = 191	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 361	ร้อยละ
(4) ชุมชนได้รับงบประมาณจากค่าภาคหลวงแร่ในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น	14	37.84	22	43.14	7	22.58	58	30.37	27	52.94	128	35.46
(5) ชุมชนได้รับงบประมาณเพิ่มเติมจากทางโครงการในการจัดกิจกรรมต่างๆ	5	13.51	11	21.57	4	12.90	27	14.14	20	39.22	67	18.56
(6) อื่น ๆ ระบุ.....ไม่ทราบ	12	32.43	4	7.84	8	25.81	35	18.32	8	15.69	67	18.56
5.3 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางโครงการมากน้อยเพียงใด												
(1) มั่นใจ	18	48.65	25	49.02	15	48.39	121	63.35	33	64.71	212	58.73
(2) ไม่มั่นใจ	3	8.11	1	1.96	0	0.00	5	2.62	0	0.00	9	2.49
(3) ไม่แน่ใจ	16	43.24	25	49.02	16	51.61	65	34.03	18	35.29	140	38.78
5.4 ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเหมืองในครั้งนี้ท่านมีข้อห่วงกังวลต่อการดำเนินดังกล่าวอย่างไร												
ไม่มี	25	67.57	44	86.27	27	87.10	178	93.19	43	84.31	317	87.81
มี (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)	12	32.43	7	13.73	4	12.90	13	6.81	8	15.69	44	12.19
(1) ฝุ่นละอองรบกวน	0	0.00	1	1.96	0	0.00	1	0.52	0	0.00	2	0.55
(2) เสียงดังรบกวน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
(3) กังวลเรื่องการแพร่กระจายของน้ำเค็ม	2	5.41	0	0.00	3	9.68	4	2.09	2	3.92	11	3.05
(4) อาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย	6	16.22	1	1.96	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7	1.94
(5) กังวลเรื่องดินเค็มและอาจทำให้พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย	6	16.22	7	13.73	1	3.23	7	3.66	6	11.76	27	7.48
(6) กังวลรื่องดินทรุด	1	2.70	0	0.00	0	0.00	1	0.52	0	0.00	2	0.55

ตารางที่ 3.9-6 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนแยกตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ระยะไม่เกิน 500 เมตร		ระยะห่างมากกว่า 0.5 – 1.5 กม.		ระยะห่างมากกว่า 1.5 – 3.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 3.0 – 5.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 5.0 กม.		รวม	
	N = 37	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 31	ร้อยละ	N = 191	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 361	ร้อยละ
(7) อื่น ๆ ระบุ...	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5.5 ข้อวิตกกังวลที่ท่านว่าจะเกิดขึ้นจากการทำเหมืองของโครงการต่อไปในอนาคตหรือไม่อย่างไร												
ไม่มี	24	64.86	42	82.35	23	74.19	168	87.96	38	74.51	295	81.72
มี (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)	13	35.14	9	17.65	8	25.81	23	12.04	13	25.49	66	18.28
(1) แผ่นดินทรุด	0	0.00	0	0.00	1	3.23	0	0.00	0	0.00	1	0.28
(2) ฝุ่นละอองกระจาย	0	0.00	1	1.96	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28
(3) เสียงดังรบกวน	0	0.00	1	1.96	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28
(4) แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
(5) เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายจากการขนส่งแร่	4	10.81	1	1.96	1	3.23	0	0.00	0	0.00	6	1.66
(6) แหล่งน้ำเค็มมากขึ้น	12	32.43	9	17.65	8	25.81	23	12.04	13	25.49	65	18.01
(7) อื่น ๆ ระบุ...	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5.6 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ												
(1) ให้ทางโครงการช่วยเหลือชุมชนอย่างสม่ำเสมอ	1	2.70	1	1.96	1	3.23	12	6.28	3	5.88	18	4.99
(2) ให้ทางโครงการมีการจ้างงานในชุมชนให้มากขึ้น	2	5.41	0	0.00	1	3.23	4	2.09	0	0.00	7	1.94
(3) ให้ทางโครงการมีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี	3	8.11	6	11.76	0	0.00	9	4.71	3	5.88	21	5.82
(4) ให้ทางโครงการช่วยซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายในหมู่บ้าน	2	5.41	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.55
(5) ให้ดูแลชุมชนให้ดีอย่าให้ส่งผลกระทบจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ	1	2.70	5	9.80	2	6.45	3	1.57	0	0.00	11	3.05
(6) มีการจัดสรรงบประมาณช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ	1	2.70	1	1.96	1	3.23	6	3.14	2	3.92	11	3.05

ตารางที่ 3.9-6 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนแยกตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ระยะไม่เกิน 500 เมตร		ระยะห่างมากกว่า 0.5 – 1.5 กม.		ระยะห่างมากกว่า 1.5 – 3.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 3.0 – 5.0 กม.		ระยะห่างมากกว่า 5.0 กม.		รวม	
	N = 37	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 31	ร้อยละ	N = 191	ร้อยละ	N = 51	ร้อยละ	N = 361	ร้อยละ
(7) ขอค่าชดเชยความเสียหายจากการลงทุนปลูกพืชของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	7	18.92	0	0.00	0	0.00	1	0.52	1	1.96	9	2.49
(8) ให้ทางโครงการรับคนในท้องถิ่นเข้าทำงาน	1	2.70	1	1.96	0	0.00	5	2.62	2	3.92	9	2.49
(9) ขอค่าชดเชยจากการลงทุนทำนาและทำไร่	2	5.41	0	0.00	1	3.23	1	0.52	0	0.00	4	1.11
(10) ห้ามปล่อยน้ำจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะของชุมชน	0	0.00	1	1.96	0	0.00	4	2.09	7	13.73	12	3.32
(11) ให้ทางโครงการช่วยแก้ไขเรื่องน้ำประปาแพง	0	0.00	1	1.96	1	3.23	0	0.00	0	0.00	2	0.55
(12) ให้ทางโครงการช่วยแก้ไขปัญหาน้ำเค็มที่ไหลลงมาสู่แหล่งน้ำและพื้นที่เกษตรกรรมทำให้ชาวบ้านได้รับความเสียหาย	1	2.70	0	0.00	1	3.23	0	0.00	1	1.96	3	0.83
(13) ให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันอย่างเคร่งครัด	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.96	1	0.28
(14)ให้ทางโครงการช่วยเหลือเด็กและคนชรา	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.52	0	0.00	1	0.28
(15) อยากให้แก้ไขปัญหาเรื่องน้ำเค็มที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.52	0	0.00	1	0.28
(16) สนับสนุนงบประมาณช่วยเหลือวัดและโรงเรียน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.52	0	0.00	1	0.28
(17) ไม่มีข้อเสนอแนะ	16	43.24	35	68.63	23	74.19	143	74.87	31	60.78	248	68.70

3.10 สาธารณสุข

การศึกษาทางด้านสาธารณสุขคือ การจัดเก็บข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ และแปลผลข้อมูลทางสาธารณสุขที่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง โดยการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ข้อมูลจากสถานบริการสุขภาพ และมีการจัดตรวจสุขภาพ เพื่อพัฒนาระบบการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนรอบพื้นที่โครงการสำหรับป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพต่อประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ และเป็นการเก็บข้อมูลปฐมภูมิจากกลุ่มประชาชน เพื่อใช้เป็นข้อมูลชี้วัดที่จำเป็นสำหรับการประเมินสถานการณ์ทางด้านสุขภาพที่มีผลกระทบต่อชุมชน ซึ่งการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพประชาชนถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการดูแลระบบสุขภาพที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริม ป้องกัน และการควบคุมโรค ในเบื้องต้น สามารถเป็นฐานข้อมูลในการสืบค้นข้อมูลสุขภาพของประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ เพื่อให้ประชาชนมีความตระหนักถึงการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้น

1. วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูลจากการเจ็บป่วยของประชาชนจากหน่วยงานด้านสาธารณสุขของของรัฐในท้องถิ่นที่ให้บริการคลอบคุมชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา ทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทุติยภูมิผู้ป่วยนอก (รง. 504) ทั้ง 21 กลุ่มโรค ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 และนำมาวิเคราะห์เปรียบแทบแนวโน้มทางด้านสุขภาพทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ และตำบลในเขตพื้นที่ประทานบัตร

2) รวบรวมข้อมูลตัวอย่างด้านสุขภาพประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากรายงานการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด พ.ศ. 2561 ตามข้อกำหนดประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบฯด้านสุขภาพ

3) รวบรวมข้อมูลจากผลการตรวจสุขภาพทั่ว ไปของพนักงานโครงการ ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ระหว่าง พ.ศ. 2563

3.10.1 ข้อมูลทุติยภูมิด้านสุขภาพและอนามัยของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่

1. สถิติผู้ป่วยนอก (รายงาน รง. 504)

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิผู้ป่วยนอก (รง. 504) จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา โรงพยาบาลด่านขุนทด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไทร (บ้านดอนป่าโอบ) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเมืองพัฒนา และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบัวตะเกียด ซึ่งเป็นหน่วยงานสาธารณสุขท้องถิ่นระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับตำบล ตามลำดับ ที่แปลงประทานบัตรทำเหมืองใต้ดินของโครงการตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว มีผลการเข้ารับษาของผู้ป่วยนอกทั้ง 21 กลุ่มโรค ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 ในระดับจังหวัดนครราชสีมา **(ตารางที่ 3.10-1)** ระดับอำเภอ **(ตารางที่ 3.10-2)** และระดับตำบล **(ตารางที่ 3.10-3)** ดังนี้

1) ระดับจังหวัด จากการรวบรวมข้อมูลรายงานจำนวนผู้ป่วยนอกทั้ง 21 กลุ่มโรค (รง. 504) ช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 ในภาพรวมของจังหวัดนครราชสีมา พบว่า มีผู้เข้ารับการรักษาเฉลี่ย 9,258,872 ครั้งต่อปี โดยกลุ่มโรคที่มีผู้ป่วยมาที่สุด 10 ลำดับแรก มีรายละเอียดดังนี้ **(ตารางที่ 3.10-1)**

(1) โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 1,643,773 ครั้งต่อปี

(2) โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตะบอลิซึม มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 1,456,975 ครั้งต่อปี

(3) โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 1,103,080 ครั้งต่อปี

(4) โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 1,080,941 ครั้งต่อปี

(5) โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 896,168 ครั้งต่อปี

(6) อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 691,615 ครั้งต่อปี

(7) โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 395,395 ครั้งต่อปี

(8) ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 373,834 ครั้งต่อปี

(9) โรคติดเชื้อและปรสิต มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 284,338 ครั้งต่อปี

(10) โรคตารวมส่วนประกอบของตา มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 265,731 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 3.10-1 รายงานผู้ป่วยนอกแยกตามกลุ่มสาเหตุโรค 21 กลุ่มโรค (รง. 504) ภาพรวมของจังหวัดนครราชสีมา ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564

ลำดับ	สาเหตุการป่วย (ชื่อโรค) 21 กลุ่ม	จำนวน (ครั้ง)			
		2562	2563	2564	เฉลี่ย
1	โรคระบบไหลเวียนเลือด	1,590,674	1,648,069	1,692,575	1,643,773
2	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตะบอลิซึม	1,427,177	1,455,193	1,488,555	1,456,975
3	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	1,193,996	1,105,550	1,009,694	1,103,080
4	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	1,259,620	1,119,446	863,757	1,080,941
5	โรคระบบหายใจ	1,201,148	906,307	581,049	896,168
6	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	751,436	681,217	642,191	691,615
7	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	385,899	395,728	404,559	395,395
8	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	413,508	364,732	343,261	373,834

ตารางที่ 3.10-1 รายงานผู้ป่วยนอกแยกตามกลุ่มสาเหตุโรค 21 กลุ่มโรค (รง. 504) ภาพรวมของจังหวัดนครราชสีมา ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)

ลำดับ	สาเหตุการป่วย (ชื่อโรค) 21 กลุ่ม	จำนวน (ครั้ง)			
		2562	2563	2564	เฉลี่ย
9	โรคติดเชื้อและปรสิต	328,129	284,516	240,370	284,338
10	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	283,627	269,076	244,490	265,731
11	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	276,956	254,772	238,643	256,790
12	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	268,490	251,142	247,791	255,808
13	โรคระบบประสาท	149,807	145,761	145,934	147,167
14	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	111,653	124,536	133,982	123,390
15	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	95,449	89,095	89,723	91,422
16	โรคหูและปุ่มกกหู	78,616	73,413	70,658	74,229
17	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	54,811	51,483	43,724	50,006
18	ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	36,633	41,612	49,421	42,555
19	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด)	13,438	14,870	10,793	13,034
20	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซม ผิดปกติ	10,956	10,527	9,255	10,246
21	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	2,686	2,445	1,992	2,374
รวม		**9,934,709**	**9,289,490**	**8,552,417**	**9,258,872**

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา, 2564

2) ระดับอำเภอ จากการรวบรวมข้อมูลรายงานจำนวนผู้ป่วยนอกทั้ง 21 กลุ่มโรค (รง. 504) ช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 ในภาพรวมของอำเภอด่านขุนทด พบว่า มีผู้เข้ารับการรักษาเฉลี่ย 9,258,872 ครั้งต่อปี โดยกลุ่มโรคที่มีผู้ป่วยมาที่สุด 10 ลำดับแรก มีรายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.10-2** ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่ากลุ่มโรคที่มีผู้เข้ารับการรักษามากในอำเภอด่านขุนทดมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกับกับข้อมูลการเข้ารับการรักษาในระดับจังหวัด

(1) โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 76,890 ครั้งต่อปี

(2) โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตะบอลิซึม มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 64,368 ครั้งต่อปี

(3) โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 47,565 ครั้งต่อปี

(4) โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 41,173 ครั้งต่อปี

(5) และเนื้อยึดเสริม มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 40,825 ครั้งต่อปี

(6) โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 29,407 ครั้งต่อปี

(7) อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 14,140 ครั้งต่อปี

(8) โรคติดเชื้อและปรสิต มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 14,060 ครั้งต่อปี

(9) ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 13,531 ครั้งต่อปี

(10) โรคตารวมส่วนประกอบของตา มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 11,674 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 3.10-2รายงานผู้ป่วยนอกแยกตามกลุ่มสาเหตุโรค 21 กลุ่มโรค (รง. 504) ภาพรวมของอำเภอด่านขุนทด ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564

ลำดับ	สาเหตุการป่วย (ชื่อโรค) 21 กลุ่ม	จำนวน (ครั้ง)			
		2562	2563	2564	เฉลี่ย
1	โรคระบบไหลเวียนเลือด	74,277	75,398	80,995	76,890
2	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตะบอลิซึม	66,454	62,996	63,654	64,368
3	โรคระบบหายใจ	61,656	49,701	31,337	47,565
4	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	43,893	42,269	37,358	41,173
5	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	49,830	39,891	32,755	40,825
6	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	33,015	29,807	25,398	29,407
7	โรคติดเชื้อและปรสิต	15,706	13,983	12,731	14,140
8	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	15,104	13,201	13,875	14,060
9	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	15,697	14,677	10,218	13,531
10	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	12,388	11,656	10,978	11,674
11	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	12,484	11,281	11,247	11,671
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	12,950	11,205	10,400	11,518
13	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	7,807	7,552	7,484	7,614
14	โรคระบบประสาท	5,678	5,652	5,329	5,553
15	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	2,468	2,660	2,785	2,638
16	โรคหูและปุ่มกกหู	2,766	2,497	2,093	2,452

ตารางที่ 3.10-2รายงานผู้ป่วยนอกแยกตามกลุ่มสาเหตุโรค 21 กลุ่มโรค (รง. 504) ภาพรวมของอำเภอด่านขุนทด ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 (ต่อ)

ลำดับ	สาเหตุการป่วย (ชื่อโรค) 21 กลุ่ม	จำนวน (ครั้ง)			
		2562	2563	2564	เฉลี่ย
17	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	2,208	1,976	1,787	1,990
18	ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	1,295	1,445	2,078	1,606
19	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด)	456	779	579	605
20	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซม ผิดปกติ	435	353	262	350
21	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	87	122	71	93
รวม		**436,654**	**399,101**	**363,414**	**399,723**

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา, 2564

3) ระดับตำบล จากการรวบรวมข้อมูลรายงานจำนวนผู้ป่วยนอกทั้ง 21 กลุ่มโรค (รง. 504) ช่วงปีพ.ศ. 2562-2564 ในภาพรวมระดับตำบล ประกอบด้วย ตำบลหนองไทร ตำบลโนนเมืองพัฒนา และตำบลหนองบัวตะเกียด พบว่า มีผู้เข้ารับการรักษาเฉลี่ย 5,273, 5,064 และ 11,092 ครั้งต่อปี ตามลำดับ โดยกลุ่มโรคที่มีผู้ป่วยมาที่สุด 10 ลำดับแรก มีรายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.10-3 ถึงตารางที่ 3.10-5** ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่ากลุ่มโรคที่มีผู้เข้ารับการรักษามากจากตำบลหนองไทร ตำบลโนนเมืองพัฒนา และตำบลหนองบัวตะเกียดมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกับกับข้อมูลการเข้ารับการรักษาในระดับจังหวัด และระดับอำเภอ

<u>ตำบลหนองไทร</u> สรุปกลุ่มโรคที่มีผู้ป่วยมาที่สุด 10 ลำดับแรก ได้ดังนี้ **(ตารางที่ 3.10-3)**

(1) โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 1,017 ครั้งต่อปี

(2) โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 821 ครั้งต่อปี

(3) โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 813 ครั้งต่อปี

(4) โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริมมีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 715 ครั้งต่อปี

(5) โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 440 ครั้งต่อปี

(6) โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 320 ครั้งต่อปี

(7) อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 311 ครั้งต่อปี

(8) โรคตารวมส่วนประกอบของตา มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 268 ครั้งต่อปี

(9) สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 251 ครั้งต่อปี

(10) โรคหูและปุ่มกกหู มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 206 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 3.10-3 รายงานผู้ป่วยนอกแยกตามกลุ่มสาเหตุโรค 21 กลุ่มโรค (รง. 504) ภาพรวมของตำบลหนองไทร ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564

ลำดับ	สาเหตุการป่วย (ชื่อโรค) 21 กลุ่ม	จำนวน (ครั้ง)			
		2562	2562	2564	เฉลี่ย
1	โรคระบบหายใจ	1,387	1,048	616	1,017
2	โรคระบบไหลเวียนเลือด	851	820	792	821
3	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	1,351	732	355	813
4	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	777	786	581	715
5	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม	561	418	340	440
6	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	383	337	241	320
7	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	424	226	283	311
8	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	341	266	198	268
9	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	286	266	200	251
10	โรคหูและปุ่มกกหู	273	196	150	206
11	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	54	37	21	37
12	โรคระบบประสาท	22	17	34	24
13	โรคติดเชื้อและปรสิต	32	20	14	22
14	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	12	16	4	11
15	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	20	1	0	7
16	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	4	0	5	3
17	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	1	5	2	3
18	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	7	0	2
19	ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	3	1	2	2
20	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด)	0	0	0	0
21	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	0	0	0
รวม		**6,782**	**5,199**	**3,838**	**5,273**

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา, 2564

<u>ตำบลโนนเมืองพัฒนา</u> สรุปกลุ่มโรคที่มีผู้ป่วยมาที่สุด 10 ลำดับแรก ได้ดังนี้ **(ตารางที่ 3.10-4)**

(1) โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 1,016 ครั้งต่อปี

(2) โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 912 ครั้งต่อปี

(3) โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 655 ครั้งต่อปี

(4) อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 613 ครั้งต่อปี

(5) โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 593 ครั้งต่อปี

(6) โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 519 ครั้งต่อปี

(7) โรคตารวมส่วนประกอบของตา มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 228 ครั้งต่อปี

(8) โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 172 ครั้งต่อปี

(9) สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 147 ครั้งต่อปี

(10) โรคติดเชื้อและปรสิต มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 78 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 3.10-4 รายงานผู้ป่วยนอกแยกตามกลุ่มสาเหตุโรค 21 กลุ่มโรค (รง. 504) ภาพรวมของตำบลโนนเมืองพัฒนา ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564)

ลำดับ	สาเหตุการป่วย (ชื่อโรค) 21 กลุ่ม	จำนวน (ครั้ง)			
		2562	2563	2564	เฉลี่ย
1	โรคระบบไหลเวียนเลือด	1,024	1,055	969	1,016
2	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	1,192	989	554	912
3	โรคระบบหายใจ	944	720	300	655
4	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	697	654	487	613
5	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	599	685	496	593
6	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม	476	530	551	519
7	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	237	267	179	228
8	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	272	130	115	172
9	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	201	147	93	147
10	โรคติดเชื้อและปรสิต	144	30	61	78
11	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	60	59	54	58
12	โรคหูและปุ่มกกหู	29	18	20	22
13	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	21	27	16	21

ตารางที่ 3.10-4 รายงานผู้ป่วยนอกแยกตามกลุ่มสาเหตุโรค 21 กลุ่มโรค (รง. 504) ภาพรวมของตำบลโนนเมืองพัฒนา ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564) (ต่อ)

ลำดับ	สาเหตุการป่วย (ชื่อโรค) 21 กลุ่ม	จำนวน (ครั้ง)			
		2562	2563	2564	เฉลี่ย
14	โรคระบบประสาท	25	11	4	13
15	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	15	10	7	11
16	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	4	1	0	2
17	ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	2	0	3	2
18	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	4	0	1	2
19	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	4	0	0	1
20	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด)	0	0	0	0
21	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	0	0	0
รวม		**5,950**	**5,333**	**3,910**	**5,064**

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา, 2564

<u>ตำบลหนองบัวตะเกียด</u> สรุปกลุ่มโรคที่มีผู้ป่วยมาที่สุด 10 ลำดับแรก ได้ดังนี้ **(ตารางที่ 3.10-5)**

(1) โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 2,794 ครั้งต่อปี

(2) โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 1,743 ครั้งต่อปี

(3) โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 1,618 ครั้งต่อปี

(4) โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 1,539 ครั้งต่อปี

(5) โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 1,393 ครั้งต่อปี

(6) อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 617 ครั้งต่อปี

(7) โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 430 ครั้งต่อปี

(8) โรคตารวมส่วนประกอบของตา มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 247 ครั้งต่อปี

(9) สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 244 ครั้งต่อปี

(10) โรคติดเชื้อและปรสิต มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเฉลี่ย 207 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 3.10-5รายงานผู้ป่วยนอกแยกตามกลุ่มสาเหตุโรค 21 กลุ่มโรค (รง. 504) ภาพรวมของตำบลหนองบัวตะเกียด ในช่วงปีพ.ศ. 2562-2564

ลำดับ	สาเหตุการป่วย (ชื่อโรค) 21 กลุ่ม	จำนวน (ครั้ง)			
		2562	2563	2564	เฉลี่ย
1	โรคระบบไหลเวียนเลือด	1,945	2,552	3,884	2,794
2	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	1,718	2,242	1,270	1,743
3	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม	1,049	1,599	2,205	1,618
4	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	1,438	1,596	1,583	1,539
5	โรคระบบหายใจ	1,654	1,550	976	1,393
6	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	654	647	550	617
7	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	306	514	471	430
8	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	217	267	257	247
9	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	226	246	261	244
10	โรคติดเชื้อและปรสิต	190	225	205	207
11	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	62	93	56	70
12	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	31	114	64	70
13	โรคระบบประสาท	34	100	50	61
14	โรคหูและปุ่มกกหู	34	42	39	38
15	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	6	13	11	10
16	ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	9	2	4
17	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	2	4	3	3
18	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด)	0	3	2	2
19	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0	2	1	1
20	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	1	0	0
21	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	0	0
รวม		**9,566**	**11,819**	**11,890**	**11,092**

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา, 2564

สรุปผลข้อมูลทุติยภูมิด้านสุขภาพประชาชนในจังหวัดนครราชสีมาและพื้นที่โดยรอบโครงการ

จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกแยกตามกลุ่มสาเหตุโรค 21 กลุ่มโรค (รง. 504) ข้างต้น แสดงให้เห็นแนวโน้มด้านสุขภาพของประชาชนในภาพรวมระดับจังหวัด อำเภอและตำบล และเมื่อพิจารณาลำดับสาเหตุและแนวโน้มในการเจ็บป่วย พบว่า ข้อมูลการเข้ารับการรักษามีทิศทางไปในทางเดียวกัน คือ กลุ่มโรค ระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม เป็นสาเหตุหลักของการเจ็บป่วยที่แบ่งตามสาเหตุ 21 กลุ่มโรค ซึ่งสอดคล้องทั้งในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ระดับตำบล โดยข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงข้อมูลพื้นตามข้อเท็จจริงและแนวโน้มด้านสุขภาพราษฎรในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

2. ข้อมูลตัวอย่างด้านสุขภาพจากการตรวจสุขภาพประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ

จากข้อมูลตัวอย่างด้านสุขภาพ จากการตรวจสุขภาพประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ในรายงานการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) โครงการเหมืองแร่โพแทช ประทานบัตรทำเหมืองใต้ดินที่ 28831/16137 ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ตั้งอยู่ที่ 333 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองไทร อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา เดือนมิถุนายน 2560 ตามพารามิเตอร์ดัชนีตรวจวัดสุขภาพ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องแนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบฯ ด้านสุขภาพ ประเภท Active Surveillance **(ตารางที่ 3.10-6 และรูปที่ 3.10-1)**

ตารางที่ 3.10-6 พารามิเตอร์ดัชนีตรวจวัดสุขภาพสำหรับจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบฯ ด้านสุขภาพ

พารามิเตอร์ดัชนีตรวจวัดสุขภาพ	วิธีการตรวจวัด
- ตรวจร่างกายทั่วไป	Physical Examination
- การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	Fully automatic blood analyzer
- การตรวจหาสารหนูในเลือด (Arsenic)	Atomic Absorption Spectrophotometer
- การตรวจหาสารแมงกานีสในเลือด (Manganese)	Atomic Absorption Spectrophotometer
- การตรวจหาสารตะกั่วในเลือด (Lead)	Atomic Absorption Spectrophotometer
- การตรวจหาสารปรอทในเลือด (Mercury)	Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometry
- เอกซเรย์ทรวงอก (X-Ray)	X-Ray
- ตรวจการทำงานของไต (BUN-Creatinine และ Urine Analysis)	Enzymatic Colorimetric method

ที่มา : รายงานการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) โครงการเหมืองแร่โพแทช ประทานบัตรทำเหมืองใต้ดินที่ 28831/16137 ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด จัดทำโดยบริษัท ซี อี แล็บแอนด์คอนเซาท์ติ้ง จำกัด, 2560



รูปที่ 3.10-1 การตรวจสุขภาพประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร

จากรายงานผลการตรวจสุขภาพของประชาชน โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 354 ราย ในชุมชนบริเวณรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2560 โดยโรงพยาบาลสถาบันไตภูมิราชนครินทร์ สรุปได้ดังนี้

1) พารามิเตอร์ดัชนีตรวจวัดสุขภาพทั่วไป

การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE) พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 54.0 มีความผิดปกติจากสาเหตุต่างๆ เช่น มีโรคประจำตัวเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โลหิตจาง ไทรอยด์ เก๊าท์ ภูมิแพ้ ตาเป็นต้อเนื้อ ต้อกระจก ฟันผุ โรคหัวใจและโรคกระเพาะอาหารและแพ้ยาประเภทต่างๆ เป็นต้น และอีกร้อยละ 46.0 มีสุขภาพปกติ

ผลการตรวจวัดความดันโลหิต (BP) พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.4 มีความดันโลหิตปกติ และอีกร้อยละ 24.6 มีความดันโลหิตสูง โดยมีสาเหตุมาจากอายุมากและความอ้วน เป็นต้น

ดัชนีมวลกาย (BMI) พบว่า ผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพมีน้ำหนักเกินและต่ำกว่ามาตรฐาน ร้อยละ 69.7 (แบ่งเป็นผู้ที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน 160 คนและน้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐาน 86 คน) และอีกร้อยละ 30.3 น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามปกติ

ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 50.6 อยู่ในเกณฑ์ปกติ และอีกร้อยละ 49.4 มีความผิดปกติจากสาเหตุต่างๆ เช่น ภาวะซีดอาจมีสาเหตุมาจากการขาดธาตุเหล็กหรือโรคเลือดทางพันธุกรรม, มีเม็ดเลือดแดงผิดปกติ ปริมาณเม็ดขาวสูงเล็กน้อย, เม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิลสูงเล็กน้อยอาจมีสาเหตุมาจากภาวะภูมิแพ้หรือพยาธิ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในภาวะที่ร่างกายอ่อนเพลีย พักผ่อนน้อยหรือเริ่มมีการติดเชื้อ เช่น แบคทีเรีย เป็นต้น

ผลการตรวจปัสสาวะทั่วไป (UA) พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 90.2 อยู่ในเกณฑ์ปกติ และอีกร้อยละ 9.8 มีความผิดปกติจากสาเหตุต่างๆ เช่น มีโปรตีนในปัสสาวะ เม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวเล็กน้อยในปัสสาวะ และมีน้ำตาลในปัสสาวะเสี่ยงต่อภาวะการเป็นเบาหวาน เนื่องจากประชาชนที่เข้ามาตรวจบางส่วนมีโรคประจำตัวเบาหวาน

ผลตรวจการทำงานของไต (Cre) พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.8 อยู่ในเกณฑ์ปกติ และอีกร้อยละ 8.2 มีความผิดปกติจากสาเหตุต่างๆ เช่น พบ Creatinine สูงเล็กน้อยอาจเกิดจากยาหรืออาหารบางชนิด เนื่องจากผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพบางส่วนมีอายุมากทำให้ประสิทธิภาพของไตในการกำจัดของเสียทำได้น้อยลง ทำให้ค่า Creatinine สูงกว่าเกณฑ์เล็กน้อย

ผลตรวจเอ็กซเรย์ปอด (X-Ray) พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.1 อยู่ในเกณฑ์ปกติ และอีกร้อยละ 8.2 มีความผิดปกติจากสาเหตุต่างๆ เช่น พบเงาจุดเล็กๆ ที่ปอด มีพังผืดเล็กน้อยที่ปอดทั้งสองข้าง มีเยื่อหุ้มปอดหนามาก เลือดคลั่งในปอด ภาวะหัวใจโต เส้นกระดูกสันหลังคดมากและกระดูกซี่โครงหัก เนื่องจากผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพบางส่วนเคยเป็นโรคปอดอักเสบและวัณโรคปอด เป็นต้น

ผลตรวจสายตาทั่วไป (Visual Acuity) พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 83.23 มีความผิดปกติ เนื่องจากสายตายาว – สั้น ตามวัยเป็นส่วนใหญ่ และอีกร้อยละ 16.8 มีสายตาปกติ

2) พารามิเตอร์ตรวจวัดโลหะหนักในเลือดและปัสสาวะ

ผลการตรวจสารหนู (Arsenic) พบว่า ประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีค่าสารหนูในปัสสาวะ (Urine) ระหว่าง >5.0 – 26.6 ไมโครกรัมต่อลิตร โดยกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 100 จัดอยู่ในเกณฑ์ปกติตามมาตรฐานองค์กรนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งอเมริกา (BEIs-ACGIH 2015) ที่กำหนดให้มีค่าสารหนูในปัสสาวะไม่เกิน 35 ไมโครกรัมต่อลิตร

ผลการตรวจสารปรอท (Mercury) พบว่า ประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีค่าปรอทในเลือด (Whole Blood) ระหว่าง >0.3 – 1.8 ไมโครกรัมต่อเดซีลิตร โดยกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 100 จัดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ตามมาตรฐานอาชีวเวชศาสตร์ ฉบับพิษวิทยา โครงการตำรากรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ที่กำหนดให้มีค่าปรอทในเลือดไม่เกิน 2 ไมโครกรัมต่อเดซีลิตร

ผลการตรวจสารตะกั่ว (Lead) พบว่า ประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีค่าตะกั่วในเลือด (Whole Blood) ระหว่าง 0.4-15.6 ไมโครกรัมต่อเดซีลิตร โดยกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 100 จัดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ตามมาตรฐานองค์กรนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งอมเมริกา (BEIs-ACGIH 2015) ที่กำหนดให้มีค่าตะกั่วในเลือดไม่เกิน 30 ไมโครกรัมต่อเดซีลิตร

ผลการตรวจสารแมงกานีส (Manganese) พบว่า ประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีค่าแมงกานีสในเลือด (Whole Blood) ระหว่าง 0.5 – 2.4 ไมโครกรัมต่อเดซีลิตร ซึ่งกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 66.10 มีค่าแมงกานีสในเลือดเกินเกณฑ์มาตรฐานบุคคลทั่วไป อ้างอิงจาก Industrial Chemicals Exposure 1993*1ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานที่กรมควบคุมโรคใช้อ้างอิง ซึ่งกำหนดให้มีค่าแมงกานีสในเลือดไม่เกิน 1 ไมโครกรัมต่อเดซีลิตร และอีกร้อยละ 39.90 จัดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ตามมาตรฐานดังกล่าว

3) แผนที่ชุมชนแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลการตรวจสุขภาพประชาชน สภาพแวดล้อม และแบบสำรวจพฤติกรรมอุปโภคบริโภค

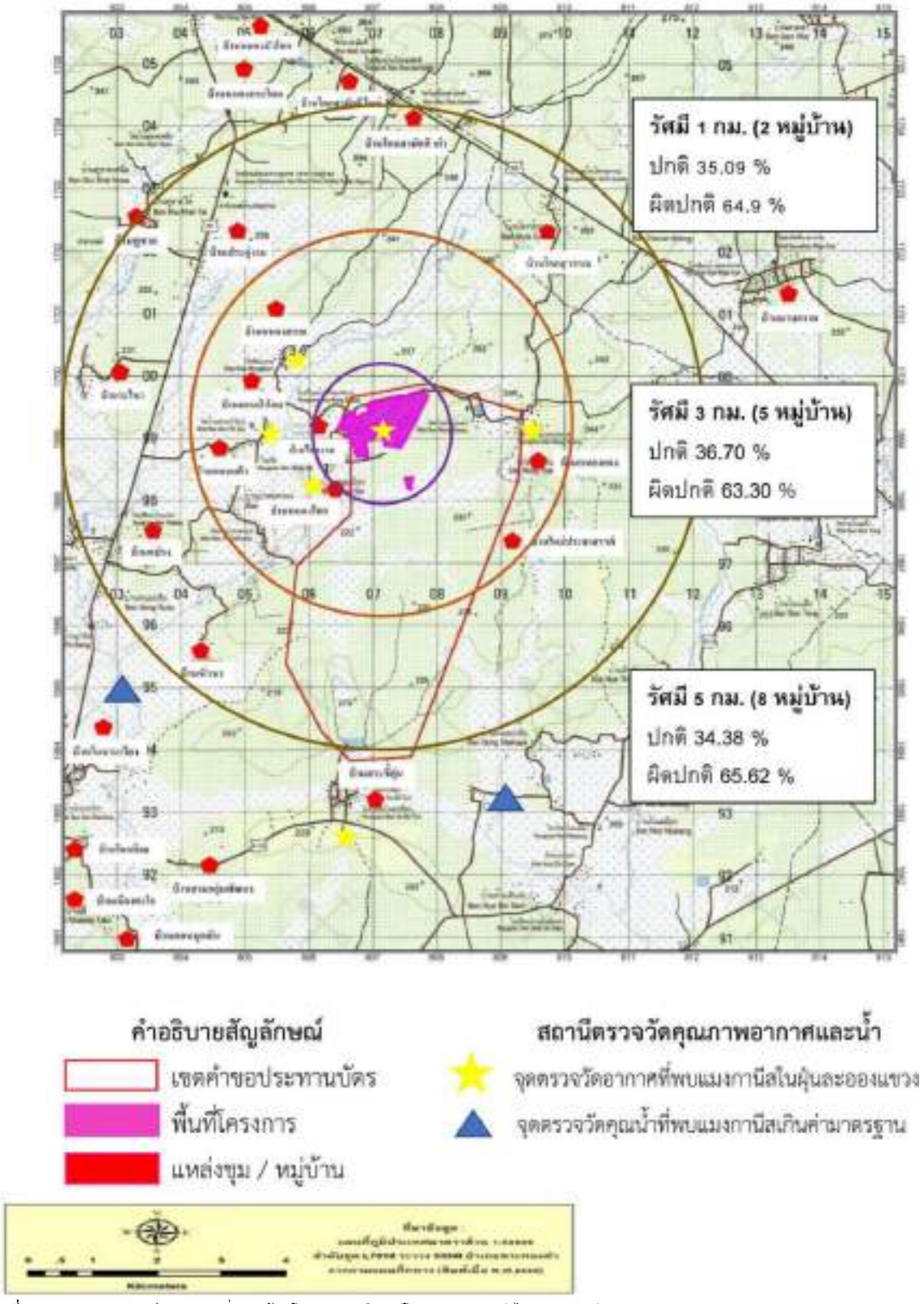
เมื่อนำข้อมูลผลตรวจสารแมงกานีสในเลือด (Manganese) ของกลุ่มตัวอย่างผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพ มาจัดทำแผนที่ชุมชนโดยแบ่งพื้นที่ตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการรัศมี 1 กิโลเมตร, 3 กิโลเมตร และ 5 กิโลเมตร **(รูปที่ 3.10-2)** พบว่า มากกว่าร้อยละ 60 ของประชาชนในแต่ละพื้นที่ มีค่าสารแมงกานีสในเลือดเกินค่ามาตรฐาน **(ตารางที่ 3.10-7)** ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินช่วงฤดูแล้งตามแนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบฯ พบว่า บริเวณห้วยลำลุงผ่านห้วยลำมะลอดมาบรรจบมีค่าแมงกานีสในน้ำผิวดิน 1.73 มิลลิกรัมต่อลิตร และบริเวณทางน้ำสาขาห้วยคลองแคด้านตะวันออกพื้นที่โครงการ มีค่าแมงกานีสในน้ำผิวดิน 1.48 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่กำหนดมีค่าแมงกานีสไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

อีกทั้ง ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศสำหรับการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบฯ ยังตรวจพบสารแมงกานีสในฝุ่นละอองแขวงลอยปริมาณ 2.79-46.4 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ทั้งในบริเวณโรงแต่แร่ในพื้นที่โครงการ บริเวณวัดชัยมงคล บริเวณโรงเรียนบ้านหนองแดง บริเวณโรงเรียนบ้านหนองสะแก บริเวณโรงเรียนบ้านหนองไทร และบริเวณโรงเรียนวัดสระขี้ตุ่น รวมถึงผลการวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงฤดูแล้ง พบว่า แมงกานีสในดินในบริเวณพื้นที่ที่มีกิจกรรมบนผิวดิน มีค่าระหว่าง 36-529 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมบนผิวดิน มีค่าระหว่าง 250-1,274 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และผลการวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงฤดูฝน พบว่า แมงกานีสในดินในบริเวณพื้นที่ที่มีกิจกรรมบนผิวดิน มีค่าระหว่าง 41.6-748 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมบนผิวดิน มีค่าระหว่าง 117-1,616 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 3.10-7 สัดส่วนประชากรที่ตรวจพบค่าสารแมงกานีสในเลือดในแต่ละพื้นที่

ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ	ผลการตรวจ	จำนวน (คน)	สัดส่วนของแต่ละพื้นที่
รัศมี 1 กิโลเมตร (จำนวน 2 หมู่บ้าน)	ปกติ	40	35.09 %
	ผิดปกติ	74	64.91 %
รัศมี 3 กิโลเมตร (จำนวน 5 หมู่บ้าน)	ปกติ	69	36.70 %
	ผิดปกติ	119	63.30 %
รัศมี 5 กิโลเมตร (จำนวน 8 หมู่บ้าน)	ปกติ	11	34.38 %
	ผิดปกติ	41	65.62 %

ที่มา : รายงานการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) โครงการเหมืองแร่โพแทช ประทานบัตรทำเหมืองใต้ดินที่ 28831/16137 ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด จัดทำโดยบริษัท ซี อี แล็บแอนด์คอนเซาท์ติ้ง จำกัด, 2560



ที่มา : รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่โพแทชของ บริษัทไทยคาลิ จำกัด, 2557

รูปที่ 3.10-2 แผนที่ชุมชนกลุ่มตัวอย่างสุขภาพและจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การศึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการประกอบอาชีพของพนักงานโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำ

1. วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีพนักงาน ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2563)

2. ผลการศึกษา

โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ซึ่งบริษัทได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีพนักงานบริษัทเมื่อ พ.ศ. 2563 นั้นมีรายการตรวจสุขภาพต่างๆตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณะสุข และสามารถแบ่งการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นการตรวจทั่วไปและการตรวจตามลักษณะงาน โดยมีพนักงานเข้ารับการตรวจสุขภาพทั้งสิ้น 314 ราย แบ่งเป็นการตรวจ 3 โปรแกรมตามลักษณะงานดังนี้

โปรแกรมที่ 1 สำหรับพนักงงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เหมืองใต้ดิน
โปรแกรมที่ 2 สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในสำนักงานทั่วไป
โปรแกรมที่ 3 สำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่อาคารผลิตสินค้า

นอกจากนี้มีการตรวจเพิ่มเติมตามลักษณะงานเฉพาะ เช่น การทำงานเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น ซึ่งมีผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีของบริษัทฯเมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2563 **(ภาคผนวก จ)** ตามรายละเอียด **ตารางที่ 3.11-1 และรูปที่ 3.11-1**

ตารางที่ 3.11-1 ผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2563

รายการตรวจสุขภาพ	จำนวนพนักงาน (คน)		
	เข้ารับการตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ
1. ตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ (PE)	314	192	122
2. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (B.U.N.)	314	314	0
3. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGPT)	314	292	22
4. ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบชนิด บี (HBs Ag)	314	299	15
5. ตรวจดูพยาธิในอุจจาระ (Stool Examination)	97	97	0
6. ตรวจเพาะเชื้อจากอุจจาระ (Stool Culture)	97	97	0
7. ตรวจหาระดับสารเอทานอลในเลือด (Ethanol in Blood)	7	7	0
8. ตรวจหาระดับสารอะซิโตนในปัสสาวะ (Acetone in Urine)	7	7	0
9. ตรวจหาระดับสารเมทิลเอทธิลคีโตนในปัสสาวะ (Methyl Ethyl Ketone in Urine)	7	7	0
10. ตรวจหาระดับสาร Diethanolamine	130	130	0
11. ตรวจหาระดับสาร Silica, crystalline	130	130	0
12. ตรวจหาระดับสาร Calcium hydroxide	130	130	0
13. ตรวจหาระดับสาร 2-Ethoxyethanol (Cellosolve)	130	130	0
14. ตรวจหาระดับสาร Turpentine	83	83	0
15. ตรวจหาระดับสาร Potassium lodate	88	88	0
16. ตรวจหาระดับสาร Potassium lodate	3	3	0
17. ตรวจหาระดับสาร Cyclohexylamine	3	3	0
18. ตรวจหาระดับสาร Sodium hydroxide	12	12	0
19. ตรวจหาระดับสาร Sodium carbonate	12	12	0
20. ตรวจหาระดับสาร Hydrochloric Acid	12	12	0
21. ตรวจหากรด Sulfuric acid	5	5	0
22. ตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอกดิจิตอล (Chest X-RAY)	312	301	11
23. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	312	250	62
24. ตรวจสมรรถภาพความจุปอด (Spirometry)	145	132	13
25. ตรวจสมรรถภาพสายตาอาชีวอนามัย (Eye Occupation)	311	150	161
26. ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	129	104	25

ที่มา : บริษัท ไทยคาลิ จำกัด, 2564




รูปที่ 3.11-1 การดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการ

สรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานแบ่งตามโปรแกรมการตรวจได้ดังนี้

1) ผลการตรวจสุขภาพโปรแกรมที่ 1 สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เหมืองใต้ดินตามโรคที่เฝ้าระวัง 15 รายการ พบว่ารายการที่ตรวจพบผิดปกติมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ สายตาสั้น-ยาว และเอียง น้ำหนักมากเกินควรเมื่อเทียบกับส่วนสูงหรือน้ำหนักเกินมาตรฐานหรือน้ำหนักน้อยกว่าปกติ และความดันโลหิตสูง-ต่ำ คิดเป็นร้อยละ 55.89, 49.96 และ 34.17 ตามลำดับ

2) ผลการตรวจสุขภาพโปรแกรมที่ 2 สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในสำนักงานทั่วไปตามโรคที่เฝ้าระวัง 11 รายการ พบรายการที่ตรวจพบผิดปกติมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ น้ำหนักมากเกินควรเมื่อเทียบกับส่วนสูงหรือน้ำหนักเกินมาตรฐานหรือน้ำหนักน้อยกว่าปกติ สายตาสั้น-ยาว และเอียง และความดันโลหิตสูง-ต่ำ คิดเป็นร้อยละ 59.61, 52.12 และ 37.12 ตามลำดับ

3) ผลการตรวจสุขภาพโปรแกรมที่ 3 สำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่อาคารผลิตสินค้าตามโรคที่เฝ้าระวัง 14 รายการ ในปี 2563 พบรายการที่ตรวจพบผิดปกติมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ น้ำหนักมากเกินควรเมื่อเทียบกับส่วนสูงหรือน้ำหนักเกินมาตรฐานหรือน้ำหนักน้อยกว่าปกติ สายตาสั้น-ยาว และเอียง และความดันโลหิตสูง-ต่ำ และ คิดเป็นร้อยละ 54.51, 40.19 และ 35.21 ตามลำดับ

กรณีที่ตรวจพบความผิดปกติ แพทย์ได้ให้คำแนะนำแนวทางปฏิบัติตัวกรณีพบอาการผิดปกติ เช่น กรณีน้ำหนักมากเกินควร เมื่อเทียบกับส่วนสูงหรือน้ำหนักเกินมาตรฐาน (โรคอ้วน) แนะนำให้ควบคุมอาหารและออกกำลังกายสม่ำเสมอ กรณีสายตาสั้น-ยาว และเอียง แนะนำให้พบจักษุแพทย์ กรณีพบเม็ดเลือดแดงผิดปกติ แนะนำให้เจาะเลือดตรวจความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง เช่น ธาลัสซีเมีย ตลอดจนให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนและพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการดูแลสุขภาพและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

ข้อมูลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลตรวจสุขภาพผิดปกติของพนักงานกับปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน

ในปีพ.ศ. 2563 มีพนักงานเข้ารับการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน 312 ราย มีผลการตรวจผิดปกติ 62 ราย โดยมีข้อมูลพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ ดังนี้ **(ตารางที่ 3.11-2)**

ตารางที่ 3.11-2 แสดงข้อมูลพนักงานที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ประจำปีพ.ศ. 2563

ลำดับ	ตำแหน่ง	เพศ	อายุ (ปี)	อายุงาน (ปี)	คำแนะนำจากแพทย์
1	วิศวกรเหมืองแร่	M	30	5.4	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
2	พนักงานเหมืองแร่	M	28	2.9	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
3	พนักงานเหมืองแร่	M	47	3.2	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
4	พนักงานเหมืองแร่	M	66	3.2	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
5	พนักงานเหมืองแร่	M	44	3.2	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
6	พนักงานเหมืองแร่	M	52	3.1	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
7	พนักงานเหมืองแร่	M	59	3.2	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
8	พนักงานเหมืองแร่	M	42	3.1	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
9	พนักงานเหมืองแร่	M	53	3.1	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
10	พนักงานเหมืองแร่	M	42	2.7	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
11	พนักงานเหมืองแร่	M	30	2.3	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
12	พนักงานเหมืองแร่	M	36	1.8	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
13	พนักงานเหมืองแร่	M	37	1.7	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
14	พนักงานเหมืองแร่	M	35	1.5	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
15	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	M	51	3.4	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
16	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	M	42	3.1	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
17	หัวหน้างานซ่อมบำรุงเครื่องกล	M	38	3.6	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
18	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	M	55	2.9	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
19	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	M	67	3.6	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
20	ช่างเชื่อม	M	51	3.0	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
21	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง	M	42	2.0	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
22	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	M	37	1.9	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
23	หัวหน้าช่างกลึง	M	50	1.8	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
24	ช่างเชื่อม	M	43	1.8	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
25	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	M	56	1.2	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
26	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้า	M	61	3.9	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
27	หัวหน้ากะซ่อมบำรุงไฟฟ้า	M	40	2.9	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
28	หัวหน้ากะซ่อมบำรุงไฟฟ้า	M	43	2.7	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
29	ช่างซ่อมหัวเจาะ	M	46	2.8	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
30	ช่างเจาะ	M	46	3.1	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
31	ช่างเจาะ	M	41	4.1	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
32	ช่างเจาะ	M	36	3.7	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
33	ผู้จัดการแผนกธรณี	M	58	4.4	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน

ตารางที่ 3.11-2 แสดงข้อมูลพนักงานที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ประจำปี พ.ศ. 2563 **(ต่อ)**

ลำดับ	ตำแหน่ง	เพศ	อายุ (ปี)	อายุงาน (ปี)	คำแนะนำจากแพทย์
34	หัวหน้ากะงานเหมืองแร่	M	59	3.8	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
35	ผู้ช่วยนักธรณี	M	39	2.0	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
36	เจ้าหน้าที่ CSR	M	50	3.6	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
37	หัวหน้าแผนก CSR	M	64	3.2	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
38	หัวหน้างานก่อสร้าง	M	34	5.9	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
39	หัวหน้าแผนกงานโครงสร้าง	M	60	2.6	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
40	ช่างประกอบ	M	53	2.7	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
41	หัวหน้าช่างเชื่อม	M	43	2.6	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
42	ช่างประกอบ	M	36	1.3	ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน
43	เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร	F	44	2.2	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
44	คนสวน	M	73	4.6	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
45	คนสวน	M	79	3.2	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
46	คนสวน	M	63	1.7	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
47	คนสวน	M	55	1.4	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
48	คนสวน	M	50	1.1	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
49	พนักงานส่งเอกสาร	M	42	3.5	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
50	ผู้ประสานงานทั่วไป	M	64	7.2	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
51	หัวหน้าผู้ประสานงานทั่วไป	M	62	1.3	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
52	พยาบาล	F	63	2.1	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
53	หัวหน้าพนักงานรักษาความปลอดภัย	M	53	3.6	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน

ตารางที่ 3.11-2 แสดงข้อมูลพนักงานที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ประจำปี พ.ศ. 2563 **(ต่อ)**

ลำดับ	ตำแหน่ง	เพศ	อายุ (ปี)	อายุงาน (ปี)	คำแนะนำจากแพทย์
54	พนักงานรักษาความปลอดภัย	M	48	3.9	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
55	พนักงานรักษาความปลอดภัย	M	66	3.8	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
56	พนักงานรักษาความปลอดภัย	M	53	3.9	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
57	พนักงานรักษาความปลอดภัย	M	58	3.4	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
58	พนักงานทำความสะอาด	F	56	1.4	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
59	พนักงานบรรจุ	F	45	1.6	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
60	พนักงานบรรจุ	M	40	1.0	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
61	พนักงานแผนกผลิต	M	57	2.6	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน
62	หัวหน้างานทดลอง	M	41	1.5	ไม่ควรปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล เกิน 8 ชั่วโมงติดต่อกัน

ที่มา : บริษัท ไทยคาลิ จำกัด, 2564

ทั้งนี้ จากผลการตรวจร่างกายดังกล่าว แพทย์มีคำแนะนำให้พนักงานที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติพบแพทย์เพิ่มเติม รวมทั้งให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน เบื้องต้นโครงการได้แจ้งผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินกับคำแนะนำของแพทย์ให้กับพนักงานทราบ พร้อมทั้งดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้กับพนักงานและควบคุมให้พนักงานสวมใส่ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตาม บริษัทยังไม่ได้ดำเนินการส่งตัวพนักงานกลุ่มดังกล่าวไปตรวจสุขภาพเพิ่มเติมตามคำแนะนำของแพทย์ เนื่องจากบริษัทได้ประสบเหตุน้ำใต้ดินไหลเข้ามาในอุโมงค์ก่อน จึงจำเป็นต้องหยุดดำเนินการพัฒนาอุโมงค์เข้าสู่ชั้นแร่และด้านต่างๆ ไว้ชั่วคราว

นอกจากนั้น ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของโครงการในรายที่ผิดปกติ พบว่า หูด้านซ้ายหรือด้านขวามีความสามารถในการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 และ 6000 อาจเกิดจากการทำงานในสภาวะแวดล้อมที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล การไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานหรือการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันไม่ถูกวิธี ซึ่งจากผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน พบว่า พนักงานมีผลการตรวจผิดปกติมีอายุระหว่าง 28 – 79 ปี อายุการทำงานตั้งแต่ 1 – 7.2 ปี ซึ่งปฏิบัติงานในตำแหน่งต่างๆ ได้แก่ คนสวน,

เจ้าหน้าที่ CSR, เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร, ช่างเจาะ, ช่างเชื่อม, ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล, ช่างซ่อมหัวเจาะ, ช่างประกอบ, ผู้จัดการแผนกธรณี, ผู้ช่วยนักธรณี, ผู้ประสานงานทั่วไป, พนักงานกะงานเหมืองแร่, พนักงานทำความสะอาด, พนักงานบรรจุ, พนักงานแผนกผลิต, พนักงานรักษาความปลอดภัย, พนักงานส่งเอกสาร, พนักงานเหมืองแร่, พยาบาล, วิศวกรเหมืองแร่, หัวหน้ากะงานเหมืองแร่, หัวหน้ากะซ่อมบำรุงไฟฟ้า, หัวหน้างานก่อสร้าง, หัวหน้างานซ่อมบำรุงเครื่องกล, หัวหน้างานทดลอง, หัวหน้าช่างกลึง, หัวหน้าช่างเชื่อม, หัวหน้าผู้ประสานงานทั่วไป, หัวหน้าแผนก CSR, หัวหน้าแผนกงานโครงสร้าง, หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง, หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้า และหัวหน้าพนักงานรักษาความปลอดภัย โดยมีรายละเอียดการปฏิบัติงานในตำแหน่งต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยเสียงจากการทำงานตาม**ตารางที่ 3.11-2**

อนึ่ง ปัจจัยเสริมอื่นๆ ที่สำคัญและทำให้เกิดความผิดปกติของสมรรถภาพการได้ยินที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีเสียงดัง สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุกรณีที่ผลการตรวจพบความผิดปกติ สรุปได้ดังนี้

- **อายุ** เป็นปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถภาพการได้ยิน ซึ่งในคนที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน ทำให้เกิดการเสื่อมของเซลล์ประสาทรับฟังเสียง (hair cells) สูงขึ้น ทำให้ความสามารถในการได้ยินลดลงและส่งผลให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน (มณฑา คล้ายศรีโพธิ์ (2545), จิณัฐตา วัดคำ (2543) และวิไลลักษณ์ วงศ์สุข (2536)) ดังนั้น อายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความผิดปกติของการได้ยินได้

- **แผนกการทำงาน** เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการสูญเสียการได้ยิน การทำงานในแผนกที่ต่างกันทำให้พนักงานได้รับผลกระทบที่แตกต่างกัน มีการศึกษาที่พบว่าการทำงานในแผนกผลิตทำให้มีการสูญเสียการได้ยินมากว่าแผนกอื่นๆในโรงงาน และมีผลกับความสามารถในการได้ยินเมื่อเทียบกับระดับมาตรฐาน (นัยนา นักรบไทย (2534)) ซึ่งระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมการทำงานจะแตกต่างกันในแต่ละแผนก

- **ระยะเวลาการทำงาน (ปี)** อายุการทำงานมีผลต่อการสูญเสียการได้ยิน ซึ่งมีการศึกษาพบว่าพนักงานที่ทำงานเกิน 5 ปีจะมีสมรรถภาพการได้ยินลดลง (จิณัฐตา วัดคำ (2548) และธีรเนตร พานิชเจริญและคณะ (2543))

- **เวลาในการทำงาน (ระยะเวลาการสัมผัสเสียง)** จากการศึกษาของสถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงานแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupational Safety & Health Administration (OSHA)) พบว่า พนักงานที่มีการสัมผัสเสียงในการทำงาน 8 ชั่วโมง ที่ระดับเสียง 90 เดซิเบลเอ มีการสูญเสียการได้ยินมากกว่า พนักงานที่มีการสัมผัสเสียงในการทำงาน 8 ชั่วโมง ที่ระดับเสียง 85 เดซิเบลเอ และหากมีการสัมผัสเสียงเป็นระยะเวลานานจะทำให้มีโอกาสสัมผัสเสียงมากขึ้นส่งผลให้มีการสูญเสียการได้ยินมากขึ้น (วิไลลักษณ์ วงศ์สุข (2536) และพรชัย ขุนคงมี (2543)) ระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานเหมืองแร่ จะมีแหล่งกำเนิดเสียงดังที่เกิดจากเครื่องจักรโม่หิน รถตัก และรถบรรทุกต่างๆ อาจได้รับเสียงดังเกินมาตรฐานและเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจากการทำงานหากไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ปลั๊กลดเสียง (Earplugs) และครอบหูลดเสียง (Earmuffs) ตลอดระยะเวลาการทำงาน

ปัจจัยเสริมอื่นๆที่สำคัญ เช่น อายุ, ระยะเวลาทำงาน (ปี), แผนกการทำงาน (ลักษณะและพื้นที่ปฏิบัติงาน) และ เวลาในการทำงาน (ระยะเวลาการสัมผัสเสียง) ของพนักงานอาจมีผลต่อสมรรถภาพการได้ยิน

ผิดปกติของพนักงานแตกต่างกัน เพื่อให้ทราบถึงสมมติฐานดังกล่าวที่ปรึกษาจึงได้วิเคราะห์โดยจัดแบ่งกลุ่มพนักงานตามปัจจัยต่างๆที่กล่าวมาข้างต้น โดยสรุปดังนี้

พนักงานที่มีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 79 (จำนวน 49 ราย) เป็นพนักงานที่อายุมากกว่า 40 ปี และร้อยละ 21 (จำนวน 13 ราย) เป็นพนักงานที่อายุต่ำกว่า 40 และเมื่อนำปัจจัยด้านอายุและแผนกการทำงานที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับเหมืองมาใช้ในการแบ่งกลุ่มตัวอย่างพบว่า

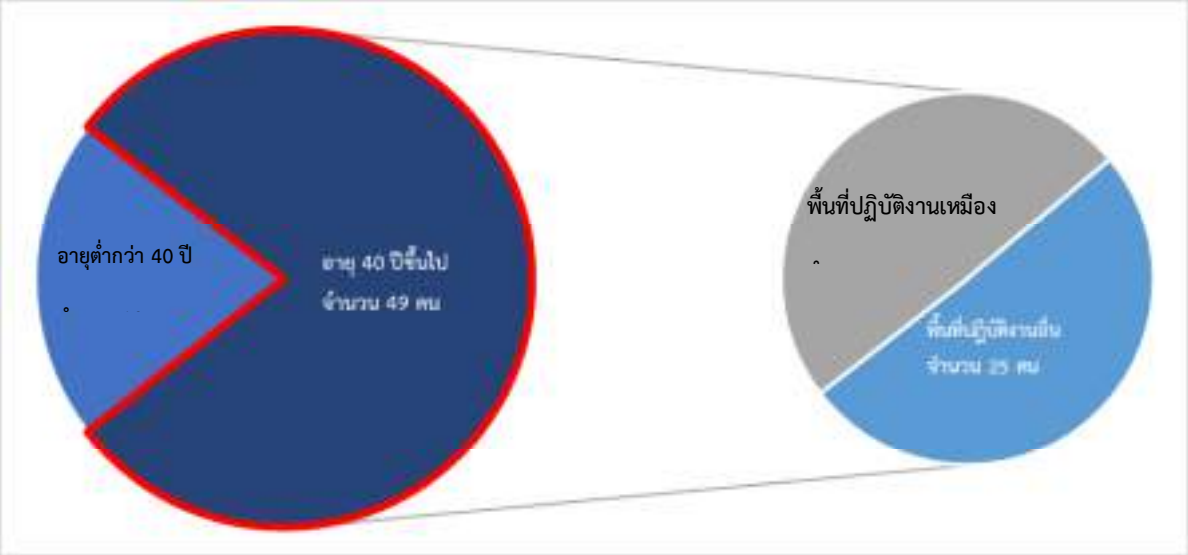
1. พนักงานที่อายุมากกว่า 40 ปี และทำงานที่เกี่ยวข้องกับเหมืองแร่ มีจำนวน 24 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 39

2. พนักงานที่อายุมากกว่า 40 ปี และทำงานอื่นๆ เช่น งานกลางแจ้งและงานสำนักงาน มีจำนวน 25 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 40

3. พนักงานที่อายุต่ำกว่า 40 ปี และทำงานที่เกี่ยวข้องกับเหมืองแร่ มีจำนวน 24 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 18

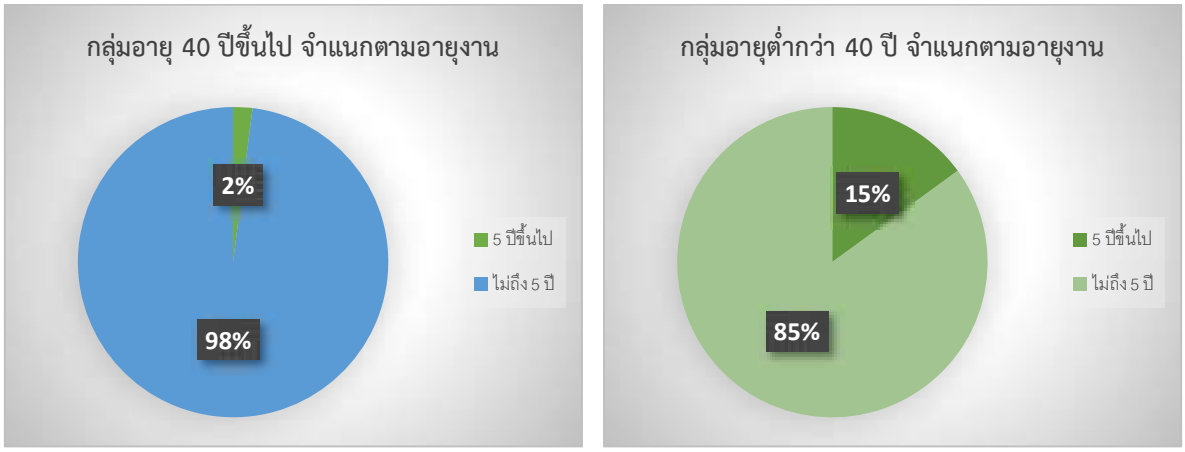
4. พนักงานที่อายุต่ำกว่า 40 ปี และและทำงานอื่นๆ เช่น งานกลางแจ้งและงานในสำนักงาน มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3

ข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า พนักงานที่มีอายุมากกว่า 40 ปี ทั้งที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับเหมืองแร่ และทำงานอื่นๆ เช่น งานกลางแจ้งและงานสำนักงาน มีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติในสัดส่วนใกล้เคียงกัน ซึ่งมีแนวโน้มบ่งบอกได้ว่าปัจจัยด้านอายุอาจส่งผลต่อการได้ยินผิดปกติมากกว่าแผนกการทำงาน (ลักษณะและพื้นที่ปฏิบัติงาน) ของพนักงานโครงการดัง**รูปที่ 3.11-2**



รูปที่ 3.11-2 แสดงจำนวนพนักงานอายุ 40 ปีขึ้นไปมีที่การได้ยินผิดปกติมีความสัมพันธ์ลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับเหมืองใต้ดินและส่วนงานอื่นๆ เช่น งานในที่โล่งแจ้งและสำนักงานในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน

ในส่วนของปัจจัยด้านอายุและระยะเวลาการทำงาน (ปี) พบว่าพนักงานที่มีการได้ยินผิดปกติในกลุ่มที่อายุมากกว่า 40 ปีเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98) มีระยะเวลาการทำงานไม่ถึง 5 ปี และในกลุ่มที่น้อยกว่า 40 ปีส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85) มีระยะเวลาการทำงานไม่ถึง 5 ปี เช่นกัน (**รูปที่ 3.11-3**)



รูปที่ 3.11-3 แสดงสัดส่วนพนักงานที่การได้ยินผิดปกติมีความสัมพันธ์กับ (1) อายุพนักงานมากกว่า-ต่ำกว่า 40 ปี และ (2) ระยะเวลาการทำงาน 5 ปีขึ้นไปและไม่ถึง 5 ปี

สภาพแวดล้อมกับปัจจัยเสี่ยงในการทำงาน

เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลตรวจสุขภาพผิดปกติของพนักงานกับปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานมากยิ่งขึ้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้รวบรวมข้อมูลการตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด พ.ศ 2563 มาประกอบการพิจารณา โดยสามารถสรุปผลการตรวจได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดระดับเสียง

- **ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.)**

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) จำนวน 4 จุดตรวจวัดบริเวณ Maintenance 1, บริเวณ Maintenance 2, บริเวณ Diamond Drill และ บริเวณ Pat Drill พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการณ์และคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ซึ่งกำหนดค่าไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ **(ตารางที่ 3.4.3)**

- **การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)**

การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 4 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณ Maintenance 1, บริเวณ Maintenance 2, บริเวณ Diamond Drill และ บริเวณ Pat Drill พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงดังกล่าว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ซึ่งกำหนดไม่เกิน 140 เดซิเบลเอ **(ตารางที่ 3.11-3)**

ตารางที่ 3.11-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นบริษัท ไทยคาลิ จำกัด (พื้นที่เหมืองแร่)

ลำดับ	บริเวณจุดตรวจวัด	Noise Level (dB(A))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
1	บริเวณ Maintenance 1	73.3	91.3
2	บริเวณ Maintenance 2	78.5	88.2
3	บริเวณ Diamond Drill	72.7	80.7
4	บริเวณ Pat Drill	73.4	80.7
มาตรฐาน		≤85[(1)]	≤140[(2)]

หมายเหตุ : [(1)]ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

[(2)]กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการรักษาความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

3) ผลการตรวจวัดระดับเสียงตลอดระยะเวลาทำงาน (TWA)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงตลอดระยะเวลาทำงาน (TWA) จำนวน 2 บุคคล ได้แก่ บริเวณ Maintenance 1 และบริเวณ Maintenance 2 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงดังกล่าว มีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ซึ่งกำหนดค่าไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ **(ตารางที่ 3.11-4)**

ตารางที่ 3.11-4 ผลการตรวจวัดเสียงติดตัวบุคคล ในพื้นที่ บริษัท ไทยคาลิ จำกัด (พื้นที่ฝ่ายผลิตเกลือ)

ลำดับ	บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	ระดับเสียงตลอดระยะเวลาทำงาน (TWA) (dB(A))
1	บริเวณ Maintenance 1	72.4
2	บริเวณ Maintenance 2	70.9
มาตรฐาน*		85

หมายเหตุ : *ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับเหมืองใต้ดินทุกจุดที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงตลอดระยะเวลาทำงาน (TWA) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเมื่อเปรียบเทียบกับประกาศสวัสดิ์การณ์และคุ้มครองแรงงาน ในเรื่องดังกล่าวนั้น ดังนั้นสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติของพนักงานโครงการอาจมีส่วนสัมพันธ์หรือได้รับผลกระทบจากแผนกการทำงาน (ลักษณะและพื้นที่ปฏิบัติงาน) ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ ในปีพ.ศ. 2564 บริษัท ไทยคาลิ จำกัด ไม่ได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพให้กับพนักงานของโครงการ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 (COVID-19) มีการแพร่ระบาดเป็นวงกว้าง ทางสถานพยาบาลจึงขอความร่วมมือให้ทางบริษัทฯ งดเว้นกิจกรรมดังกล่าวให้กับพนักงานจนกว่าสถานการณ์การแพร่ระบาดจะดีขึ้น

3.12 การดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ และรางวัลที่โครงการได้รับช่วงที่ผ่านมา

การดำเนินโครงการช่วงที่ผ่านมาของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด มีนโยบายดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility; CSR) ตามมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) พ.ศ. 2554 มาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ดังนี้

1. การกำกับดูแลองค์กร (Organization Governance)

บริษัท ไทยคาลิ จำกัด มุ่งมั่นที่จะเป็นต้นแบบที่ดีของการประกอบกิจการหมืองแร่ใต้ดินในประเทศไทย ด้วยการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับคู่ค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการดำเนินธุรกิจ เพิ่มมูลค่าและส่งเสริมการเติบโตอย่างยั่งยืนขององค์กรรวมถึงการบริหารจัดการตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีอันเป็นสากล และเป็นประโยชน์ต่อสังคมไทย ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและดำรงรักษาความเป็นเลิศในด้านคุณธรรมอันเป็นคุณค่าพื้นฐานขององค์กรชั้นนำ

2. สิทธิมนุษยชน (Human Rights)

บริษัท ไทยคาลิ จำกัดให้ความสำคัญกับสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน เพื่อส่งเสริมการเคารพต่อสิทธิและเสรีภาพด้วยการไม่เลือกปฏิบัติ ส่งเสริมความเสมอภาค ไม่แบ่งแยกเพศและชนชั้น และไม่ใช้แรงงานเด็ก โดยมีข้อมูลการจ้างแรงงาน ของ บริษัท ไทยคาลิ จำกัด ตามรายละเอียดใน**ภาคผนวก ฉ**

3. การปฏิบัติด้านแรงงาน (Labour Practices)

การปฏิบัติด้านแรงงานได้มีการกำกับดูแลให้มีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นหลัก **(ภาคผนวก ฉ)** ทั้งนี้ การจ้างแรงงานของโครงการในช่วงที่ผ่านมา ได้กำหนดให้มีให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด รวมทั้งปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทางาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด

ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานเมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และได้ดำเนินการจัดเตรียมรถไว้สำหรับนำผู้ป่วยหรือผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลได้ทันท่วงทีรวมทั้งได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำทุกปี โดยครั้งล่าสุดได้ดำเนินงานตรวจสุขภาพพนักงานเมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2563 ดังแสดงใน**ภาคผนวก จ** รวมทั้ง จากการตรวจสอบข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องของโครงการในช่วงที่ผ่านมา ไม่ปรากฏว่ามีการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงใดๆ

4. สิ่งแวดล้อม (The Environment)

สำหรับด้านสิ่งแวดล้อมทางโครงการมีนโยบายที่ชัดเจน และถือเป็นแนวปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเพื่อดูแลรักษาสภาพแวดล้อมมิให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาจากหน่วยงานผู้ควบคุมภาครัฐอย่างเคร่งครัด รวมไปถึงการจัดทำแนวป้องกัน (Buffer Zone) รอบบริเวณพื้นที่โครงการและโรงงาน ด้วยคันดิน คูน้ำ การปลูกต้นไม้ยืนต้น เป็นต้น ตลอดจนศึกษาและนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาปรับปรุงระบบอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติ

ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสอนต่อหน่วยงานผู้ควบคุมภาครัฐอย่างต่อเนื่อง **(ตารางที่ 3.12-1 ถึงตารางที่ 3.12-3)**

ทั้งนี้ การดำเนินการในช่วงที่ผ่านมา บริษัท ไทยคาลิ จำกัด ได้รับรางวัลอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับที่ 2 ปฏิบัติการสีเขียว (Green Activity) จากกระทรวงอุตสาหกรรม **(รูปที่ 3.12-1)**



รูปที่ 3.12-1 รางวัลที่บริษัท ไทคาลิ จำกัด ได้รับในการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

5. ความสัมพันธ์กับคู่ค้า (Consumer Issues)

โครงการมุ่งเน้นการบริการที่ดีเพื่อความพึงพอใจสูงสุดของลูกค้า มีความจริงใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของลูกค้า รวมทั้งพยายามที่จะแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการผลิต และ/หรือการบริการ ในขณะเดียวกันทางโครงการมีความคาดหวังที่จะได้รับสินค้าและการบริการในลักษณะเดียวกันนี้ จากองค์กรผู้จัดหาสินค้า (คู่ค้า) โดยมุ่งเน้นที่จะคงไว้ซึ่งความสัมพันธ์ที่ยั่งยืน

6. การดำเนินงานอย่างเป็นธรรม

ทางโครงการมีความมุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจอย่างเป็นธรรม มีคุณธรรมและจริยธรรม ใส่ใจในการปฏิบัติตามกฎหมายและเคารพกฎระเบียบของสังคม ทั้งนี้ ในปัจจุบันได้มีการสร้างความร่วมมือกันระหว่างโครงการและกลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่ประทานบัตรในการช่วยเหลือ และดูแลชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณโดยรอบโครงการ และงานสาธารณกุศลต่างๆ และยังได้จัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน รวมถึงมอบงบประมาณเพื่อนำไปพัฒนาส่วนต่างๆ และสนับสนุนกิจกรรมทางสังคม ให้แก่ ชุมชน วัด โรงเรียน ตลอดจนหน่วยงานราชการต่างๆ ในท้องถิ่นเป็นอย่างดีเสมอมา นอกจากนี้ยังได้เผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองและการประชาสัมพันธ์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบอย่างต่อเนื่อง

7. การมีส่วนร่วมชุมชนและพัฒนาชุมชนบริเวนพื้นที่โดยรอบโครงการ

สำหรับนโยบายในการส่งเสริมและพัฒนาชุมชนได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านการศึกษา วัฒนธรรม สังคมและการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของชุมชนให้ดียิ่งขึ้น พร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้พนักงานของโครงการมีส่วนร่วมในงานอาสาสมัคร และกิจกรรมสาธารณประโยชน์ร่วมกับชุมชน เช่น โรงเรียน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และประเพณีของชุมชน ได้รับการสนับสนุนกิจกรรรมต่างๆ ของชุมชน

โดยเฉพาะการดำเนินโครงการต่างๆผ่านทางกองทุนมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งมีคณะกรรมการกองทุนที่ได้รับการคัดเลือกมาจากผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการท้องถิ่นในเขตพื้นที่ประทานบัตร ซึ่งเข้าใจถึงความต้องการและปัญหาของประชาชนในพื้นที่ดังกล่าว โดยคณะกรรมการกองทุนจะพิจารณาให้สนับสนุนด้านงบประมาณสำหรับดำเนินกิจกรรมต่างๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร เช่น โครงการพัฒนาหมู่บ้าน สถานศึกษา บำรุงศาสนสถาน ในเขตพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่โดยรอบ เป็นต้น ซึ่งสามารถแบ่งประเภทโครงการพัฒนาต่างๆได้ดังนี้

7.1 โครงการพัฒนาชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

คณะกรรมการกองทุนมวลชนสัมพันธ์โครงการเหมืองแร่โพแทช ของ บริษัท ไทยคาลิ จำกัด ให้การสนับสนุนการพัฒนาหมู่บ้านในเขตพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่โดยรอบรวม 25 หมู่บ้าน ที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลหนองไทร หนองบัวตะเกียด โนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา โดยทางคณะกรรมการกองทุนฯได้ประสานกับทางผู้นำแต่ละหมู่บ้านในการจัดทำโครงการพัฒนาชุมชน ซึ่งผู้นำในแต่ละชุมชนจะมีการประชุมชาวบ้านเพื่อรวบรวมความต้องการ ปัญหาของชุมชน แล้วจัดทำประชามติภายในหมู่บ้านในกำหนดโครงการพัฒนาต่างๆตามความต้องการของชุมชนในพื้นที่ จากนั้นจึงจัดทำโครงการและนำเสอนให้ที่ประชุมคณะกรรมการกองทุนมวลชนสัมพันธ์ฯร่วมกันพิจารณาอนุมัติให้การสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาโครงการต่างๆเป็นประจำทุกปี โดยมีตัวอย่างโครงการต่างๆระหว่าง พ.ศ. 2559–2563 แสดงดัง**รูปที่ 3.12-2** ถึง **รูปที่ 3.12-4**



บ. หนองไทร (ม.4) ต.หนองไทร



บ.ดอนแต้ว (ม.7) ต.หนองไทร



บ. บ้านหัวนา(ม.8) ต.หนองไทร



บ. ไทรงาม (ม.9) ต.หนองไทร



บ.หนองกระโดน (ม.2) ต.หนองบัวตะเกียด



บ.โคกน้อย (ม.7) ต.หนองบัวตะเกียด



บ.สามกลุ่มพัฒนา (ม.12) ต.หนองบัวตะเกียด



บ.สามกลุ่มพัฒนา (ม.12) ต.หนองบัวตะเกียด

รูปที่ 3.12-2 ตัวอย่างโครงการซ่อมแซมและต่อเติมศาลาประชาคมหมู่บ้าน



บ.สระขี้ตุ่น (ม.6) ต.หนองบัวตะเกียด



บ.จะบู (ม.9) ต.หนองบัวตะเกียด



บ.เมืองตะโก (ม.15) ต.หนองบัวตะเกียด



บ. หนองกระโดน (ม.2) ต.หนองบัวตะเกียด



บ.หนองกระโดน (ม.2) ต.หนองบัวตะเกียด



บ. สระสมบูรณ์ (ม.13) ต.หนองบัวตะเกียด



บ.โคกสามัคคีใหม่ (ม.10) ต.หนองไทร



บ.ใหม่ประชาสรรค์ (ม.11) ต.หนองไทร

รูปที่ 3.12-3 ตัวอย่างโครงการก่อสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐานต่างๆ ระหว่างปี 2559 -2563



บ.สระขี้ตุ่น (ม.6) ต.หนองบัวตะเกียด



บ.จะบู (ม.9) ต.หนองบัวตะเกียด



บ. ดงมะเกลือ (ม.6) ต.โนนเมืองพัฒนา



บ.โนนสายทอง (ม.7) ต.โนนเมืองพัฒนา



บ. ดงมะเกลือ (ม.6) ต.โนนเมืองพัฒนา



บ. โนนเมือง (ม.1) ต.โนนเมืองพัฒนา



บ.ห้วยดินดำ (ม.5) ต.โนนเมืองพัฒนา



บ.ห้วยดินดำ (ม.5) ต.โนนเมืองพัฒนา

รูปที่ 3.12-3 ตัวอย่างโครงการก่อสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐานต่างๆ ระหว่างปี 2559 -2563 (ต่อ)



บ.ดอนป่าโอบ (ม.6) ต.หนองไทร



ดอนแต้ว (ม.7) ต.หนองไทร



บ.สระขี้ตุ่น (ม.6) ต.หนองบัวตะเกียด



บ.หนองเรือ (ม.5) ต.หนองบัวตะเกียด



บ. ประดู่งาม (ม.6) บ้านแปรง



บ.โนนระเวียง (ม.8) ต.หนองบัวตะเกียด

รูปที่ 3.12-4 ตัวอย่างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขุดทางน้ำเข้าสระและสูบน้ำกักเก็บสำหรับฤดูแล้ง ระหว่างปี 2559 -2563

7.2 โครงการส่งเสริมและพัฒนาสถานศึกษา

กองทุนมวลชนสัมพันธ์ฯได้ให้การสนับสนุนโรงเรียนในเขตและโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร จำนวน 7 โรงเรียน ซึ่งทางคณะกรรมการกองทุนได้ประสานกับทางโรงเรียนเพื่อกำหนด/จัดทำโครงการส่งเสริมและพัฒนาสถานศึกษา รวมไปถึงการมอบทุนการศึกษาให้แก่นักเรียนที่มีผลการเรียนดีเด่น มีความประพฤติดี มีจิตอาสา มีคุณธรรมและจริยธรรม เป็นประจำทุกปี โดยมีตัวอย่างโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนาสถานศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2563 แสดงดัง**รูปที่ 3.12-5**



จัดซื้อสื่อการสอน - ร.ร.บ้านโคกสามัคคี



พื้นคอนกรีตหอประชุม - ร.ร.บ้านโนนเมือง



ห้องคอมพิวเตอร์ไทยคาลิ - ร.ร.หนองสะแก



ปรับปรุงศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก - ร.ร.หนองแดง



ต่อเติมอาคารเรียน - รร.หนองแดง



สร้างสนามเด็กเล่น - รร.หนองสะแก



สร้างห้องอนุบาล - รร.โคกสามัคคี



จัดสร้างซุ้มประชาสัมพันธ์ - รร.มธ.ประดู่วัฒนา



มอบเครื่องดนตรีวงดุริยางค์ - รร.บ้านแปรง



จัดสร้างอาคารเอนกประสงค์- รร.บ้านแปรง

รูปที่ 3.12-5 ตัวอย่างโครงการส่งเสริมและพัฒนาสถานศึกษา ระหว่างปี 2559 -2563



จัดอบรมค่ายคุณธรรม – กลุ่ม รร.เพชรบูรพา



ซ่อมแซมและต่อเติมโรงอาหาร - รร.โนนเมือง



มอบทุนการศึกษา



มอบทุนการศึกษา



มอบทุนการศึกษา



มอบทุนการศึกษา

รูปที่ 3.12-5 ตัวอย่างโครงการส่งเสริมและพัฒนาสถานศึกษา ระหว่างปี 2559 -2563 (ต่อ)

7.3 โครงการส่งเสริมและพัฒนาสถานศึกษา

กองทุนมวลชนสัมพันธ์ฯได้ให้การสนับสนุนและทำนุบำรุงศาสนาวัดในเขตพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่โดยรอบจำนวน 19 แห่ง โดยทางคณะกรรมการกองทุนได้ประสานกับเจ้าอาวาส ไวยาวัจกรเพื่อให้แต่ละวัดจัดการประชุมคณะกรรมการวัดกำหนดโครงการต่างๆ ที่ตอบสนองความต้องการของทางวัด และแจ้งให้ที่ประชุมของชุมชนที่วัดตั้งอยู่ในเขตพื้นที่นั้นๆ ทราบก่อนจัดทำเป็นโครงการเสนอให้ที่ประชุมคณะกรรมการกองทุนมวลชนสัมพันธ์พิจารณาให้การสนับสนุนเป็นประจำทุกปี นอกจากนี้ทางโครงการยังได้ร่วมกิจกรรมประเพณีทางศาสนา เช่น ผ้าป่าสามัคคี กฐิน งานบุญต่างๆอย่างสม่ำเสมอโดยมีตัวอย่างโครงการสนับสนุนและทำนุบำรุงศาสนาและการเข้าร่วมกิจกรรม ประเพณีทางศาสนาต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2563 แสดงดัง **รูปที่ 3.12-6**



นิมนต์พระสงฆ์เยี่ยมชมโครงการ



ถวายเงินสนับสนุนจากกองทุนฯ



จัดซื้อเครื่องเสียง - วัดโนนสายทอง



จัดซื้อเก้าอี้ - วัดหัวนา



จัดซื้อโต๊ะและเก้าอี้ - วัดหนองสะแก



จัดซื้อเครื่องเสียง - วัดหนองแดง



จัดซื้อโต๊ะรับแขกไม้ - วัดดอนแต้ว



กิจกรรมร่วมกับชุมชน - วัดหนองปรือ



กิจกรรมร่วมกับชุมชน - วัดบ้านไร่



สร้างห้องน้ำสาธารณะ – วัดดอนป่าโอป

รูปที่ 3.12-6 ตัวอย่างโครงการสนับสนุนและทำนุบำรุงศาสนา ระหว่างปี 2559 - 2563


สร้างซุ้มพิธีกรหน้าเมรุ - วัดหนองแดง


สร้างห้องน้ำสาธารณะ - วัดโคกสามัคคีเก่าา


ซ่อมเตาเผาเมรุ - วัดดอนแต้ว


ทาสีกุฏิสงฆ์ - วัดโคกสามัคคีใหม่


ทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษา รร.หนองกราดพัฒนา


พิธีตอกเสาเข็ม - วัดบ้านไร่

รูปที่ 3.12-7 ตัวอย่างโครงการสนับสนุนและทำนุบำรุงศาสนา ระหว่างปี 2559 – 2563 (ต่อ)

7.4 โครงการสนับสนุนส่วนราชการและหน่วยงานภาครัฐ

กองทุนมวลชนสัมพันธ์ โครงการเหมืองแร่โพแทช ของ บริษัท ไทยคาลิ จำกัด มีส่วนในการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมของส่วนราชการท้องถิ่นและหน่วยงานภาครัฐอยู่เสมอ โดยคำนึงถึงประโยชน์ส่วนร่วมที่ประชาชนในพื้นที่จะได้รับจากการพัฒนาในด้างต่างๆเป็นสำคัญ เช่น การปรับปรุงหอประชุมประจำอำเภอ ปรับปรุงสถานีตำรวจ มอบอุปกรณ์การแพทย์ให้โรงพยาบาลด่านขุนทน ซ่อมแซมบ้านพลทหารค่ายสุรธรรมพิทักษ์ สนับสนุนงานกาชาดจังหวัด และสนับสนุนจัดซื้ออุปกรณ์สำนักงานให้ อบต.หนองไทร เป็นต้น แสดงดัง **รูปที่ 3.12-7**



ปรับปรุงห้อง/หอประชุมอำเภอด่านขุนทด



ปรับปรุงสถานีตำรวจภูธรด่านขุนทด



ซื้ออุปกรณ์การแพทย์ให้ รพ.ด่านขุนทด



มอบเสื้อสะท้อนแสง สถานีตำรวจด่านขุนทด



ซ่อมแซมบ้านพลทหารค่ายสุรธรรมพิทักษ์



ร่วมสนับสนุนงานกาชาด



สนับสนุนเครื่องถ่ายเอกสาร อบต. หนองไทร



สนับสนุนพิธีบวงสรวงพ่อขุนทด อำเภอด่านขุนทด



ร่วมสนับสนุนอุปกรณ์กีฬา และสนามกีฬา สภ.หัวทะเล อ.บำเหน็จณรงค์ จ.ชัยภูมิ



ปรับปรุงซ่อมแซมสถานที่ราชการอำเภอด่านขุนทด

รูปที่ 3.12-7 ตัวอย่างโครงการสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ

7.5 โครงการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนในพื้นที่

เจ้าหน้ามวลชนสัมพันธ์โครงการเหมืองแร่โพแทชของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ทำหน้าที่เป็นตัวแทนของบริษัทฯในการร่วมกิจกรรมหรือจัดทำโครงการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุนชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร อีกทั้งยังมีหน้าที่ในการรับเรื่องข้อร้องเรียน หรือความต้องการต่างๆของชุมชนเพื่อเสนอให้ที่ประชุมรับทราบในการดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงต่อไป โดยมีตัวอย่างการเข้าร่วมกิจกรรมหรือจัดทำโครงการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนในพื้นที่ระหว่าง พ.ศ. 2559 – 2563 แสดงดัง**รูปที่ 3.12-8**


มอบรางวัลกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ


มอบรางวัลกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ


สนับสนุนงานกีฬาต่างๆในพื้นที่ อ.ด่านขุนทด


มอบเสื้อผ้าให้ผู้สูงอายุเทศกาลสงกรานต์


ช่วยเหลือผู้ประสพภัยจากพายุฤดูร้อน 2561


ช่วยเหลือผู้ประสพภัยจากพายุฤดูร้อน 2561


ช่วยเหลือผู้ประสพภัยจากพายุฤดูร้อน 2562


ช่วยเหลือผู้ประสพภัยจากพายุฤดูร้อน 2562

รูปที่ 3.12-8 ตัวอย่างโครงการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนระหว่างปี 2559 -2563


ร่วมงานวันเด็กแห่งชาติ


ร่วมการแข่งขันกีฬาฟุตซอลบ้านไร่เกมส์


ร่วมงานกีฬาวันท้องถิ่นไทย เทศบาลตำบล


มอบเก้าอี้ให้เกษตรกรชมรมมันแปลงใหญ่


สนับสนุนงบประมาณจัดงานประเพณีสงกรานต์


สนับสนุนงบประมาณจัดงานประเพณีสงกรานต์


ร่วมงานเกษียณอายุราชการครู


ร่วมงานเกษียณอายุราชการตำรวจ

รูปที่ 3.12-8 ตัวอย่างโครงการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนระหว่างปี 2559 -2563 (ต่อ)

นอกจากนี้ คณะกรรมการกองทุนมวลชนสัมพันธ์ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ของชุนชนในเขตพื้นที่ประทานบัตรและนำเข้าที่ประชุมเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข เพื่อนำเสอนต่อโครงการในการปรับปรุงแก้ไขหรือดำเนินกิจกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน เพื่อนสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชนอย่างยังยืน

ทั้งนี้ โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ได้ให้การสนับสนุนและพัฒนาชุมชน สถานศึกษา ทำนุบำรุงศาสนา ส่งเสริมกิจกรรมของภาครัฐ ร่วมไปถึงการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนผ่าน

โครงการและกิจกรรมที่หลากหลายของกองทุนมวลชนสัมพันธ์ โดยสรุปการใช้จ่ายงบประมาณในการพัฒนาระหว่างปี 2559 – 2563 แสดงดัง**ตารางที่ 3.12-1 ถึงตารางที่ 3.12-4**

ตารางที่ 3.12-1 งบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ระหว่างปีพ.ศ. 2559-2560

รายการสนับสนุนงบประมาณต่างๆ ระหว่างปีพ.ศ. 2559-2560	จำนวนเงิน
โครงการพัฒนาชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	
สนับสนุนกิจกรรมหมู่บ้าน 14 หมู่บ้าน	1,400,000.00
สนับสนุนกิจกรรม รพสต. 4 แห่ง	330,000.00
สนับสนุนน้ำมันเครื่องสูบน้ำภัยแล้ง 7 หมู่บ้าน	115,000.00
โครงการส่งเสริมและพัฒนาสถานศึกษา	
สนับสนุนกิจกรรมโรงเรียน 10 แห่ง	1,026,000.00
สนับสนุนปรับปรุงอาคารที่พักผู้มาติดต่อ รร.หนองประดู่	150,000.00
สนับสนุนพัดลมประจำศูนย์เรียนรู้ประจำตำบลหนองไทร	16,000.00
โครงการสนับสนุนและทำนุบำรุงศาสนา	
ร่วมทอดกฐิน ผ้าป่า 21 วัด	722,000.00
สนับสนุนกิจกรรมวัด 13 วัด	620,000.00
วางศิลาฤกษ์วัดโนนสายทอง	50,000.00
เลี้ยงพระจำนวน 125 รูป งานบูรพจารย์	20,000.00
ร่วมงานพระราชเพลิงศพ พระครูสุตวรคุณ	21,000.00
โครงการสนับสนุนส่วนราชการและหน่วยงานภาครัฐ	
สนับสนุนโครงการ สภอ.ด่านขุนทด	157,000.00
สนับสนุนกิจกรรม อบต. และเทศบาลตำบล	400,000.00
สนับสนุนโครงการประชารัฐ(หอประชุมอำเภอด่านขุนทด)	476,245.00
สนับสนุนการจัดวันกำนัน - ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอด่านขุนทด	50,000.00
บริจาคเข้ามูลนิธิเปรมฯ	10,000.00
ร่วมถวายพวงมาลาวันปิยะมหาราช	11,000.00
สนับสนุนงานบำเพ็ญกุศลพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ร.9	85,000.00
อบต.กุดพิมาน และตำบลกุดพิมาน เยี่ยมโครงการ	20,000.00
โครงการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนในพื้นที่	
สนับสนุนงานกีฬา ตำบลบ้านแปรง	20,000.00
สนับสนุนขนมวันเด็ก 15 โรงเรียน	17,979.00
สนับสนุนกาแฟจุดบริการช่วงเทศกาลวันปีใหม่	3,000.00
มอบพัดลมและป้ายชื่อติดพวงหรีดสำหรับงานฌาปนกิจชุมชนในพื้นที่	48,100.00
ร่วมทำบุญร่วมงานฌาปนกิจชุมชนในพื้นที่ 11 งาน	12,000.00
ร่วมถวายพระพรหนังสือพิมพ์ไทยแลนด์โอนลี่	8,000.00
รวมทั้งหมด	**5,788,324.00**

ที่มา : บริษัท ไทยคาลิ จำกัด, 2564

ตารางที่ 3.12-2 งบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ระหว่างปีพ.ศ. 2560-2561

รายการสนับสนุนงบประมาณต่างๆ ระหว่างปีพ.ศ. 2560 - 2561	จำนวนเงิน
โครงการพัฒนาชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	
สนับสนุนกิจกรรม รพสต,อสม.	480,600.00
สนับสนุนกิจกรรมหมู่บ้าน	1,738,500.00
สนับสนุนกิจกรรมหมู่บ้าน, โรงเรียน งบปี 2561	500,000.00
ตรวจสุขภาพชุมชนรอบพื้นที่โครงการฯ	358,500.00
โครงการส่งเสริมและพัฒนาสถานศึกษา	
สนับสนุนกิจกรรมโรงเรียนในเขตพื้นที่	1,492,900.00
โครงการสนับสนุนและทำนุบำรุงศาสนา	
สนับสนุนงานวัด,ชมรมต่างๆในเขตและพื้นที่ใกล้เคียง	3,355,000.00
โครงการสนับสนุนส่วนราชการและหน่วยงานภาครัฐ	
งานพิธีบำเพ็ญกุศลแด่ ร.9	180,000.00
สนับสนุนกิจกรรมงานวันท้องถิ่นเทศบาล กำนันผู้ใหญ่บ้าน	252,000.00
บริจาคเข้ามูลนิธิเปรมติณสูลานนท์,กาชาด	80,000.00
สนับสนุนกิจกรรม อบต.	379,000.00
สนับสนุนกิจกรรมหน่วยงานต่างๆ(ทางหลวง,ตำรวจ,อำเภอ)	62,350.00
สื่อวีดิทัศน์ กพร.	125,000.00
โครงการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนในพื้นที่	
งานชุมชนสัมพันธ์(งานบวช,งานศพ,งานประเพณีต่างๆ)	384,340.00
งานจรรยาบรรณสื่อมวลชนโคราช	5,000.00
สนับสนุนกิจกรรมวันผู้สูงอายุ	290,300.00
ค่ารับรองคณะฯ เยี่ยมชมโครงการฯ	51,724.00
ช่วยเหลือผู้ประสพภัยและยากไร้(ถุงยังชีพ ,เงินช่วยเหลือ)	89,148.00
ร่วมต้อนรับนักกีฬาเหรียญทองและทองแดง	30,000.00
รวมทั้งหมด	**9,854,362.00**

ที่มา : บริษัท ไทยคาลิ จำกัด, 2564

ตารางที่ 3.12-3 งบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ระหว่างปีพ.ศ. 2561-2562

รายการสนับสนุนงบประมาณต่างๆ ระหว่างปีพ.ศ. 2561-2562	จำนวนเงิน
โครงการพัฒนาชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	
สนับสนุนกิจกรรมหมู่บ้าน	2,164,000.00
ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างเชื่อมทางหลวงสาย 205	122,582.00
สนับสนุนงบประมาณวางท่อระบายน้ำระยะทาง 250 เมตรบ้านหนองไทร	366,500.00
โครงการปรับสภาพดินแปลงสาธิต	591,933.00
อื่นๆ	173,000.00
โครงการส่งเสริมและพัฒนาสถานศึกษา	
สนับสนุนกิจกรรมโรงเรียนต่างๆ	1,236,000.00
โครงการสนับสนุนและทำนุบำรุงศาสนา	
สนับสนุนงานวัด,ชมรมต่างๆในเขตและพื้นที่ใกล้เคียง	1,345,000.00
ร่วมงานผ้าป่า และกฐิน	1,086,000.00
โครงการสนับสนุนส่วนราชการและหน่วยงานภาครัฐ	
สนับสนุนกิจกรรมหน่วยงานราชการอื่นๆ(รพ.,ตำรวจ,ทั่วไป)	352,900.00
สนับสนุนกิจกรรมหน่วยงานอำเภอด่านขุนทด	483,000.00
สนับสนุนกิจกรรมงานวันท้องถิ่นเทศบาล กำนันผู้ใหญ่บ้าน	249,140.00
สนับสนุนกิจกรรม อบต.	441,296.00
งานประชุมวิชาการ และกีฬา กพร.	30,000.00
โครงการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนในพื้นที่	
งานชุมชนสัมพันธ์(งานบวช,งานศพ,งานประเพณีต่างๆ)	318,700.00
เงินช่วยเหลือ และเงินบริจาค(มูลนิธิคนตาบอด,ผู้ประสบภัยต่างๆ)	2,382,910.00
สนับสนุนงบประมาณวันสำคัญต่างๆ	116,000.00
สนับสนุนกิจกรรมผู้สูงอายุ	40,000.00
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมผู้มีส่วนได้เสีย	106,929.00
รวมทั้งหมด	**11,605,890.00**

ที่มา : บริษัท ไทยคาลิ จำกัด, 2564

ตารางที่ 3.12-4 งบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ระหว่างปีพ.ศ. 2562-2563

รายการสนับสนุนงบประมาณต่างๆ ระหว่างปีพ.ศ. 2562 -2563	จำนวนเงิน
โครงการพัฒนาชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	
สนับสนุนกิจกรรมหมู่บ้าน	3,779,000
โครงการปรับสภาพดินแปลงสาธิต	1,610,698
สนับสนุนงบประมาณเดินท่อประปาบ้านดอนแต้ว	470,000
กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ในเขตประทานบัตร	79,100
อื่นๆ	69,770
โครงการส่งเสริมและพัฒนาสถานศึกษา	
สนับสนุนกิจกรรมโรงเรียนต่างๆ	1,232,500
โครงการสนับสนุนและทำนุบำรุงศาสนา	
สนับสนุนงานวัด,ชมรมต่างๆในเขตและพื้นที่ใกล้เคียง	107,000
ร่วมงานผ้าป่า และกฐิน	1,161,000
โครงการสนับสนุนส่วนราชการและหน่วยงานภาครัฐ	
สนับสนุนกิจกรรมงานวันท้องถิ่นเทศบาล กำนันผู้ใหญ่บ้าน	199,900
สนับสนุนกิจกรรม อบต.	149,400
สนับสนุนกิจกรรมหน่วยงานอำเภอด่านขุนทด	195,513
สนับสนุนกิจกรรมหน่วยงานราชการอื่นๆ(รพ.,ตำรวจ,ทั่วไป)	135,860
สนับสนุนงบประมาณปรับปรุงภูมิทัศน์กองร้อยรักษาดินแดน	394,000
งานประชุมวิชาการ และกีฬา กพร.	25,000
โครงการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนในพื้นที่	
งานชุมชนสัมพันธ์(งานบวช,งานศพ,งานประเพณีต่างๆ)	198,200
เงินช่วยเหลือ+เงินบริจาค(มูลนิธิคนตาบอด,ผู้ประสบภัยต่างๆ)	35,000
สนับสนุนงบประมาณวันสำคัญต่างๆ	10,000
สนับสนุนกิจกรรมผู้สูงอายุ	31,000
สนับสนุนชมรม อสม.	35,850
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมผู้มีส่วนได้เสีย	20,000
โครงการผ้าห่มต้านภัยหนาว	240,000
รวมทั้งหมด	**10,178,791**

ที่มา : บริษัท ไทยคาลิ จำกัด, 2564

3.13 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้รวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการเหมืองแร่โพแทช ประทานบัตรทำเหมืองใต้ดินที่ 28831/16137 ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ตั้งอยู่ที่ 333 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองไทร อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 จัดทำโดยบริษัท ซี อี แล็บแอนด์คอนเซาท์ติ้ง จำกัด โดยมีรายละเอียดการนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงดัง**ภาคผนวก ช**

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ระยะเตรียมการ) พบว่า โครงการได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้รับการเห็นชอบจากหน่วยงานภาครัฐไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางโครงการได้ควบคุมและกำชับให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตาม รวมทั้งโครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) เป็นประจำทุก 6 เดือน ตามข้อกำหนดมาตรการ มีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป แสดงดัง**ตารางที่ 3.13-1**, ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) แสดงดัง**ตารางที่ 3.13-2** และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) แสดงดัง**ตารางที่ 3.13-3**

ตารางที่ 3.13-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- จัดให้มีกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือนร้อนบริเวณด้านหน้าสำนักงานหน้าโครงการ พร้อมแจ้งหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับแจ้งเรื่องราวร้องทุกข์ อีกทั้งตัวแทนบริษัทฯ พบปะพูดคุยกับประชาชนและเข้าร่วมกิจกรรมหรืองานเทศกาลต่างๆ ของชุมชนอยู่เป็นประจำ หากพบว่ามีกิจกรรมใดก่อให้เกิดผลกระทบจะแจ้งให้โครงการและฝ่ายเกี่ยวข้องทราบเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป	- ไม่มี	 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์บริเวณด้านหน้าสำนักงานหน้าโครงการ
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด โครงการต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- มีการรวบรวมข้อมูลเรื่องร้องเรียนโครงการฯ ที่จากหน่วยงานราชการต่างๆ ได้เข้ามาตรวจสอบและมีบันทึกการตรวจสอบในช่วงปี พ.ศ. 2562 - 2565 **โดยข้อร้องเรียนส่วนใหญ่เป็นเรื่องการกล่าวหาเกี่ยวกับการแพร่กระจายความเค็มจากการดำเนินการโครงการเหมืองแร่โพแทชของบริษัท ไทยคาลิ จำกัดนั้น สืบเนื่องมาจากความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเพราะบริษัทฯอยู่ระหว่างการก่อสร้างพัฒนาโครงการ (ระยะเตรียมการ) ยังไม่มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขุดแร่และแต่งแร่โพแทช (ระยะดำเนินการ) แต่อย่างใด** โดยมีรายละเอียดตาม**ข้อที่ 1.4 ในบทที่ 1**	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3.13-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3. ดำเนินการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit) เสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 5 ปี ตลอดอายุประทานบัตรของโครงการ	- บริษัทฯยังอยู่ในระยะเตรียมการทำเหมือง ยังไม่ได้ดำเนินการผลิตแต่อย่างใด	ไม่มี	-
4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตร มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ 4.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	- บริษัทฯ ได้รับอนุญาตจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ให้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง (บางส่วน) เพื่อให้เหมาะสมกับการพัฒนาโครงการตามสภาพความเป็นจริง อีกทั้งเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมดียิ่งขึ้น **(ภาคผนวก ค)**	- ไม่มี	-

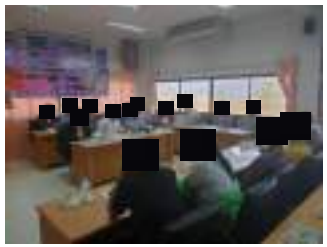
ตารางที่ 3.13-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อทราบ			
5. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และพื้นที่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- เนื่องภายในพื้นที่โครงการยังไม่มีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ หรือพื้นที่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์ในการทำเหมือง จึงยังไม่ได้ดำเนินการดังกล่าว อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	- บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ให้สดคล้องกับแผนผังการทำเหมืองฉบับใหม่	 แนวต้นไม้บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.13-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
6. ระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจต้องหยุดการทำเหมืองไว้ชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- การดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมา ยังไม่พบวัตถุโบราณ ศิลปวัตถุ และ/หรือโบราณสถานแต่อย่างใด	- ไม่มี	-
7. ให้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานต่อไปนี้อย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง 1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) 2) กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)	- บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดตามเงื่อนไขมาตการฯ โดยครั้งสุดท้ายได้นำส่งครั้งที่ 2/2564 เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2565 **(ภาคผนวก ช)**	- ไม่มี	-
8. ให้มีวิศวกรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่ใต้ดิน และการแต่งแร่ ควบคุมการทำเหมืองและการแต่งแร่ให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการตลอดการดำเนินโครงการ	- บริษัทฯ ได้ว่าจ้างวิศวกรที่มีความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ด้านการทำเหมืองแร่ใต้ดินและการแต่งแร่จากต่างประเทศเข้าร่วมทีมทำงานในโครงการ อีกทั้ง บริษัทฯ ได้ว่าจ้าง	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3.13-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	วิศวกรควบคุมสาขาเหมืองแร่, งานเหมืองแร่ (ระดับวุฒิวิศวกร) มาเป็นผู้ควบคุมการก่อสร้างและพัฒนาโครงการตามที่กฎหมายกำหนด		
9. ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างและเตรียมการทำเหมืองของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบ	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ และผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในหลายๆ ช่องทางเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ทราบอย่างต่อเนื่อง อีกทั้ง ได้เชิญหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และประชาชนในตำบลใกล้เคียงที่อยู่นอกเขตพื้นที่ประทานบัตรมาเยี่ยมชมโครงการ ชี้แจงทำความเข้าใจถึงรูปแบบการดำเนินการโครงการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อความเข้าใจอันดีระหว่างโครงการและชุมชนโดยรอบสืบไป	- ไม่มี	 การเข้าเยี่ยมชมโครงการ
10. สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการของคณะกรรมการกองทุนสนับสนุนการมีส่วนร่วมตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดินที่จัดตั้งขึ้นตามมาตรา 88/11 แห่งพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2545 พร้อมทั้งให้ข้อมูลต่างๆ ในทุกๆ ด้าน	- บริษัทฯ ได้จัดตั้งกองทุนสนับสนุนการมีส่วนร่วมตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดินและมอบเงินเข้ากองทุนจำนวน 1,000,000 บาท เป็นประจำทุกปี - บริษัทฯ ได้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการประชุมจัดตั้งคณะกรรมการผู้มีส่วนร่วม	- ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่เคยมีการทำเหมืองใต้ดินในลักษณะนี้มาก่อน กพร.กำลังดำเนินการสรรหาผู้เชี่ยวชาญการทำเหมืองใต้ดินที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดมาตรา 88/11 แห่ง	

ตารางที่ 3.13-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	ตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดินตามมาตรา 88/11 และให้ข้อมูลต่างๆ ในทุกๆ ด้าน - ปัจจุบัน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำลังดำเนินการสรรหาผู้เชี่ยวชาญการทำเหมืองใต้ดินเพื่อเข้าร่วมคณะกรรมการดังกล่าวตามข้อกำหนดมาตรา 88/11 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560	พระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2545	การประชุมจัดตั้งคณะกรรมการผู้มีส่วนร่วมตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดิน
11. ให้จัดทำประกันภัยในกรณีเกิดความเสียหายจากการทำเหมืองตามมาตรา 88/13 แห่งพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 จำนวนวงเงินเอาประกันภัยมูลค่าไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท	- บริษัทฯ ได้จัดทำประกันภัยในกรณีเกิดความเสียหายจากการทำเหมือง ตามมาตรา 88/13 แห่งพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2545 สำหรับระยะเตรียมการทำเหมืองเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มี	-
12. ให้มีมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น ISO 14001 ISO 9000 และ OSHAS 18001 เป็นต้น	- บริษัทฯ อยู่ในระหว่างดำเนินการก่อสร้างและพัฒนาโครงการ (ระยะเตรียมการ) และอยู่ระหว่างดำเนินการเตรียมยื่นขอการรับรองระบบบริหารงาน ISO 9000 ส่วนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย บริษัทยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขในระยะต่อไป	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. มาตรการทั่วไป			
1.1 การก่อสร้างต่างๆ ต้องดำเนินตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อย่างเคร่งครัดทุกประการ	- ไม่มี	-
2. มาตรการด้านสภาพภูมิประเทศ			
2.1 บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างหรือไม่มีการใช้ประโยชน์ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดหรือปลูกต้นไม้ปรับทัศนียภาพให้สวยงาม	- ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มเติมรอบบริเวณพื้นที่โครงการอีกเป็นจำนวนมากเพื่อความร่มรื่นเป็นธรรมชาติ	- ไม่มี	 การปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง
2.2 ปลูกต้นไม้ยืนต้นรอบบริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่ในรัศมี 50 เมตร เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) และยังเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้แก่โครงการ	- ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นรอบบริเวณโรงแต่งแร่รัศมี 50 เมตร สำหรับใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ตามเงื่อนไขมาตรการฯ	- ไม่มี	 ต้นไม้รอบบริเวณโรงแต่งแร่รัศมี 50 เมตร

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3. มาตรการด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน			
3.1 ให้สร้างแนวคันดินขนาดฐานกว้างประมาณ 9 เมตร สูง 2 เมตร สันคันดินกว้าง 5 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบนคันดิน และสร้างคูน้ำรอบโครงการขนาดกว้างประมาณ 4-6 เมตร ลึก 1-3 เมตร เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำในพื้นที่โครงการไม่ให้ออกสู่พื้นที่ภายนอก	- ดำเนินการก่อสร้างแนวคันดินขนาดฐานกว้างประมาณ 9 เมตร สูง 2 เมตร สันคันดินกว้าง 5 เมตร พร้อมปลูกต้นสนปฏิพัทธ์ตลอดแนวคันดินและขุดคูน้ำกว้างประมาณ 4-6 เมตร ลึก 1-3 เมตร ล้อมรอบบริเวณโครงการ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้น้ำในพื้นที่โครงการรั่วไหลออกสู่พื้นที่ภายนอก โดยคูน้ำดังกล่าวจะทำหน้าที่ควบคุมระดับและทิศทางการไหลของน้ำโดยแบ่งคูน้ำเป็นตอนๆไปเพื่อนำน้ำลงสู่บ่อเก็บน้ำตามสภาพสูงต่ำของพื้นที่ ซึ่งคูน้ำจะเชื่อมต่อกับบ่อเก็บน้ำในโครงการอย่างเป็นระบบเพื่อเป็นการบริหารจัดการและระบายน้ำในพื้นที่โครงการตามวัตถุประสงค์ที่มีการกำหนดและศึกษาในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, เมษายน 2557) (หน้าที่ 2-288) ทั้งนี้บริเวณที่เป็นบ่อเก็บน้ำที่ติดกับแนวเขื่อนดิน คูน้ำจะเชื่อมเข้ากับบ่อเก็บน้ำโดยตรงจึงไม่มีการขุดคูน้ำรอบบริเวณบ่อกักเก็บน้ำของโครงการอีกเพื่อให้น้ำที่ไหลมาตามคูน้ำไหลเข้าบ่อกักเก็บน้ำได้โดยตรง	- ไม่มี	 แนวคันดินและต้นสนปฏิพัทธ์ตลอดแนวคันดินรอบพื้นที่โครงการ  คูน้ำรอบพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	ส่วนบ่อเก็บน้ำสำหรับใช้ในกระบวนการผลิตที่อยู่บริเวณภายนอกพื้นที่โรงงานแต่งแร่ บริษัทได้ดำเนินการก่อสร้างแนวคันดินรอบล้อมรอบบ่อเก็บน้ำมีขนาดและความสูงตามที่กำหนด โดยจะปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบนคันดินเช่นเดียวกับมาตรการส่วนโรงแต่งแร่ -		
3.2 ห้ามปล่อยน้ำเสียหรือน้ำขุ่นข้นจากช่วงกิจกรรมการก่อสร้างลงทางน้ำสาธารณะ	- ได้ก่อสร้างคันดิน คูน้ำ รอบพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำภายในโครงการไหลออกนอกพื้นที่ - รวบรวมน้ำจากคูน้ำไปกักเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำในโครงการเพื่อใช้ประโยชน์อื่นๆ ต่อไป เช่น การรดน้ำต้นไม้ - ทำการบำบัดน้ำเสียจากอาคารสำนักงานและบ้านพักพนักงานก่อนปล่อยลงสู่บ่อเก็บน้ำในโครงการ	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3.3 ให้จัดสร้างห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานหรือคนงาน	- ดำเนินการสร้างห้องน้ำให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน และจัดพนักงานทำความสะอาดห้องน้ำเป็นประจำ	- ไม่มี	 ห้องน้ำพนักงาน  จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดห้องน้ำเป็นประจำทุกวัน
3.4 ให้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นสำหรับอาคารชั่วคราวต่างๆ	- ดำเนินการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น ถังบำบัดบ่อดักไขมัน สำหรับอาคารที่ก่อสร้างใหม่ก่อนปล่อยลงสู่บ่อเก็บน้ำในโครงการ	- ไม่มี	 ถังบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			 บ่อดักไขมัน
4. มาตรการด้านปฐพีวิทยาและคุณภาพดิน			
4.1 ให้นำหน้าดินที่ขุดขึ้นมาระหว่างการก่อสร้างไปใช้ในการปรับพื้นที่สำหรับการปลูกต้นไม้ในบริเวณโครงการ	- นำดินที่ได้จากขุดบ่อเก็บน้ำมาใช้ปรับพื้นที่ก่อสร้างและการปลูกต้นไม้ในพื้นที่โครงการ	- ไม่มี	  ดินที่ได้จากการขุดบ่อเก็บน้ำนำมาใช้ปรับพื้นที่ และปลูกต้นไม้

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4.2 พื้นที่ว่างที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ให้ปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นตามความเหมาะสม	- ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้น และไม้ประดับเพิ่มเติมข้างทางรอบบริเวณโครงการ อาคารสำนักงาน บ้านพักพนักงาน รวมถึงการปลูกต้นไม้ยืนต้นเพิ่มเติมในพื้นที่ว่างของโครงการ	- ไม่มี	 การปลูกไม้ยืนต้น และไม้ประดับบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์
5. มาตรการด้านคุณภาพอากาศ			
5.1 รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่ และควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- กำหนดให้รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการปิดผ้าใบเพื่อป้องกันการตกหล่น และควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง รวมทั้งปัจจุบันการดำเนินการก่อสร้างถนนและอาคารโรงงานเป็นที่แล้วเสร็จ จึงไม่มีแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามข้อกำหนดดังกล่าว	- ไม่มี	 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกที่เข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ
5.2 ให้ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมเตรียมการทำเหมืองของโครงการ อย่างน้อย 4 ครั้ง/วัน (เช้า 2 ครั้ง-บ่าย 2 ครั้ง) หรือตามสภาพอากาศ	- จัดรถน้ำขนาด 15 ลบ.ม. จำนวน 1 คัน และขนาด 8 ลบ.ม. จำนวน 1 คัน ดำเนินการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างถนนและอาคารรอบโครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นระหว่างการก่อสร้างเป็นประจำ	- ไม่มี	 รถฉีดพรมน้ำของโครงการ

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
5.3 ให้ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการเตรียมการทำเหมืองและการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศเป็นประจำ	- กำหนดให้พนักงานดำเนินการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรก่อนเริ่มงานเป็นประจำทุกวัน (Daily Prestart) รวมถึงการซ่อมบำรุงตามรอบและระยะที่กำหนด(PM Maintenance)	- ไม่มี	 ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักร ก่อนเริ่มงานทุกวัน
5.4 จำกัดความเร็วรถที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่เตรียมการทำเหมืองและพื้นที่ก่อสร้างโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- กำหนดความเร็วในการใช้ถนนและติดป้ายควบคุมความเร็วที่ถนนเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- ไม่มี	 ป้ายควบคุมความเร็ว ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง
6. มาตรการด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือน			
6.1 ให้งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือนก่อให้เกิดการรบกวนชุมชนในช่วงเวลา 18.00-07.00 น.	- กำหนดให้พนักงานงดกิจกรรมที่ก่อให้เกิด เสียงดังและความสั่นสะเทือนระหว่างเวลา 18.00-07.00 น.	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
6.2 ให้ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้างในระหว่างเตรียมการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เมื่อพบสิ่งใดผิดปกติให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที เพื่อลดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากอุปกรณ์ดังกล่าว	- กำหนดให้พนักงานทำการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้าง เช็คความเรียบร้อยและความพร้อมก่อนใช้งานทุกวัน (Daily Prestart) รวมถึงการการซ่อมบำรุงตามรอบและระยะที่กำหนด (PM Maintenance) และการใช้ระบบสติ๊กเกอร์สี (Color Code) เพื่อระบุระยะเวลาที่ได้ดำเนินการตรวจสอบสภาพและเปลี่ยนสีสติ๊กเกอร์ดังกล่าวทุก 3 เดือน	- ไม่มี	 ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้าง  ระบบสติ๊กเกอร์สี (Color Code) มาใช้ในโครงการ
6.3 ให้ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้เกิดเสียงดัง และควบคุมการใช้ความเร็วที่วิ่งผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- ตรวจสอบสภาพยานพาหนะเป็นประจำ และขอความร่วมมือและกำชับให้คนขับรถใช้ความเร็วรถไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านเขตชุมชน ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างถนนคอนกรีตระยะทาง 5.6 กม. เชื่อมต่อระหว่างทางหลวงหมายเลข 205 เข้าที่ตั้งโครงการซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นการเกษตรกรรมของราษฎรในพื้นที่ไม่มีบ้านเรือนหรือเขตชุมระหว่างทางแต่อย่างใด	- ไม่มี	 ถนนที่เชื่อมต่อระหว่างหลวงหมายเลข 205 เข้าสู่ที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
6.4 ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (Earplugs) หรือที่ครอบหู (Earmuffs) พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ	- ได้จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้แก่พนักงานที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ	- ไม่มี	 จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน
6.5 ให้ควบคุมการก่อสร้างฐานรากไม่ให้เกิดผลกระทบด้านเสียงดังและแรงสั่นสะเทือนต่อชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง	- ในระหว่างมีการตอกเสาเข็มได้ดำเนินการเฉพาะช่วงกลางวันเท่านั้น โดยปัจจุบันบริษัทได้ดำเนินการก่อสร้างฐานรากแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อย และยังไม่มีการก่อสร้างฐานรากอื่นแต่อย่างใด	- ไม่มี	-
7. มาตรการด้านการจัดเก็บเศษวัสดุจากการก่อสร้าง			
7.1 การจัดเก็บวัสดุประเภทเศษดินเศษหินให้ดำเนินการ ดังนี้ 1) เศษดินเศษหินที่เกิดจากการก่อสร้างบ่อเก็บน้ำต่างๆ ให้นำไปปรับพื้นที่ในบริเวณโครงการ	- นำเศษดินเศษหินไปปรับพื้นที่สำหรับการก่อสร้างถนนคอนกรีต อาคารโรงงานและสำนักงานต่างๆ เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มี	 การปรับพื้นที่เตรียมการก่อสร้าง

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) ให้แยกส่วนเศษดินส่วนบนกับส่วนล่าง โดยนำดินส่วนล่างมาปรับถมพื้นที่โครงการก่อนแล้วจึงนำดินส่วนบนมากลบทับ	- ดำเนินการแยกกองดินส่วนบนและส่วนล่างที่ได้จากการขุดเจาะ แล้วนำดินส่วนล่างมาปรับถมพื้นที่โครงการก่อนแล้วจึงนำดินส่วนบนมา กลบทับตามลำดับเรียบร้อยแล้ว	- ไม่มี	-
3) ให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์	- ปลูกไม้ยืนต้นข้างทาง บริเวณอาคารสำนักงาน โรงงาน อีกทั้งปลูกไม้ผล (เช่น มะม่วง ลำไย มะพร้าว และกล้วย) และไม้ยืนต้น เช่น พยูง เพิ่มเติมในพื้นที่ว่างของโครงการ	- ไม่มี	  ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณพื้นที่ว่าง

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
8. มาตรการด้านการคมนาคม			
8.1 ให้ปรับปรุงสภาพพื้นผิวจราจรในเส้นทางการคมนาคมขนส่งจากที่ตั้งโครงการถึงถนนทางหลวงหมายเลข 205 ให้เป็นถนนลาดยางหรือคอนกรีต	- ก่อสร้างถนนคอนกรีตความกว้าง 8 เมตร ระยะทาง 5.6 กม. เชื่อมระหว่างทางหลวงหมายเลข 205 เข้าสู่ที่ตั้งโครงการ	- ไม่มี	 ถนนที่เชื่อมต่อระหว่างหลวงหมายเลข 205 เข้าสู่ที่ตั้งโครงการ
8.2 ให้มีระบบการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่โครงการ และพื้นที่ก่อสร้าง	- จัดสร้างบ่อทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	- ไม่มี	 ระบบการทำความสะอาดล้อรถบรรทุก
8.3 ให้ควบคุมรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด	- ขอความร่วมมือและกำชับให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างจากผู้ผลิตและจัดจำหน่ายบรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด	- ไม่มี	-
8.4 ให้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกตามที่กฎหมายกำหนด และในช่วงผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- ขอความร่วมมือและกำชับให้คนขับรถใช้ความเร็วรถไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านเขตชุมชน	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
8.5 ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วนในช่วงเช้าและช่วงเย็น (เวลา 07.00-08.30 น. และ 15.30-17.30 น.)	- ขอความร่วมมือและกำชับให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างจากผู้ผลิตและจัดจำหน่ายขนส่งวัสดุมายังโครงการทางถนนคอนกรีตที่บริษัทฯ จัดสร้างไว้ ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างทางหลวงหมายเลข 205 กับพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นเส้นทางที่ไม่ผ่านบ้านเรือนหรือเขตชุมชนแต่อย่างใด	- ไม่มี	-
8.6 ให้ควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-
8.7 ให้ติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบและป้ายสัญญาณเตือนในบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเชื่อมเข้าสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 205 ให้เห็นชัดเจน	- ได้ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนระวังรถบรรทุก ไว้บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการแล้ว	- ไม่มี	 ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
8.8 ให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลา	- ไม่มี	 เจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ
8.9 ให้อบรมพนักงานเรื่องการขับรถ ตลอดจนมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด เมื่อมีการฝ่าฝืนกฎและเมื่อมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า เป็นต้น	- กำหนดให้พนักงานขับรถใหม่ของบริษัทฯ เข้ารับการอบรมความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำโครงการก่อนเข้าทำงานทุกคน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจหาสารเสพติดพนักงานบริษัทฯ ทุกหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มี	 การจัดอบรมพนักงานขับรถ  การตรวจหาสารเสพติดพนักงานของโครงการ

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
8.10 ให้ตรวจสอบและปรับปรุงผิวจราจร ทั้งแบบชั่วคราว และแบบถาวรให้อยู่ในสภาพดีตลอดช่วงเวลาก่อสร้างโครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบผิวจราจรเส้นทางขนส่งหลักของโครงการอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มี	-
8.11 ให้มีการอบรมพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมและให้มีการจัดทำรายการสิ่งที่ต้องปฏิบัติ (Checklist) สำหรับการขนส่ง	- กำหนดให้มีการอบรมความปลอดภัยเกี่ยวกับการคมนาคมสำหรับพนักงานที่เกี่ยวข้องและจัดทำรายการสิ่งที่ต้องปฏิบัติ (Checklist) สำหรับการขนส่งเป็นประจำ	- ไม่มี	-
9. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
9.1 ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มเข้าทำงาน	- จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคนก่อนเข้าทำงาน	- ไม่มี	-
9.2 จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการและประสานงานกับโรงพยาบาลในพื้นที่ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วยในช่วง 1 เดือน ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ	- จัดห้องพยาบาลและมีพยาบาลวิชาชีพมาประจำโครงการ รวมทั้งกล่องปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำในแต่ละพื้นที่ก่อสร้าง รถพยาบาลประจำที่โครงการสำหรับกรณีฉุกเฉิน และประสานความร่วมมือจากโรงพยาบาลในพื้นที่กรณีส่งตัวผู้ป่วยกรณีฉุกเฉินต่อไป	- ไม่มี	 ห้องพยาบาลและพยาบาลวิชาชีพประจำโครงการ

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			 กล่องปฐมพยาบาลเบื้องต้น  รถฉุกเฉินของโครงการ
9.3 ให้จัดสร้างห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานหรือคนงาน	- สร้างห้องน้ำตามหลักสุขาภิบาลและเพียงพอกับจำนวนพนักงาน	- ไม่มี	 ห้องน้ำพนักงาน

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
9.4 จัดเตรียมน้ำดื่มและน้ำใช้อย่างเพียงพอ และมีเพิงพักให้กับคนงานที่ปฏิบัติงานกลางแจ้ง ตลอดจนให้มีการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างถูกต้องและถูกสุขลักษณะอย่างเคร่งครัด	- จัดหาน้ำดื่มสะอาดสำหรับพนักงานก่อสร้าง - จัดสร้างเพิงที่พักสำหรับพนักงานที่ต้องทำงานกลางแจ้ง - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดประจำไซต์งานดำเนินการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ	- ไม่มี	 เครื่องกรองน้ำดื่ม  เพิงพักชั่วคราวสำหรับพนักงาน  พนักงานทำความสะอาดประจำไซต์งานก่อสร้าง

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
9.5 ให้มีการพิจารณาการจ้างแรงงานของคนในพื้นที่ก่อน หากมีการจ้างแรงงานต่างด้าวให้กำหนดนโยบายให้ถูกต้องตามกฎหมาย	- บริษัทฯ ได้พิจารณารับราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงเข้าทำงานก่อน และในส่วนการว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติ บริษัทได้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจ้างแรงงานต่างด้าวอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-
9.6 ให้มีการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับลักษณะงานที่อาจเป็นอันตราย ความสำคัญของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการ ใช้งานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- จัดให้มีการอบรมปฐมนิเทศเกี่ยวกับความปลอดภัย (Safety Induction) สำหรับพนักงานใหม่และผู้รับเหมาก่อนเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการ - จัดประชุมร่วมความปลอดภัยทุกหน่วยงานในองค์กร (Monthly Safety Meeting) เป็นประจำทุกเดือน และประชุมความปลอดภัยสำหรับพนักงานและผู้รับเหมา (Toolbox Talk) ทุกกะก่อนเริ่มงาน	- ไม่มี	
	- กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของแต่ละหน่วยงาน		 อบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยให้กับพนักงาน

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			  จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน
9.7 ให้เจ้าหน้าที่ของโครงการดำเนินการตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับเหมารายงานและบันทึกการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น	- ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและหัวหน้างานดำเนินการตรวจสอบให้พนักงานและผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด รวมถึงการให้หัวหน้างานและผู้รับเหมาทำการบันทึกอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ในแบบฟอร์มที่บริษัทฯ จัดเตรียมให้ ทุกครั้งเมื่อเกิดเหตุและให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยดำเนินการตรวจสอบตามขั้นตอนเพื่อรายงานที่ประชุมความปลอดภัยฝ่ายบริหารหรือผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขต่อไป	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
9.8 จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมสำหรับการทำงาน เช่นการรับสัมผัสฝุ่นละออง เสียง ความร้อน การระบายอากาศ และแรงสั่นสะเทือน เป็นต้น	- จัดให้สถานที่ทำงานมีสภาพแวดล้อมที่ดี และไม่เป็นอันตรายต่อพนักงาน และมีการทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างเป็นประจำ	- ไม่มี	-
9.9 ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่คนงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน โดยอย่างน้อยต้องสวมรองเท้าหุ้มส้นและสวมหมวกนิรภัย	- จัดหาและกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงาน ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ	- ไม่มี	 จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน
9.10 ให้ดูแลอุปกรณ์เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน	- กำหนดให้พนักงานทำการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้าง เช็คความเรียบร้อยและความพร้อมก่อนใช้งานทุกวัน (Daily Prestart) รวมถึงการจัดทำแผนซ่อมบำรุงเครื่องยนต์/เครื่องจักรตามระยะเวลาทำงานของเครื่องจักร และการใช้ระบบสติ๊กเกอร์สี (Color Code) มาใช้ในโครงการเพื่อระบุระยะเวลาที่ได้ดำเนินการ ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร โดยจะเปลี่ยนสีทุก 3 เดือน	- ไม่มี	 ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักร ก่อนเริ่มงานทุกวัน

ตารางที่ 3.13-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนโรงงานแต่งแร่) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			 ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้าง
10. มาตรการด้านการจัดการของเสีย			
10.1 ให้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแยกตามประเภทขยะมีวิธีการ จัดเก็บ และกำจัดที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล	- จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยตามประเภทของขยะ และคัดแยกขยะและกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล	- ไม่มี	 ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยตามประเภทของขยะ
10.2 ให้จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียอันตราย เช่น น้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว บรรจุภัณฑ์ และมีวิธีการจัดเก็บและกำจัดที่ถูกต้องตามหลักการจัดการของเสียอันตราย	- จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อส่งต่อให้บริษัทเอกชนที่รับอนุญาตดำเนินการกำจัดขยะต่อไป	- ไม่มี	 อาคารจัดเก็บของเสียก่อส่งต่อให้บริษัทเอกชนนำไปกำจัดต่อไป

ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. มาตรการทั่วไป			
1.1. การก่อสร้างช่องทางเข้าสู่เหมืองใต้ดินหรือการก่อสร้างอุโมงค์เอียง (Decline) ให้ดำเนินการ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- ดำเนินการก่อสร้างอุโมงค์เอียงเข้าสู่ชั้นเหมืองใต้ดินตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- ไม่มี	-
2. มาตรการก่อสร้างช่องทางเข้าสู่เหมืองใต้ดิน			
2.1 การก่อสร้างอุโมงค์เอียง (Decline) เพื่อใช้สำหรับติดตั้งระบบสายพานลำเลียงเพื่อขนส่งแร่ขึ้นสู่ผิวดินระบบท่อส่งวัสดุถมกลับแบบของเหลวข้น (Slurry Backfill) ขนส่งคนงานและเครื่องจักรเข้า-ออกเหมืองใต้ดินและระบายอากาศเข้าสู่เหมืองใต้ดิน	- ดำเนินการขุดเจาะอุโมงค์เอียง (Decline) เพื่อใช้ในการขนส่งคนงานและเครื่องจักร และได้ดำเนินการติดตั้งระบบสายพานลำเลียงขนย้ายเศษดินหินจากการขุดเจาะในอุโมงค์เอียงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยจะดำเนินการติดตั้งท่อส่งวัสดุถมกลับเมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนด	- ไม่มี	 อุโมงค์แนวเอียง (Decline)  ระบบสายพานลำเลียงบริเวณปากอุโมงค์แนวเอียง

ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1) ให้สร้างอุโมงค์ส่วนบนและส่วนกลางที่อยู่ในชั้นหินทรายและหินทรายแป้งสีน้ำตาลแดงให้มีขนาดกว้าง 6 เมตร สูง 5 เมตร	- ดำเนินการก่อสร้างส่วนบนให้มีขนาดตามเงื่อนไขมาตรการฯ	- ไม่มี	-
2) ให้แนวลาดของอุโมงค์มีความลาดชันประมาณ 9.5 องศา หรือระยะในแนวแกน y ต่อระยะในแนวแกน x เป็น 1:6 และให้มีความยาวรวมประมาณ 1,600 เมตร	- ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว โดยก่อสร้างให้อุโมงค์มีความลาดชันตามเงื่อนไขมาตรการฯ	- ไม่มี	-
3) ให้เสริมความมั่นคงของอุโมงค์ด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กยึดหินและคอนกรีตเสริมใยไฟเบอร์ และพื้นอุโมงค์ต้องสามารถรองรับน้ำหนักพาหนะการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนาดหนักได้	- ดำเนินการก่อสร้างผนังและหลังคาอุโมงค์ ด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กยึดหินและคอนกรีตเสริมใยไฟเบอร์ตามข้อกำหนดในมาตรการฯ	- ไม่มี	 การก่อสร้างผนังและหลังคาอุโมงค์
4) กำหนดให้การเจาะอุโมงค์เอียงให้ใช้เทคโนโลยีการเจาะอุโมงค์โดยรถขุดเจาะอุโมงค์ (Road header)	- ดำเนินการก่อสร้างพื้นอุโมงค์ด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กสามารถรองรับน้ำหนักเครื่องจักรหนักได้ โดยใช้รถขุดเจาะอุโมงค์เอียง (Road header)	- ไม่มี	 การก่อสร้างพื้นอุโมงค์

ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			 รถขุดเจาะอุโมงค์ (Road header)
2.2 การก่อสร้างอุโมงค์แนวดิ่งหรือปล่อง (Vertical Shaft) เพื่อใช้สำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศออกจากเหมืองใต้ดิน และติดตั้งลิฟท์เป็นทางขนส่งขึ้นลงในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ดำเนินการก่อสร้างอุโมงค์แนวดิ่งหรือปล่อง (Vertical Shaft) สำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศออกจากเหมืองใต้ดิน และติดตั้งลิฟท์เป็นทางขนส่งขึ้นลงในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มี	 การติดตั้งอุปกรณ์ก่อสร้างอุโมงค์แนวดิ่ง (Vertical Shaft)
1) ให้สร้างอุโมงค์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 4 เมตร ลงไปที่ความลึกประมาณ 260 เมตรโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนบน ส่วนกลาง และส่วนล่าง ตามลักษณะธรณีวิทยาของชั้นหินที่ระดับแตกต่างกัน	- ได้ดำเนินการก่อสร้างให้มีขนาดตามเงื่อนไขมาตรการฯ เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มี	-
2) ให้สร้างอุโมงค์ส่วนบนที่อยู่ในชั้นหินทรายและหินทรายแป้งให้มีขนาดกว้างอย่างน้อย 4.7 เมตร	- ได้ดำเนินการก่อสร้างให้มีขนาดตามเงื่อนไขมาตรการฯ เรียบร้อยแล้ว	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3) ให้มีการสร้างอุโมงค์ส่วนล่างที่อยู่ในชั้นเกลือ ให้มีขนาดกว้างอย่างน้อย 4 เมตร	- ดำเนินการก่อสร้างให้มีขนาดตามเงื่อนไขมาตรการฯ	- ไม่มี	 การสร้างอุโมงค์ส่วนล่างที่อยู่ในชั้นเกลือ
4) ให้เสริมความมั่นคงของอุโมงค์ด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กยึดหินและคอนกรีตเสริมใยไฟเบอร์	- ได้ดำเนินการก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อเสริมความมั่นคงของผนังอุโมงค์แนวดิ่ง	- ไม่มี	 คอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อเสริมความมั่นคงของผนังอุโมงค์แนวดิ่ง
5) กำหนดให้การเจาะอุโมงค์แนวดิ่งให้ใช้เทคโนโลยีการเจาะอุโมงค์โดยเครื่องเจาะแบบ กระแทก (Percussion Drilling หรือ Hydraulic Breaker)	- ดำเนินการก่อสร้างโดยใช้เทคโนโลยีแบบ (Hydraulic Breaker) ในการเจาะอุโมงค์แนวดิ่ง	- ไม่มี	 ใช้เทคโนโลยีแบบ Hydraulic Breaker ในการเจาะอุโมงค์แนวดิ่ง

ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3. มาตรการสร้างช่องแผงเก็บหางแร่			
3.1 ให้ก่อสร้างช่องแผงเก็บหางแร่ในชั้นเกลือหิน (Backfill Panel) ขนาดกว้าง 60 เมตร ยาว 1,000 เมตร สูง 4.5 เมตร โดยภายในแผงแบ่งเป็นห้องว่างสลับเสาค้ำยัน ขนาดห้องกว้าง 10 เมตร สูง 4.5 เมตร และเสาค้ำยันขนาดกว้าง 15 เมตร ยาว 15 เมตร สูง 4.5 เมตรเพื่อใช้สำหรับการนำหางแร่จากการทำเหมืองระยะแรกมาถมกลับ	- โครงการอยู่ระหว่างเตรียมการขุดเจาะช่องแผงเก็บหางแร่ในชั้นเกลือหินตามเงื่อนไขมาตรการฯ	- บริษัทฯหยุดใช้อุโมงค์เอียง เนื่องจากปัญหาน้ำใต้ดินที่ไหลเข้ามาในอุโมงค์ จึงไม่มีการปฏิบัติงานใดๆ ในอุโมงค์ดังกล่าวตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2563 ถึงปัจจุบัน	 การก่อสร้างช่องแผงเก็บหางแร่ในชั้นเกลือหิน (Backfill Panel)
4. มาตรการด้านอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน			
4.1 กำหนดให้ใช้เทคนิคการป้องกันน้ำใต้ดินไหลเข้าพื้นที่ก่อสร้างบริเวณปากอุโมงค์เอียงโดยดำเนินการปิดผนึกเส้นทางน้ำใต้ดินก่อนทำการก่อสร้างอุโมงค์เอียงโดยการเจาะรูจากพื้นผิวดินเข้าไปในบริเวณที่คาดว่าจะมีน้ำรั่วซึมให้ห่างจากผนังแนวอุโมงค์ประมาณ 3 – 5 เมตร และแต่ละรูมีระยะห่างประมาณ 5 – 7 เมตร ฉีดซีเมนต์ (OPC or SRC Cement) ที่ผสมน้ำเกลือลงไปในรูและทำการปิดรูด้วยคอนกรีตเพื่อป้องกันปริมาณน้ำที่จะไหลเข้าไปในอุโมงค์ (Surface Grouting)	- ดำเนินการเจาะหลุมที่ด้านข้างแนวอุโมงค์ตามระยะที่กำหนดในมาตรการฯ และทำการอัดฉีดซีเมนต์จากพื้นดินลงไปเพื่อปิดผนึกชั้นน้ำใต้ดิน (Surface Grouting)	- ไม่มี	 การอัดฉีดซีเมนต์จากพื้นดินลงไปเพื่อปิดผนึกชั้นน้ำใต้ดิน (Surface Grouting)

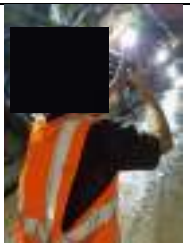
ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4.2 ในส่วนของอุโมงค์แนวดิ่งหรือปล่องกำหนดให้ใช้เทคนิคก่อนก่อสร้างอุโมงค์โดยการเจาะรูจากผิวดินลงไปในบริเวณที่มีน้ำรั่วซึม (ความลึกประมาณ 50 – 100 เมตรจากผิวดิน) จำนวน 4-8 รู รอบปล่องอุโมงค์ โดยแต่ละรูจะอยู่ห่างจากผนังของอุโมงค์ประมาณ 4 เมตร ฉีดซีเมนต์ (OPC or SRC Cement) ที่ผสมน้ำเกลือลงไปในรูและทำการปิดรูด้วยคอนกรีตเพื่อป้องกันปริมาณน้ำที่จะไหลเข้าไปในอุโมงค์ (Surface Grouting)	- ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว โดยได้เจาะหลุมที่ด้านข้างแนวอุโมงค์ตามระยะที่กำหนดในมาตรการ และทำการอัดฉีดซีเมนต์จากพื้นดินลงไปเพื่อปิดผนึกชั้นน้ำใต้ดิน (Surface Grouting) และได้ดำเนินการฉีดซีเมนต์คอนกรีตแห้งเร็วบริเวณผนังอุโมงค์ระหว่างการขุดเจาะ จากนั้นจึงหล่อผนังคอนกรีตปิดผนึกทางน้ำบริเวณภายในอุโมงค์แนวดิ่ง	- ไม่มี	 การอัดฉีดซีเมนต์จากภายในอุโมงค์เพื่อปิดผนึกชั้นน้ำใต้ดิน (Grouting)
4.3 ในระหว่างทำการก่อสร้างอุโมงค์เอียงและอุโมงค์แนวดิ่ง หากพบน้ำใต้ดินเป็นจำนวนมาก ให้ใช้เทคนิคควบคุมโดยวิธีปิดผนึกด้วยซีเมนต์ (Underground Grouting) โดยการเจาะรูขนาดเล็ก ประมาณ 50-75 มิลลิเมตรเข้าในผนังอุโมงค์ทั้งสอง หลังจากนั้นจะทำการอัดฉีดซีเมนต์	- ดำเนินการเจาะรูภายในอุโมงค์ใต้ดินเพื่ออัดฉีดซีเมนต์ปิดผนึกทางน้ำเพิ่มเติมอีกทางหนึ่ง	- ไม่มี	-
4.4 ให้สร้างระบบระบายน้ำในช่องเก็บน้ำ (Sump) หรือช่องกักเก็บน้ำชั่วคราวตามแนวอุโมงค์แนวลาด จำนวน 4 แห่ง ตามระยะที่เหมาะสมตามแต่ละชั้นดินหินและส่งต่อไปเก็บยังบ่อน้ำบนผิวดิน	- ดำเนินการสร้างช่องเก็บน้ำ (Sump) หรือช่องกักเก็บน้ำชั่วคราวที่บริเวณผนังอุโมงค์แนวลาด	- ไม่มี	 ระบบระบายน้ำในช่องเก็บน้ำ (Sump)

ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
5. มาตรการด้านระบบระบาย อากาศ และคุณภาพอากาศ			
5.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับระบบระบายอากาศในการก่อสร้างอุโมงค์เอียงดังนี้ 1) ให้ติดตั้งพัดลมหลักไว้บริเวณปากทางเข้าของอุโมงค์แนวลาด พร้อมติดตั้งท่อระบายอากาศ (Ventilation Air Duct) เชื่อมต่อไปสู่บริเวณหน้างานในอุโมงค์ และติดตั้งพัดลมเสริม (Auxiliary Fan) ห่างจากหน้างานออกมาประมาณ 10 เมตร และมีท่อระบายอากาศชนิดอ่อน (Spiral Duct) เชื่อมต่อไปถึงบริเวณปฏิบัติงาน เพื่อช่วยดูดอากาศและฝุ่นที่เกิดจากการขุดเจาะ	- ดำเนินการติดตั้งพัดลมอัดอากาศทั้งบริเวณปากทางเข้าและภายในอุโมงค์เอียงตามเงื่อนไขมาตรการฯ แล้ว	- ไม่มี	 พัดลมอัดอากาศบริเวณปากทางเข้าของอุโมงค์แนวลาด
			 ท่อระบายอากาศชนิดอ่อน (Spiral Duct)

ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) ความเร็วของระบบระบายอากาศในอุโมงค์เอียงต้องไม่ต่ำกว่า 0.3 เมตรต่อวินาที	- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณอากาศด้วยเครื่องมือตรวจวัดปริมาณอากาศ (Anemometer) ซึ่งขณะปฏิบัติงานพบว่ามีปริมาณอากาศถ่ายเทหน้างานตามที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ	- ไม่มี	 การตรวจวัดปริมาณอากาศ
3) ปริมาณอากาศรวมสำหรับป้อนเข้าสู่หน้างานช่วงการก่อสร้างอุโมงค์เอียงต้องไม่ต่ำกว่า 20.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที	- ดำเนินการตรวจวัดด้วยเครื่องมือตรวจวัดปริมาณอากาศ (Anemometer) ซึ่งพบว่าขณะปฏิบัติงานมีปริมาณอากาศป้อนเข้าสู่หน้างานตามที่กำหนดไว้ในมาตรการตามรายงานใน	- ไม่มี	 การตรวจวัดปริมาณอากาศบริเวณหน้างาน
4) ปริมาณก๊าซต่างๆ ที่ยอมให้มีได้สูงสุดในหน้างานที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงาน มีดังนี้ - มีเทน (CH4) ไม่เกินร้อยละ 1 - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไม่เกินร้อยละ 0.01 - คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ไม่เกินร้อยละ 0.50 - ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H2S) ไม่เกินร้อยละ 1.10 - ไนตรัสออกไซด์ (N2O) ไม่เกินร้อยละ 0.005	- ดำเนินการตรวจวัดด้วยเครื่องวัดแบบพกพา (Portable Multi Gas Detector) ซึ่งขณะปฏิบัติงานไม่พบว่ามีปริมาณก๊าซอันตรายเกินกว่าที่กำหนดในมาตรการฯ	- บริษัทฯ หยุดใช้อุโมงค์เอียงและไม่มีการปฏิบัติงานใดๆ ในอุโมงค์ดังกล่าวตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2563 ถึงปัจจุบัน จึงไม่มีการตรวจวัดปริมาณอากาศและก๊าซต่างๆในช่วงเวลาดังกล่าว	 การตรวจวัดปริมาณก๊าซต่างๆ

ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
5) การควบคุมก๊าซมีเทนในเหมืองใต้ดินดังนี้ - หากตรวจวัดคุณภาพอากาศพบก๊าซมีเทนเกิน 1-1.5% ให้ปรับระบบระบายอากาศเพื่อเจือจางให้ก๊าซมีเทนอยู่ในระดับที่ปลอดภัยแล้วจึงปฏิบัติงานต่อไปได้	- จากผลการดำเนินการที่ผ่านมา ไม่พบว่ามีปริมาณก๊าซดังกล่าวเกินกว่าที่มาตรการกำหนด	- ไม่มี	-
- หากตรวจวัดคุณภาพอากาศพบก๊าซมีเทนเกิน 1.5% ต้องอพยพคนงานจากบริเวณหน้างานไปยังที่ปลอดภัยทันทีแล้วปรับระบบระบายอากาศเพื่อเจือจางให้ก๊าซมีเทนอยู่ในระดับที่ปลอดภัยแล้วจึงปฏิบัติงานต่อไปได้	- จากผลการดำเนินการที่ผ่านมา ไม่พบว่ามีปริมาณก๊าซดังกล่าวเกินกว่าที่มาตรการกำหนด	- ไม่มี	-
6. มาตรการด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือน			
6.1 กำหนดให้การเจาะอุโมงค์เอียงให้ใช้เทคโนโลยีการเจาะอุโมงค์โดยรถขุดเจาะอุโมงค์ (Road header) และการเจาะอุโมงค์แนวดิ่งให้ใช้เทคโนโลยีการเจาะอุโมงค์โดยเครื่องเจาะแบบกระแทก (Percussion Drilling หรือ Hydraulic Breaker)	บริษัทใช้รถขุดเจาะอุโมงค์ (Road header) ในการขุดเจาะอุโมงค์เอียง สำหรับอุโมงค์แนวดิ่งใช้เครื่องเจาะแบบกระแทก (Percussion Drilling หรือ Hydraulic Breaker) ในการเจาะอุโมงค์แนวดิ่ง	ไม่มี	 เครื่องเจาะแบบกระแทก ใช้ในการเจาะอุโมงค์แนวดิ่ง
6.2 ดูแลอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน เพื่อลดเสียงดังและความสั่นสะเทือน	- ดำเนินการตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างอย่างต่อเนื่องเพื่อเช็คความ	- ไม่มี	

ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	เรียบร้อยและความพร้อมก่อนใช้งานทุกวัน (Daily Prestart) รวมถึงการจัดทำแผนซ่อมบำรุงเครื่องยนต์/เครื่องจักรตามกำหนดระยะเวลาซ่อมบำรุงเครื่องจักร		 การตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ก่อนใช้งานทุกวัน
6.3 ให้มีการเจาะอุโมงค์แนวลาดและแนวดิ่งเฉพาะกะกลางวันระหว่างเวลา 8.00-19.00 น. ในเฉพาะช่วงความลึก 50 เมตรแรกจากปากอุโมงค์ เพื่อหลีกเลี่ยงเสียงดังและแรงสั่นสะเทือนรบกวนชุมชนโดยรอบโครงการในช่วงเวลาพักผ่อน	- ปัจจุบันการดำเนินการขุดเจาะผ่านระดับความลึก 50 เมตร แรกจากปากอุโมงค์ไปแล้วและไม่ปรากฏว่ามีเสียงดังรบกวนชุมชนโดยรอบ	- ไม่มี	-
7. มาตรการด้านการจัดเก็บเศษวัสดุ	-	-	
7.1 การจัดเก็บเกลือที่เกิดขึ้นจากการขุดเจาะอุโมงค์และแผงเก็บหางแร่ในชั้นเกลือหิน (Backfill Panel) ให้นำไปเก็บไว้ในโรงเก็บสินค้าเพื่อรอจำหน่ายต่อไป	นำเกลือหินที่ได้จากการขุดเจาะอุโมงค์ใต้ดินไปเก็บในโรงเก็บสินค้าเพื่อรอการจำหน่ายต่อไป	ไม่มี	 เกลือหินที่ได้จากการขุดเจาะอุโมงค์ใต้ดิน

ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
7.2 การจัดการมูลดินทรายที่เกิดขึ้นจากการขุดอุโมงค์ให้นำไปถมปรับสภาพพื้นที่ภายในโครงการทั้งหมด	- นำมูลดินทรายที่เกิดจากการขุดอุโมงค์ไปใช้ในการปรับสภาพพื้นที่ตามที่กำหนด	- ไม่มี	 การปรับพื้นที่ภายในพื้นที่โครงการ
7.3 สำหรับมูลดินทรายที่อาจมีกลือที่ไม่สามารถนำไปปรับสภาพพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้ได้ ให้นำไปถมกลับในแผงเก็บหางแร่ในชั้นเกลือหินหรือช่องเหมืองใต้ดิน โดยให้มีการจัดเตรียมพื้นที่เก็บกองชั่วคราวบนผิวดิน	- นำมูลดินทรายที่อาจมีการปนเปื้อนเกลือไปจัดเก็บชั่วคราวในโกดังเก็บสินค้ารอการถมกลับไปยังแผงเก็บหางแร่ต่อไป	- ไม่มี	 มูลดินทรายที่อาจมีการปนเปื้อนเกลือ
8. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	-	-	
8.1 การก่อสร้างอุโมงค์ โครงการต้องจัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ชำนาญเฉพาะด้าน	บริษัทฯ ได้ว่าจ้างวิศวกรควบคุม สาขาเหมืองแร่, งานเหมืองแร่ (ระดับวุฒิวิศวกร) มาเป็นผู้ควบคุมการก่อสร้างและพัฒนาโครงการตามที่กฎหมายกำหนดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	ไม่มี	-
8.2 ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มเข้าทำงาน	- จัดการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคนก่อนเข้าทำงาน	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
8.3 จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการและประสานงานกับโรงพยาบาลในพื้นที่ ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วยในช่วง 1 เดือน ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ	- ดำเนินการจัดเตรียมห้องพยาบาลและมีพยาบาลวิชาชีพมาประจำที่โครงการ อีกทั้งได้จัดเตรียมรถฉุกเฉิน พร้อมทั้งประสานขอความร่วมมือโรงพยาบาลในพื้นที่สำหรับกรณีที่ต้องส่งตัวผู้ป่วยฉุกเฉินต่อไป	- ไม่มี	 ห้องพยาบาลและพยาบาลวิชาชีพประจำโครงการ  รถฉุกเฉินของโครงการ
8.4 ให้จัดสร้างห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานหรือคนงาน	- ได้สร้างห้องน้ำตามหลักสุขาภิบาลและเพียงพอกับจำนวนพนักงาน	- ไม่มี	 ห้องน้ำพนักงาน
8.5 ให้จัดเตรียมน้ำดื่มและน้ำใช้อย่างเพียงพอ ให้มีการจัดเก็บอย่างถูกต้องและถูกสุขลักษณะอย่างเคร่งครัด	- ได้จัดหาน้ำดื่มสะอาดสำหรับพนักงานก่อสร้าง	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
8.6 ให้อบรมความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้าง และเขตที่พักคนงาน พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- จัดให้มีการอบรมพนักงานอย่างต่อเนื่อง เช่น ปฐมนิเทศเกี่ยวกับความปลอดภัยสำหรับพนักงานเหมืองใต้ดินก่อนเข้ามาทำงาน ในอุโมงค์ใต้ดิน - การอบรมการใช้งานอุปกรณ์เครื่องจักรอย่างถูกวิธี - ประชุมความปลอดภัย (Toolbox Talk) สำหรับพนักงานเหมืองใต้ดินทุกกะก่อนเริ่มงาน - จัดการอบรมปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้แก่พนักงานโครงการโดยพยาบาลวิชาชีพ	- ไม่มี	 การอบรมความปลอดภัยในการทำงาน  การอบรมปฐมพยาบาลเบื้องต้น
8.7 ให้เจ้าหน้าที่ของโครงการดำเนินการตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับเหมารายงานและบันทึกการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น	- กำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและหัวหน้างานดำเนินการตรวจสอบให้พนักงานเหมืองใต้ดินและผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด และกำหนดให้หัวหน้างานทำการบันทึกอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ในแบบฟอร์มที่บริษัทจัดเตรียมไว้ให้ทุกครั้งเมื่อเกิดเหตุและให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยดำเนินการตรวจสอบตามขั้นตอนเพื่อรายงานให้ที่ประชุม	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	ความปลอดภัยประจำเดือน (Monthly Safety Meeting) ได้รับทราบและพิจารณาดำเนินการแก้ไขออกมาตรการความปลอดภัยในด้านดังกล่าวต่อไป		
8.8 ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่คนงานให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น 1) หมวกนิรภัย (Safety Helmet) 2) รองเท้านิรภัย (Safety Shoes) 3) อุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Plugs) 4) ชุดงานเหมืองใต้ดิน (Protective Work Clothing) 5) ถุงมือ (Protective Gloves) 6) แว่นตานิรภัย (Safety Glasses) 7) ไฟฉายสำหรับงานเหมืองใต้ดิน (Miner's Cap Lamp) 8) อุปกรณ์ช่วยหายใจส่วนบุคคล (Self-Contained Self-Rescuer, SCSR) พนักงานแต่ละคนต้องได้รับ SCSR ส่วนตัว ที่มีการติดเลขประจำตัวของพนักงานของแต่ละคนไว้ ก่อนเริ่มการทำงานของแต่ละกะ เมื่อได้รับ SCSR แล้ว ต้องตรวจสอบความเรียบร้อยต่างๆ เช่น ความชำรุดเสียหายต่างๆ หากตรวจเช็คแล้วพบความไม่เรียบร้อยต้องรายงานผู้บังคับบัญชาและทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆ ให้ถูกต้องสมบูรณ์ก่อน	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยให้แก่พนักงานเหมืองใต้ดินตามที่กำหนดในมาตรการฯ - จัดให้มีการอบรมการใช้งานอุปกรณ์ช่วยหายใจส่วนบุคคล (Self-Contained Self-Rescuer, SCSR) ที่ถูกต้อง และมีการจัดเก็บอุปกรณ์ช่วยหายใจส่วนบุคคลดังกล่าวไว้ที่หน้างานขุดเจาะสำหรับการใช้งานในกรณีฉุกเฉิน - จัดทำบัตรประจำตัวพนักงาน และที่แขวนบัตรหน้าปากทางเข้าอุโมงค์เพื่อระบุตัวบุคคลที่ลงไปทำงานงานในอุโมงค์ใต้ดิน	- ไม่มี	 อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยให้แก่พนักงานเหมืองใต้ดิน  ชุดอุปกรณ์ SCSR

ตารางที่ 3.13-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ส่วนการทำเหมือง) (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
นำไปใช้งาน ชุดอุปกรณ์ SCSR ต้องอยู่ติดตัวพนักงานตลอดเวลาการทางาน หรืออยู่ห่างจากตัวได้ไม่เกิน 10 เมตร วิธีการใช้อุปกรณ์ SCSR จะได้รับการแนะนำจากหัวหน้ากะทุกครั้งก่อนลงไปทำงานในเหมืองใต้ดิน 9) บัตรประจำตัวเข้า-ออก เหมืองใต้ดิน			 บัตรประจำตัวเข้า-ออก เหมืองใต้ดิน
8.9 ให้ดูแลอุปกรณ์เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน	- ดำเนินการตรวจสอบซ่อมบำรุงเครื่องจักรและยานพาหนะอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน	- ไม่มี	-
8.10ให้ควบคุมและใช้กฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการขับขี่ยานยนต์ในเหมืองใต้ดินอย่างเคร่งครัด	- กำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอบรมเรื่องกฎระเบียบข้อบังคับแก่พนักงานขับขี่ยานยนต์เป็นประจำ	- ไม่มี	-
8.11ให้มีสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการทำงานตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีระบบแสงสว่างและสภาพแวดล้อมการทำงานให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยได้ว่าจ้างให้หน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากทางภาครัฐมาดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559	- ไม่มี	-

ผลการปฏิบัติผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ครบตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดไว้ในรายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ฉบับเดือนเมษายน 2557

บริษัทฯ มีการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ เดือนเมษายน 2557 โดยสถาบันวิจัยสภาวะสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. คุณภาพอากาศ
2. เสียง
3. ความสั่นสะเทือน
4. คุณภาพน้ำผิวดิน
5. อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน
7. ทรัพยากรดิน
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ
9. การทรุดตัวของพื้นดิน
10. เศรษฐกิจ-สังคม
11. สาธารณสุข

บริษัทได้เพิ่มเติมข้อมูลอุทกวิทยาน้ำใต้ดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ ตามที่ได้มีการรายงานในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ยังไม่ครบถ้วน โดยมีการปรับปรุงตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอุทกวิทยาน้ำใต้ดินเพื่อให้คลอบคลุมและเหมาะสมกับลักษณะพื้นที่โครงการฯในปัจจุบันมีรายละเอียดดังนี้

อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

การตรวจวัดอุทกวิทยาน้ำใต้ดินจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ประทานบัตรทำเหมืองใต้ดินที่ 28831/16137 ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด จัดทำโดยบริษัท ซี อี แล็บแอนด์คอนเซาท์ติ้ง จำกัด แสดงผลการตรวจวัดอุทกวิทยาน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 โดยมีดัชนีการตรวจวัดได้แก่ ความเค็ม (Salinity) และตรวจวัดระดับน้ำใต้ดินจำนวน 12 สถานี (**รูปที่ 3.13-1**) การตรวจวัดทำเดือนละ 1 ครั้ง มีรายละเอียดตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์ทั้ง 12 จุดดัง**ตารางที่ 3.13-4**

ตารางที่ 3.13-4 รายละเอียดจุดตรวจวัดคุณภาพอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

จุดตรวจวัด	พิกัด WGS1984
1. บ่อสังเกตการณ์ที่ 1	47N 1699630, 807370
2. บ่อสังเกตการณ์ที่ 2	47N 1699630, 807370
3. บ่อสังเกตการณ์ที่ 3	47N 1699507, 806958
4. บ่อสังเกตการณ์ที่ 4	47N 1699507, 806958
5. บ่อสังเกตการณ์ที่ 5	47N 1699507, 806958
6. บ่อสังเกตการณ์ที่ 6	47N 1699507, 806958
7. บ่อสังเกตการณ์ที่ 7	47N 1699176, 806618
8. บ่อสังเกตการณ์ที่ 8	47N 1699176, 806618
9. บ่อสังเกตการณ์ที่ 9	47N 1698774, 806772
10. บ่อสังเกตการณ์ที่ 10	47N 1698774, 806772
11. บ่อสังเกตการณ์ที่ 11	47N 1698909, 807197
12. บ่อสังเกตการณ์ที่ 12	47N 1698909, 807197

ผลการตรวจวัดอุทกวิทยาน้ำใต้ดินย้อนหลัง ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2562 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 12 สถานีมีผลการตรวจวัดแสดงดัง**ตารางที่ 3.13-5** ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 พบว่ามีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ในช่วง 0.42 – 17.5 PPT และมีค่าระดับน้ำใต้ดินอยู่ในช่วง 2.90 – 15.16 เมตร

2) บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 พบว่ามีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ในช่วง 5.69 – 21.19 PPT และมีค่าระดับน้ำใต้ดินอยู่ในช่วง 2.40 – 15.84 เมตร

3) บ่อสังเกตการณ์ที่ 3 พบว่ามีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ในช่วง 0.17 – 18.88 PPT และมีค่าระดับน้ำใต้ดินอยู่ในช่วง 9.30 – 18.70 เมตร

4) บ่อสังเกตการณ์ที่ 4 พบว่ามีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ในช่วง 0.31 – 15.61 PPT และมีค่าระดับน้ำใต้ดินอยู่ในช่วง 9.50 – 19.20 เมตร

5) บ่อสังเกตการณ์ที่ 5 พบว่ามีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ในช่วง 0.57 – 14.77 PPT และมีค่าระดับน้ำใต้ดินอยู่ในช่วง 5.90 – 18.49 เมตร

6) บ่อสังเกตการณ์ที่ 6 พบว่ามีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ในช่วง 0.41 – 7.29 PPT และมีค่าระดับน้ำใต้ดินอยู่ในช่วง 1.40 – 20.00 เมตร

7) บ่อสังเกตการณ์ที่ 7 พบว่ามีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ในช่วง 0.50 – 12.29 PPT และมีค่าระดับน้ำใต้ดินอยู่ในช่วง 1.40 – 5.40 เมตร

8) บ่อสังเกตการณ์ที่ 8 พบว่ามีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ในช่วง 3.37 – 22.54 PPT และมีค่าระดับน้ำใต้ดินอยู่ในช่วง 2.1 – 16.19 เมตร

9) บ่อสังเกตการณ์ที่ 9 และ 10 ไม่สามารถดำเนินการตรวจสอบและวิเคราะห์ผลได้ เนื่องจากบ่อสังเกตการณ์เดิมที่เคยเจาะสำรวจไว้ ปัจจุบันตั้งอยู่บริเวณที่ถูกปรับสภาพให้เป็นบ่อเก็บน้ำของโครงการแล้ว (**รูปที่ 3.13-2**) โดยบริษัทวางแผนที่จะขุดเจาะบ่อสังเกตการณ์ใหม่ในบริเวณทางทิศใต้ของตำแหน่งดังกล่าวซึ่งเป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ของโครงการ

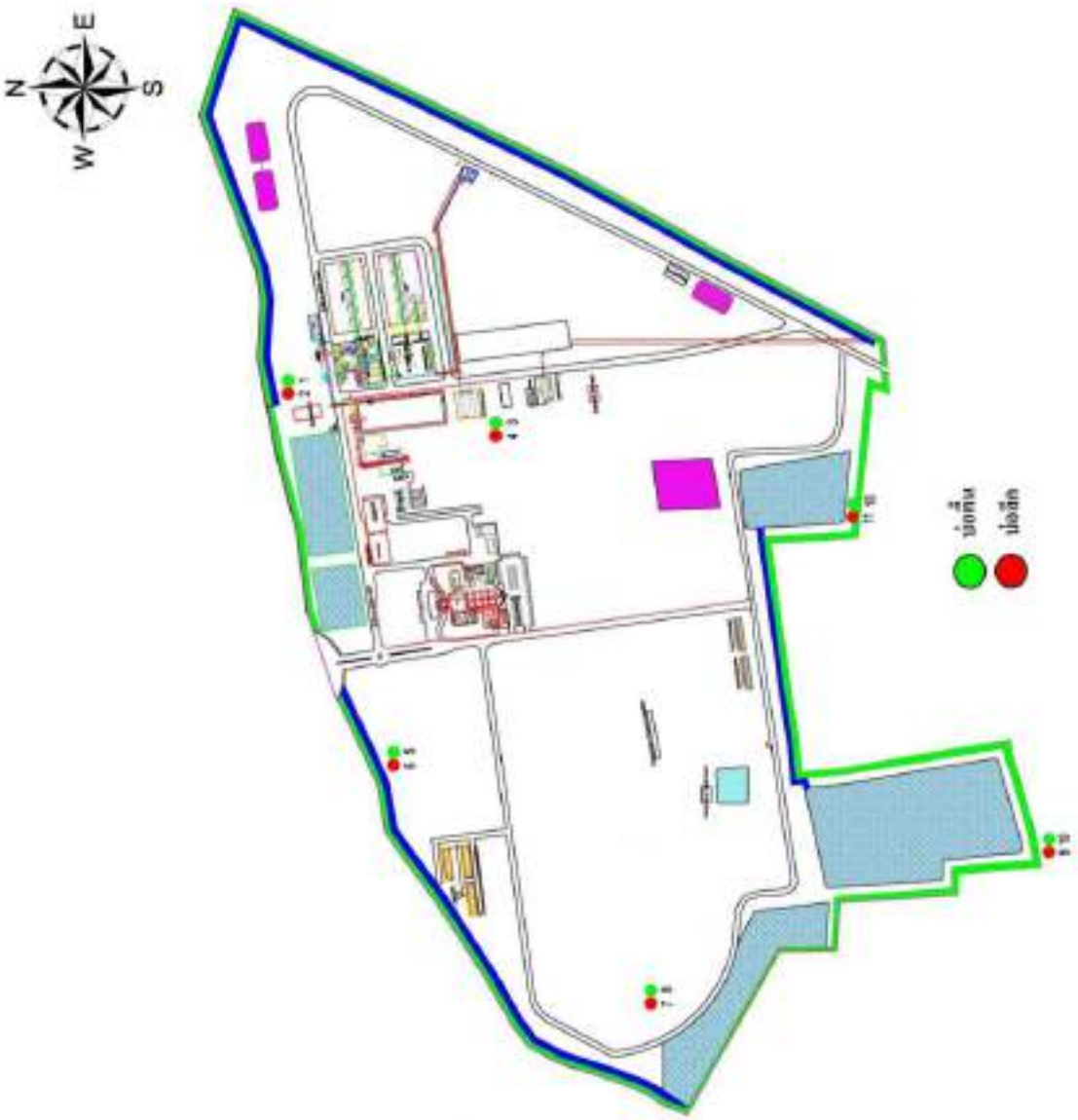
10) บ่อสังเกตการณ์ที่ 11 พบว่ามีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ในช่วง 7.19 -35.64 PPT และมีค่าระดับน้ำใต้ดิน อยู่ในช่วง 3.00 – 7.10 เมตร

11) บ่อสังเกตการณ์ที่ 12 พบว่ามีค่าความเค็ม (Salinity) อยู่ในช่วง 7.08 – 31.04 PPT และมีค่าระดับน้ำใต้ดิน อยู่ในช่วง 2.52 – 22.60 เมตร

ทั้งนี้

จากผลการตรวจวัดอุทกวิทยาน้ำใต้ดินย้อนหลัง ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2562 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 10 สถานี พบว่า น้ำใต้ดินส่วนใหญ่เป็นน้ำกร่อยและน้ำเค็ม เนื่องจากบริเวณชั้นน้ำใต้ดินบริเวณดังกล่าว อยู่ใกล้โดมเกลือซึ่งทำให้ชั้นน้ำใต้ดินสามารถเชื่อมต่อกับชั้นเกลือหิน (Rock Salt) ที่ถูกดันขึ้นมาจึงทำให้น้ำใต้ดินมีค่าความเค็มตามข้อมูลที่ปรากฏข้างต้น ขณะเดียวกันมีเพียงบ่อสังเกตการณ์ระดับตื้นบางบ่อ ที่พบน้ำใต้ดินที่มีคุณภาพค่อนข้างจืด อย่างไรก็ตาม ค่าความเค็มและระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลและสภาพอากาศในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งถือเป็นลักษณะทั่วไปของน้ำใต้ดินในบริเวณดังกล่าว ทั้งนี้ มีบ่อสังเกตการณ์ 2 สถานีที่ไม่สามารถดำเนินการตรวจสอบและวิเคราะห์ผลได้ เนื่องจากบริเวณดังกล่าว เป็นพื้นที่ระดับต่ำอยู่ติดกับบ่อกักเก็บน้ำไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ จึงเตรียมการที่จะขุดเจาะบ่อสังเกตการณ์ใหม่ทดแทนบ่อเดิมในบริเวณทางทิศใต้ของตำแหน่งดังกล่าว

บริษัทฯ ได้ดำเนินการแก้ไขมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในส่วนอุทกวิทยาน้ำใต้ดินและรูปภาพประกอบแสดงตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการให้เป็นไปตามข้อเท็จจริง รวมการเพิ่มจำนวนบ่อสังเกตการณ์แห่งใหม่ ให้คลอบคลุมและเหมาะสมกับลักษณะพื้นที่โครงการฯในปัจจุบัน



รูปที่ 3.13-1 แสดงจุดตรวจวัดอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน (ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ 2557)

ตารางที่ 3.13-5 ผลการตรวจวัดอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน ค่าความเค็ม (Salinity) และระดับน้ำใต้ดินย้อนหลังเดือนมกราคม พ.ศ.2562 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564

บ่อสังเกตุการณ์	บ่อสังเกตการณ์ที่ 1		บ่อสังเกตการณ์ที่ 2		บ่อสังเกตการณ์ที่ 3		บ่อสังเกตการณ์ที่ 4		บ่อสังเกตการณ์ที่ 5	
พารามิเตอร์	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)
ม.ค. 2562	0.51	5.03	6.93	5.86	0.77	16.11	1.23	15.72	8.29	17.66
ก.พ. 2562	0.67	4.86	5.96	5.31	0.57	14.66	1.18	16.60	8.05	18.40
มี.ค. 2562	0.69	5.06	8.07	6.98	0.43	14.85	0.65	15.69	9.37	18.49
เม.ย. 2562	0.55	6.20	8.85	5.00	0.17	18.70	0.69	17.70	10.01	16.60
พ.ค. 2562	0.42	6.45	8.80	5.70	0.23	16.80	0.38	18.00	10.90	15.50
มิ.ย. 2562	0.62	4.23	8.65	5.25	0.27	15.80	0.31	16.20	10.30	17.00
ก.ค. 2562	0.82	3.64	7.25	4.88	0.64	15.12	1.41	15.44	8.90	16.63
ส.ค. 2562	0.82	3.24	6.24	5.15	0.65	15.82	1.52	16.21	7.22	16.8
ก.ย. 2562	0.74	4.26	7.43	4.26	0.62	14.2	0.81	15.13	6.19	16.03
ต.ค. 2562	0.64	3.102	7.32	3.95	0.28	13.64	1.01	14.84	8.42	15.64
พ.ย. 2562	0.55	4.63	8.13	4.35	0.62	14.28	1.13	15.25	8.44	16.28
ธ.ค. 2562	0.81	3.62	7.42	3.108	0.41	13.102	0.61	14.64	7.40	15.82
ม.ค. 2563	0.79	3.92	8.21	5.00	0.70	16.12	1.29	17.10	9.10	16.70
ก.พ. 2563	13.41	8.10	21.19	9.40	12.88	15.00	15.61	18.60	5.39	10.80
มี.ค. 2563	0.88	3.84	6.10	3.80	0.54	13.78	0.48	14.70	7.46	15.90
เม.ย. 2563	0.78	3.36	7.10	5.40	0.55	15.70	0.58	16.34	7.60	17.10
พ.ค. 2563	11.29	6.80	16.96	7.00	7.08	16.90	7.19	19.20	14.77	13.50
มิ.ย. 2563	0.81	4.08	6.08	4.90	0.59	13.78	1.55	14.88	7.20	16.20

ตารางที่ 3.13-5 ผลการตรวจวัดอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน ค่าความเค็ม (Salinity) และระดับน้ำใต้ดินย้อนหลังเดือนมกราคม พ.ศ.2562 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 **(ต่อ)**

บ่อสังเกตุการณ์	บ่อสังเกตการณ์ที่ 1		บ่อสังเกตการณ์ที่ 2		บ่อสังเกตการณ์ที่ 3		บ่อสังเกตการณ์ที่ 4		บ่อสังเกตการณ์ที่ 5	
พารามิเตอร์	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)
ก.ค. 2563	17.5	10.40	7.30	9.50	0.22	14.70	1.12	15.00	0.94	13.90
ส.ค. 2563	15.57	14.07	6.39	14.93	0.24	13.81	1.23	14.90	1.02	16.24
ก.ย. 2563	15.09	14.09	6.90	15.01	0.28	13.82	1.3	15.00	1.10	16.28
ต.ค. 2563	16.08	15.16	7.49	15.84	0.39	14.39	1.61	15.71	1.55	17.08
พ.ย. 2563	0.61	4.10	5.87	4.90	0.67	11.20	1.53	12.50	4.24	13.4
ธ.ค. 2563	0.77	2.90	7.72	2.40	0.62	12.20	0.44	13.10	3.13	14.5
ม.ค. 2564	0.70	4.60	7.63	4.20	0.82	13.40	1.80	14.50	8.67	14.9
ก.พ. 2564	0.84	4.90	8.05	4.40	0.98	12.70	1.69	12.60	8.01	13.4
มี.ค. 2564	0.68	4.20	9.47	3.60	1.62	11.40	0.84	9.50	8.65	10.7
เม.ย. 2564	0.62	4.40	8.82	4.10	1.52	10.90	0.77	10.50	8.02	9.10
พ.ค. 2564	1.41	3.90	10.69	3.70	1.49	9.60	0.87	10.40	8.67	9.10
มิ.ย. 2564	1.24	4.20	9.33	4.00	1.35	11.10	0.72	10.80	8.07	11.7
ก.ค. 2564	0.73	4.10	5.69	4.50	0.78	11.30	1.34	11.90	2.40	12.6
ส.ค. 2564	1.32	4.80	9.11	4.20	1.29	11.50	0.65	11.20	0.75	11.3
ก.ย. 2564	1.28	5.70	8.56	4.90	1.23	12.00	0.48	11.50	0.57	11.7
ต.ค. 2564	1.31	5.20	9.07	4.40	1.26	11.40	0.53	11.30	0.61	11.5
พ.ย. 2564	0.75	4.90	15.72	7.10	0.51	9.50	0.37	10.20	1.42	6.50
ธ.ค. 2564	0.71	4.70	12.90	7.00	0.54	9.30	0.47	10.10	1.49	5.90

ตารางที่ 3.13-5 ผลการตรวจวัดอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน ค่าความเค็ม (Salinity) และระดับน้ำใต้ดินย้อนหลังเดือนมกราคม พ.ศ.2562 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 **(ต่อ)**

บ่อสังเกตุการณ์	บ่อสังเกตการณ์ที่ 6		บ่อสังเกตการณ์ที่ 7		บ่อสังเกตการณ์ที่ 8		บ่อสังเกตการณ์ที่ 11		บ่อสังเกตการณ์ที่ 12	
พารามิเตอร์	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)
ม.ค. 2562	1.05	19.86	1.60	3.24	11.16	9.55	26.25	4.98	23.32	15.34
ก.พ. 2562	2.39	20.00	1.78	3.90	11.48	10.18	33.45	5.52	26.67	15.40
มี.ค. 2562	0.52	18.57	1.51	4.46	12.15	6.12	28.39	6.99	20.63	12.61
เม.ย. 2562	0.48	17.00	0.80	3.40	10.12	7.15	23.18	4.20	20.65	20.55
พ.ค. 2562	0.42	15.70	0.50	4.10	13.15	8.20	31.32	4.80	20.09	17.50
มิ.ย. 2562	0.41	18.20	0.65	2.40	14.40	7.25	33.51	4.60	20.17	13.60
ก.ค. 2562	1.24	17.78	1.91	3.05	12.05	7.02	24.12	4.21	20.10	14.48
ส.ค. 2562	2.43	17.21	1.71	3.12	12.24	6.29	30.13	3.96	24.44	13.94
ก.ย. 2562	1.25	16.84	1.66	2.94	13.34	5.68	27.17	3.21	21.40	13.15
ต.ค. 2562	1.43	16.03	1.22	2.64	11.47	5.13	25.01	3.02	21.43	12.73
พ.ย. 2562	1.03	17.13	0.63	3.44	14.26	5.98	28.81	3.52	21.40	13.68
ธ.ค. 2562	0.82	16.26	0.93	2.82	13.35	6.28	30.12	3.01	22.24	12.22
ม.ค. 2563	1.29	17.10	2.20	3.10	12.10	6.50	25.20	4.10	21.00	14.10
ก.พ. 2563	7.29	14.50	12.29	5.00	22.54	4.00	18.24	6.50	10.62	22.60
มี.ค. 2563	2.40	16.10	1.68	2.9	11.90	6.52	31.00	3.12	24.02	2.52
เม.ย. 2563	0.80	17.00	1.00	3.36	14.10	6.20	28.20	4.20	24.10	14.10
พ.ค. 2563	7.24	12.10	7.03	4.00	16.37	4.20	7.19	5.00	7.62	20.50
มิ.ย. 2563	2.32	17.10	1.68	2.85	12.26	6.20	29.78	3.88	24.22	12.95

ตารางที่ 3.13-5 ผลการตรวจวัดอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน ค่าความเค็ม (Salinity) และระดับน้ำใต้ดินย้อนหลังเดือนมกราคม พ.ศ.2562 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 (ต่อ)

บ่อสังเกตุการณ์	บ่อสังเกตการณ์ที่ 6		บ่อสังเกตการณ์ที่ 7		บ่อสังเกตการณ์ที่ 8		บ่อสังเกตการณ์ที่ 11		บ่อสังเกตการณ์ที่ 12	
พารามิเตอร์	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ค่าความเค็ม (PPT)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)
ก.ค. 2563	0.57	12.80	1.43	2.30	3.45	10.90	33.46	4.50	26.52	14.90
ส.ค. 2563	0.63	17.08	1.46	2.82	3.39	16.19	34.15	3.90	29.63	12.97
ก.ย. 2563	0.69	17.11	1.60	2.86	3.37	6.24	35.64	3.98	29.16	13.09
ต.ค. 2563	1.02	18.23	1.98	3.45	4.23	7.56	26.94	4.87	31.04	14.96
พ.ย. 2563	0.96	17.82	0.64	2.50	4.56	6.40	21.84	5.40	21.29	9.80
ธ.ค. 2563	1.46	9.20	1.71	3.10	3.92	4.70	27.61	4.60	23.57	10.66
ม.ค. 2564	2.94	13.8	2.35	4.50	9.41	7.30	17.69	5.30	20.76	11.90
ก.พ. 2564	3.23	11.5	2.22	2.70	10.32	6.70	18.33	4.10	22.58	12.20
มี.ค. 2564	2.25	8.60	2.07	2.10	12.91	5.90	27.56	3.60	21.53	10.40
เม.ย. 2564	2.85	10.40	1.91	2.90	12.03	5.30	26.74	4.60	21.78	11.40
พ.ค. 2564	3.34	9.60	2.07	2.50	12.25	5.10	26.98	4.30	22.69	10.20
มิ.ย. 2564	2.45	10.30	1.94	4.20	11.78	8.30	25.94	6.40	22.01	12.60
ก.ค. 2564	4.04	1.40	1.56	1.40	11.37	5.20	22.35	3.20	25.21	10.50
ส.ค. 2564	2.37	10.60	1.84	4.60	10.65	8.60	24.69	6.90	21.07	12.90
ก.ย. 2564	2.19	10.80	1.26	5.40	10.28	9.20	19.91	6.90	19.25	11.80
ต.ค. 2564	2.29	10.90	1.30	4.80	10.43	8.80	20.19	7.10	19.83	12.50
พ.ย. 2564	1.29	7.40	2.24	2.90	20.28	2.10	21.95	3.20	7.08	2.90
ธ.ค. 2564	1.41	7.10	2.34	2.30	19.93	2.30	21.68	3.00	7.83	2.70