ภาคผนวก ก

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทชของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา



ที่ ทส 1009.2/ 2311

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

4 มีนาคม 2557

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

อ้างถึง 1. หนังสือสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ ศธ 0512.35/00628 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2556
2. หนังสือสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ ศธ 0512.35/00799 ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2556

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับมอบอำนาจจากบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ให้จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงานความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 31/2556 เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และ

ตำบล...

ตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ หากบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้ว สำนักงานฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตประทานบัตรพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานฯ ทราบด้วย และขอให้ประสานผู้จัดทำรายงาน (สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 4 ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 8 แผ่น และรายงานภาคผนวก โดยรวบรวมเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมตามลำดับการพิจารณา จำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิง และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6791
โทรสาร 0 2265 6616

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด

คำขอประทานบัตรที่ 5/2555

ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา

อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา



เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

จัดทำโดย

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาคารสถาบัน 2 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0-22188117 โทรสาร 0-22188124

E-mail: eric@chula.ac.th

กุมภาพันธ์ 2557

บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

THAI KALI CO.,LTD

589/1 ซอยรามคำแหง39(เทพลีลา1) แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ 02-9348300 โทรสาร 02-9347670

หนังสือแจ้งเจตจำนง

วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท ไทยคาลิ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๕๘๙/๑ ซอยรามคำแหง๓๙ (เทพลีลา๑) แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๑๐ โดย นายวุฒิชัย สงวนวงศ์ชัย กรรมการผู้จัดการผู้มีอำนาจลงนาม ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ปรากฏในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่โพแทช คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๕ อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ ๓ , ๔ , ๖ , ๗ , ๘ , ๙ , ๑๐ ตำบลหนองไทร หมู่ที่ ๖ , ๘ , ๑๑ , ๑๓ ตำบลหนองบัวตะเกียด และหมู่ที่ ๖ , ๗ ตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา และตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด

เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตราบริษัทไว้เป็นสำคัญ

ลงชื่อ .....[redacted].....

กรรมการผู้จัดการ

สารบัญตาราง

		หน้า
1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	1
2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะเตรียมการ	3
2-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะดำเนินการ	8
3-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะเตรียมการ	15
3-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะดำเนินการ	23
4	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่และส่วนการทำเหมือง) ในระยะสิ้นสุดโครงการ	41
5	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนแผนฉุกเฉิน)	43
6	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และด้านสุขภาพและสาธารณสุข)	55
7	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	64
เอกสารแนบ ก การฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง		72
เอกสารแนบ ข การจัดตั้งกองทุน		82
แนวทางการเสนอรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการเหมืองแร่		96

สารบัญรูป

	หน้า
2.1-1 แผนผังโครงการพื้นที่บนผิวดิน	4
3.1-1 รูปแบบการก่อสร้างอุโมงค์แนวลาด (Decline)	17
3.1-2 รูปแบบการก่อสร้างอุโมงค์แนวดิ่งหรือปล่อง (Vertical Shaft)	18
3.2-1 แบบแปลนการทำเหมืองตลอดโครงการ 24 ปี	36
3.2-2 แบบแปลนแผนการผลิต	37
3.2-3 แบบแปลนระบบสายพานลำเลียง	38
3.2-4 แผนที่แสดงการถมกลับในช่องว่างใต้ดิน	39
3.2-5 แบบแปลนระบบระบายน้ำในอุโมงค์เอียง	40
5.1-1 ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและการระงับเหตุฉุกเฉิน	46
5.1-2 แผนรองรับกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือระเบิดในโรงแต่งแร่	47
5.1-3 แผนรองรับกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือระเบิดในเหมืองใต้ดิน	50
6.1-1 กลไกการดำเนินงานเกี่ยวกับข้อร้องเรียน	58
7.1-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือนของโครงการ	65
7.1-2 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ และคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ	67
7.1-3 บ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการ	68
7.1-4 ตำแหน่งติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดการทรุดตัวของผิวดิน	70

ตารางที่ 1
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด โครงการต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
3. ดำเนินการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit)เสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 5 ปี ตลอดอายุประทานบัตรของโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตร มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ 2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อทราบ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted]..... สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ลงนาม.....[redacted]..... บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	วันที่ .....28 กุมภาพันธ์ 2557..... รับรองจำนวนหน้า.....1.....

ตารางที่ 1 (ต่อ)
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

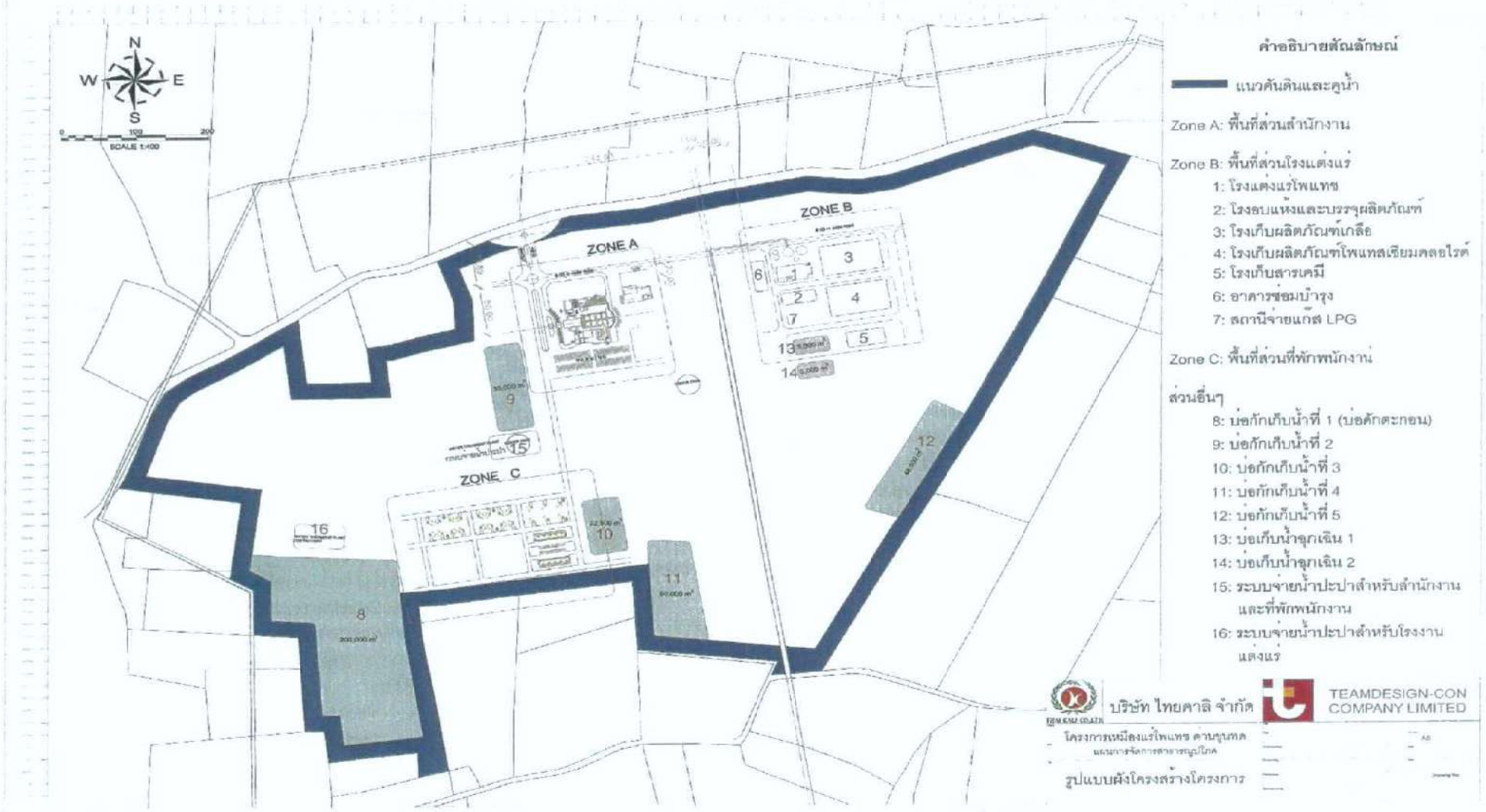
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และพื้นที่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	บริเวณพื้นที่โครงการ	เริ่มดำเนินการในปีที่ 5 หลังจากเริ่มทำเหมืองต่อเนื่องตามช่วงเวลาที่กำหนดในแผนการฟื้นฟูพื้นที่ฯ ในเอกสารแนบ ก	อยู่ในงบประมาณตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
6. ระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจต้องหยุดการทำเหมืองไว้ชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
7. ให้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานต่อไปนี้อย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง 1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) 2) กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
8. ให้มีวิศวกรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่ใต้ดิน และการแต่งแร่ ควบคุมการทำเหมืองและการแต่งแร่ให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการตลอดการดำเนินโครงการ	บริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
9. ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างและเตรียมการทำเหมืองของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบ	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
10.สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการของคณะกรรมการกองทุนสนับสนุนการมีส่วนร่วมตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดินที่จัดตั้งขึ้นตามมาตรา 88/11 แห่งพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2545 พร้อมทั้งให้ข้อมูลต่างๆ ในทุกๆ ด้าน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
11. ให้จัดทำประกันภัยในกรณีเกิดความเสียหายจากการทำเหมือง ตามมาตรา 88/13 แห่งพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2545 จำนวนวงเงินเอาประกันภัยมูลค่าไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
12. ให้มีมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น ISO 14001 ISO 9000 และ OSHAS 18001 เป็นต้น	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม.....[redacted].....	วันที่ .....28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	THAI KALI CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า.....2.....

ตารางที่ 2-1
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะเตรียมการ
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1.1 การก่อสร้างต่างๆ ต้องดำเนินตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดโดยมีแผนผังดังรูปที่ 2.1-1	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
2. มาตรการด้านสภาพภูมิประเทศ	2.1 บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างหรือไม่มีการใช้ประโยชน์ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดหรือปลูกต้นไม้ปรับทัศนียภาพให้สวยงาม 2.2 ปลูกต้นไม้ยืนต้นรอบบริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่ในรัศมี 50 เมตร เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) และยังเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้แก่โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการและการดำเนินโครงการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
3. มาตรการด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	3.1 ให้สร้างแนวคันดินขนาดฐานกว้างประมาณ 9 เมตร สูง 2 เมตร สันคันดินกว้าง 5 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบนคันดิน และสร้างคูน้ำรอบโครงการขนาดกว้างประมาณ 4 - 6 เมตร ลึก 1 - 3 เมตร เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำในพื้นที่โครงการไม่ให้ออกสู่พื้นที่ภายนอก 3.2 ห้ามปล่อยน้ำเสียหรือน้ำขุ่นข้นจากช่วงกิจกรรมการก่อสร้างลงทางน้ำสาธารณะ 3.3 ให้จัดสร้างห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานหรือคนงาน 3.4 ให้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นสำหรับอาคารชั่วคราวต่างๆ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการและการดำเนินโครงการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
4. มาตรการด้านปฐพีวิทยาและคุณภาพดิน	4.1 ให้นำหน้าดินที่ขุดขึ้นมาระหว่างการก่อสร้างไปใช้ในการปรับพื้นที่สำหรับการปลูกต้นไม้ในบริเวณโครงการ 4.2 พื้นที่ว่างที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ให้ปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นตามความเหมาะสม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม.....[redacted].....	วันที่ .....28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....3.....



รูปที่ 2.1-1 แผนผังโครงการพื้นที่ยนผิวดิน

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม.....[redacted].....	วันที่ .....28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....4.....

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะเตรียมการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. มาตรการด้านคุณภาพอากาศ	5.1 รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่ และควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 5.2 ให้ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมเตรียมการทำเหมืองของโครงการอย่างน้อย 4 ครั้ง/วัน (เช้า 2 ครั้ง-บ่าย 2 ครั้ง) หรือตามสภาพอากาศ 5.3 ให้ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการเตรียมการทำเหมืองและการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศเป็นประจำ 5.4 จำกัดความเร็วรถที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่เตรียมการทำเหมือง และพื้นที่ก่อสร้างโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
6. มาตรการด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	6.1 ให้งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือน ซึ่งก่อให้เกิดการรบกวนชุมชนในช่วงเวลา 18.00-07.00 น. 6.2 ให้ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้างในระหว่างเตรียมการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เมื่อพบสิ่งใดผิดปกติให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที เพื่อลดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากอุปกรณ์ดังกล่าว 6.3 ให้ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้เกิดเสียงดัง และควบคุมการใช้ความเร็วที่วิ่งผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 6.4 ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบล (เอ) 6.5 ให้ควบคุมการก่อสร้างฐานรากไม่ให้เกิดผลกระทบด้านเสียงดังและแรงสั่นสะเทือนต่อชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
7. มาตรการด้านการจัดเก็บเศษวัสดุจากการก่อสร้าง	7.1 การจัดเก็บวัสดุประเภทเศษดินเศษหินให้ดำเนินการดังนี้ 1) เศษดินเศษหินที่เกิดจากการก่อสร้างบ่อเก็บน้ำต่างๆ ให้นำไปปรับพื้นที่ในบริเวณโครงการ 2) ให้แยกส่วนเศษดินส่วนบนกับส่วนล่าง โดยนำดินส่วนล่างมาปรับถมพื้นที่โครงการก่อนแล้วจึงนำดินส่วนบนมากลบทับ 3) ให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงน[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....5.....

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะเตรียมการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. มาตรการด้านการคมนาคม	8.1 ให้ปรับปรุงสภาพพื้นผิวจราจรในเส้นทางการคมนาคมขนส่งจากที่ตั้งโครงการถึงถนนทางหลวงหมายเลข 205 ให้เป็นถนนลาดยางหรือคอนกรีต 8.2 ให้มีระบบการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่โครงการ และพื้นที่ก่อสร้าง 8.3 ให้ควบคุมรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด 8.4 ให้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกตามที่กฎหมายกำหนด และในช่วงผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 8.5 ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน ในช่วงเช้าและช่วงเย็น (เวลา 07.00-08.30 น. และ 15.30-17.30 น.) 8.6 ให้ควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 8.7 ให้ติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบและป้ายสัญญาณเตือนในบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเชื่อมเข้าสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 205 ให้เห็นชัดเจน 8.8 ให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 8.9 ให้อบรมพนักงานเรื่องการขับรถ ตลอดจนมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด เมื่อมีการฝ่าฝืนกฎ และเมื่อมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า เป็นต้น 8.10 ให้ตรวจสอบและปรับปรุงผิวจราจร ทั้งแบบชั่วคราว และแบบถาวรให้อยู่ในสภาพดีตลอดช่วงเวลาก่อสร้างโครงการ 8.11 ให้มีการอบรมพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมและให้มีการจัดทำรายการสิ่งที่ต้องปฏิบัติ (Checklist) สำหรับการขนส่ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
9. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	9.1 ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มเข้าทำงาน 9.2 จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ และประสานงานกับโรงพยาบาลในพื้นที่ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วยในช่วง 1 เดือน ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ 9.3 ให้จัดสร้างห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานหรือคนงาน 9.4 ให้จัดเตรียมน้ำดื่มและน้ำใช้อย่างเพียงพอ และมีเพิงพักให้กับคนงานที่ปฏิบัติงานกลางแจ้งตลอดจนให้มีการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างถูกต้องและถูกสุขลักษณะอย่างเคร่งครัด 9.5 ให้มีการพิจารณาการจ้างแรงงานของคนในพื้นที่ก่อน หากมีการจ้างแรงงานต่างด้าวให้เป็นไปตามที่กำหนดนโยบายให้ถูกต้องตามกฎหมาย	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนา[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....6.....

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะเตรียมการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	9.6 ให้มีการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับลักษณะงานที่อาจเป็นอันตราย ความสำคัญของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการ ใช้งานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 9.7 ให้เจ้าหน้าที่ของโครงการดำเนินการตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับเหมารายงานและบันทึกการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น 9.8 จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมสำหรับการทำงาน เช่นการรับสัมผัสฝุ่นละออง เสียง ความร้อน การระบายอากาศ และแรงสั่นสะเทือน เป็นต้น 9.9 ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่คนงาน ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน โดยอย่างน้อยต้องสวมรองเท้าหุ้มส้นและสวมหมวกนิรภัย 9.10 ให้ดูแลอุปกรณ์เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
10. มาตรการด้านการจัดการของเสีย	10.1 ให้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแยกตามประเภทขยะมีวิธีการ จัดเก็บ และกำจัดที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล 10.2 ให้จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียอันตราย เช่น น้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว บรรจุภัณฑ์ และมีวิธีการจัดเก็บและกำจัดที่ถูกต้องตามหลักการจัดการของเสียอันตราย	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted]..... สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ลงนา[redacted]..... บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557..... รับรองจำนวนหน้า.....7.....

ตารางที่ 2-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะดำเนินการ
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา
อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1.1 การดำเนินการแต่งแร่ต้องเป็นกรรมวิธีตามที่เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
2. มาตรการด้านสภาพภูมิประเทศ	2.1 บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการหรือไม่มีการใช้ประโยชน์ ให้รักษาสภาพเดิมให้มากที่สุด 2.2 ให้ปลูกต้นไม้ยืนต้นรอบบริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่ในรัศมี 50 เมตร เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) และยังเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้แก่โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
3. มาตรการด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	3.1 ให้จัดสร้างบ่อเก็บน้ำจำนวน 5 บ่อ ดังรูปที่ 2.1-1 ขนาดความจุรวมประมาณ 369,000 ลูกบาศก์เมตร กำหนดให้แต่ละบ่อมีความลึก 5 เมตร มีคันบ่อโดยรอบสูง 1 เมตร โดยบ่อที่ 1 มีขนาดความจุ 208,000 ลูกบาศก์เมตร บ่อที่ 2 มีขนาดความจุประมาณ 35,000 ลูกบาศก์เมตร บ่อที่ 3 มีขนาดความจุประมาณ 22,500 ลูกบาศก์เมตร บ่อที่ 4 มีขนาดความจุประมาณ 55,000 ลูกบาศก์เมตร และบ่อที่ 5 มีขนาดความจุประมาณ 48,500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำจากอ่างเก็บน้ำลำคันฉูและให้สร้างระบบรวบรวมน้ำฝนในพื้นที่โครงการให้ไหลสู่บ่อเก็บน้ำดังกล่าวด้วย 3.2 น้ำใช้สำหรับกระบวนการแต่งแร่ให้ใช้จากบ่อเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ โดยห้ามใช้น้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะบริเวณใกล้เคียง 3.3 การควบคุมจัดเก็บน้ำเกลือที่เกิดจากการแต่งแร่ไม่ให้รั่วไหลสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ให้ดำเนินการดังนี้ 1) ออกแบบการใช้น้ำในกระบวนการแต่งแร่เป็นระบบหมุนเวียนโดยไม่มีการปล่อยน้ำจากกระบวนการแต่งแร่ออกนอกเขตพื้นที่แต่งแร่ของโครงการโดยเด็ดขาด 2) ให้สร้างบ่อเก็บน้ำฉุกเฉินสำหรับเก็บน้ำเกลือหรือน้ำจากกระบวนการผลิตไว้บริเวณใกล้โรงแต่งแร่จำนวน 2 บ่อ ดังรูปที่ 2.1-1 ให้มีรายละเอียด ดังนี้ 2.1) แต่ละบ่อมีขนาดความจุ 5,000 ลูกบาศก์เมตรพื้นปูด้วยวัสดุกันซึม HDPE ขนาดความหนา 1.5 มิลลิเมตรจำนวน 1 ชั้น 2.2) ให้วางระบบท่อที่ก้นบ่อเพื่อใช้ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำเกลือหรือหางแร่และท่อระบายแก๊สจากก้นบ่อ 2.3) หากพบว่ามีการรั่วซึมของน้ำเกลือหรือน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตจากจุดตรวจสอบ (Observation Pond) จะต้องรีบดำเนินการสูบน้ำที่อยู่ในบ่อดังกล่าวออกไปยังบ่อเก็บน้ำสำรองฉุกเฉินบ่อที่สองทันทีเพื่อป้องกันมิให้น้ำดังกล่าวแพร่กระจายออกไปหรือซึมลงสู่ใต้พื้นดิน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม..[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
( )	( )	รับรองจำนวนหน้า.....8.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด THAI KALI CO.,LTD.	

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะดำเนินการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. มาตรการด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน (ต่อ)	3.4 หากมีการปนเปื้อนของน้ำเกลือลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือพื้นที่โดยรอบจะต้องดำเนินการฟื้นฟูให้มีสภาพดังเช่นเดิม 3.5 ให้สร้างแนวป้องกันการแพร่กระจายการปนเปื้อนของเกลือหรือสารเคมี 3 ชั้นดังนี้ 1) ภายในตัวอาคารโรงแต่งแร่ ให้สร้างรางระบายน้ำเพื่อทำการรวบรวมน้ำไปยังบ่อพักน้ำขนาดเล็ก ในตัวอาคาร โดยให้สิ่งเจือปนต่างๆ ที่มากับน้ำตกตะกอน และนำน้ำกลับไปใช้หมุนเวียนในกระบวนการผลิตในกรณีที่เกิดเหตุน้ำจากกระบวนการผลิตรั่วไหลเป็นปริมาณมากให้ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำฉุกเฉิน 2) บริเวณรอบนอกโรงงานแต่งแร่ และโรงเก็บผลิตภัณฑ์ ให้มีรางระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำจากน้ำฝนหรือน้ำจากการชะล้างของผิวพื้นรอบบริเวณดังกล่าวที่มีโอกาสปนเปื้อนของเกลือหรือสารเคมี และให้รวบรวมนำไปเก็บไว้ในบ่อน้ำฉุกเฉิน 3) บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการบนผิวดิน ให้สร้างแนวคันดินขนาดฐานกว้าง 9 เมตร สูง 2 เมตร สันคันดินกว้าง 5 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบนคันดิน และสร้างคูน้ำรอบโครงการขนาดกว้าง 4-6 เมตร ลึก 1-3 เมตรเพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำในพื้นที่โครงการไม่ให้ออกสู่พื้นที่ภายนอก 3.6 หากพบว่ามีการรั่วไหลของน้ำเกลือหรือสารเคมีจากกระบวนการผลิตต้องดำเนินการแก้ไขสาเหตุแห่งการรั่วไหลทันที และในกรณีที่เกิดการรั่วไหลจำนวนมากที่ไม่สามารถควบคุมได้จะต้องหยุดกระบวนการผลิตทันทีและดำเนินการแก้ไขให้เสร็จสิ้นก่อนเริ่มกระบวนการผลิตต่อไป 3.7 หากมีผลกระทบเรื่องแหล่งน้ำของประชาชนในด้านของการใช้น้ำ อันเป็นผลมาจากการดำเนินโครงการ ทางโครงการต้องจัดหาแหล่งน้ำทดแทนเพื่อช่วยเหลือประชาชนที่เดือดร้อนและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
4. มาตรการอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน	4.1 ห้ามใช้น้ำใต้ดินจากแหล่งน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงเพื่อกิจกรรมการแต่งแร่ 4.2 ให้ควบคุมและจัดเก็บน้ำเกลือที่รั่วไหลจากการแต่งแร่และจากกรณีอื่นๆ ไม่ให้รั่วไหลสู่ชั้นใต้ดินโดยให้ดำเนินการตามมาตรการที่เกี่ยวข้องที่กำหนดอย่างเคร่งครัด 4.3 ในกรณีที่พบว่ามีการรั่วไหลของน้ำเค็มลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพน้ำใต้ดินให้มีสภาพเช่นเดิม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลี จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....9.....

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะดำเนินการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. มาตรการอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน (ต่อ)	4.4 ให้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและอาคารสำนักงานต่างๆ 4.5 ให้หาพื้นที่จัดเก็บถังน้ำมันและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
5. มาตรการด้านปฐพีวิทยาและคุณภาพดิน	5.1 ให้ตรวจสอบสภาพดินรอบพื้นที่โครงการหากพบบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที 5.2 ในกรณีที่พบว่ามีการรั่วไหลของน้ำเค็มลงสู่ชั้นดินให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพดินให้มีสภาพเช่นเดิม 5.3 พื้นที่ว่างที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ให้ปลูกพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้นตามความเหมาะสม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
6. มาตรการด้านคุณภาพอากาศ	6.1 รถบรรทุกทุกคันต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่ 6.2 ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมของโครงการ อย่างน้อย 4 ครั้ง/วัน (เช้า 2 ครั้ง-บ่าย 2 ครั้ง) หรือตามสภาพอากาศ 6.3 ให้ตรวจสอบบำรุงรักษาหรือตรวจสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้เป็นประจำ เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศ 6.4 ให้ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่ เพื่อป้องกันเศษดินและทราย ที่อาจติดล้อไปสร้างความสกปรกบนถนนที่โครงการใช้ขนส่ง 6.5 ให้จำกัดความเร็วรถที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่ของโครงการ ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 6.6 ให้มีระบบการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากโรงแต่งแร่ ดังนี้ 1) ให้มีฝาครอบดักฝุ่นติดตั้งบนสายพานลำเลียงแร่ดิบที่ขึ้นจากปากอุโมงค์เข้าสู่โรงแต่งแร่ และบนสายพานลำเลียงแร่โพแทชก่อนการบรรจุลงถุงบรรจุภัณฑ์ 2) ติดตั้งเครื่องดักจับฝุ่นชนิดถุงกรอง (Bag Filter) ที่บริเวณเตาอบแห้งและบริเวณปากท่อบรรจุผลิตภัณฑ์ 3) อาคารโรงเก็บแร่ดิบและผลิตภัณฑ์ต้องเป็นอาคารปิด 3 ด้าน โดยมี 1 ด้านที่เปิดเพื่อเป็นจุดขนถ่ายสินค้าผลิตภัณฑ์ลงสู่รถบรรทุก	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม.....[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....10.....

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะดำเนินการ
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. มาตรการด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	6.7 ให้ปลูกต้นไม้ยืนต้นรอบบริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่ในรัศมี 50 เมตร เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) เพื่อเป็นแนวป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองโดยให้ปลูกเป็นแนวเรียงซ้อนกันแบบสลับฟันปลา	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
7. มาตรการด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	7.1 ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อพบสิ่งใดผิดปกติให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที เพื่อลดระดับเสียงจากอุปกรณ์ดังกล่าว 7.2 ให้ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้เกิดเสียงดัง และควบคุมการใช้ความเร็วที่วิ่งผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 7.3 ให้มีอุปกรณ์ปิดคลุมเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านระดับเสียง เพื่อควบคุมเสียงจากแหล่งกำเนิดตามความเหมาะสม 7.4 ให้จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต เพื่อป้องกันการเกิดเสียงดังอันเนื่องมาจากการเสื่อมสภาพ 7.5 ให้ปลูกต้นไม้ยืนต้นรอบบริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่ ในรัศมี 50 เมตร เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) เพื่อใช้เป็นแนวกำแพงกั้นเสียง โดยให้ปลูกเป็นแนวเรียงซ้อนกันแบบสลับฟันปลา	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
8. มาตรการด้านการจัดการหางแร่	8.1 หางแร่ที่เกิดจากการแต่งแร่ให้นำไปถมกลับในเหมืองใต้ดิน ห้ามมีการเก็บกองหางแร่บนผิวดิน 8.2 การถมกลับหางแร่ ให้ดำเนินการดังนี้ 1) หางแร่แมกนีเซียมไบรน์ให้นำมารวมกับมูลดินทรายน้ำขุ่นข้นและสารปนเปื้อนจากการลอยแร่รวมถึงเศษเหลือของ โซเดียมคลอไรด์โดยให้เก็บรวมไว้ในถังกวนหางแร่ที่มีปริมาตรความจุอย่างน้อย 450 ลูกบาศก์เมตรจำนวน 2 ถัง ซึ่งจะสลับกันทำงานโดยการใช้เทคนิคการถมกลับแบบของเหลวข้น (Slurry Backfill) 2) ให้นำหางแร่แมกนีเซียมไบรน์ผสมกับแมกนีเซียมอ๊อกไซด์ (MgO) หรือแคลเซียมอ๊อกไซด์/ปูนขาว (CaO) กวนผสมกันในถังกวนหางแร่ แล้วนำส่งลงท่อจากโรงงานผ่านอุโมงค์แนวลาดไปยังพื้นที่ในเหมืองใต้ดินที่เตรียมไว้สำหรับการถมกลับทั้งหมด 3) ฉีดปั๊มหางแร่ลำเลียงผ่านท่อลงสู่เหมืองใต้ดินผ่านแนวอุโมงค์ลาดเอียง 4) ปั๊มและฉีดพ่นหางแร่เข้าเก็บในช่องเก็บหางแร่หรือแผงผลิตแร่ที่ขุดเจาะเสร็จแล้ว	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม...[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
( )		รับรองจำนวนหน้า.....11.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	THAI KALI CO.,LTD.	

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะดำเนินการ
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. มาตรการด้านคมนาคม	9.1 ให้ตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพพื้นผิวจราจรในเส้นทางการขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 9.2 ให้มีระบบการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่เตรียมการทำเหมือง และพื้นที่ก่อสร้าง 9.3 ให้ควบคุมรถบรรทุกไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด 9.4 ให้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกตามที่กฎหมายกำหนด และในช่วงผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 9.5 ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งในชั่วโมงเร่งด่วน ในช่วงเช้าและช่วงเย็น (เวลา 07.00-08.30 น. และ 15.30-17.30 น.) 9.6 ให้ควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 9.7 ให้ติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบและป้ายสัญญาณเตือนในบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเชื่อมเข้าสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 205 ให้เห็นชัดเจน 9.8 ให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และเพื่อช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 9.9 ให้อบรมพนักงานเรื่องการขับรถ ตลอดจนมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด เมื่อมีการฝ่าฝืนกฎ และเมื่อมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า เป็นต้น 9.10 ให้มีการอบรมพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมและให้มีการจัดทำรายการสิ่งที่ต้องปฏิบัติ (Checklist) สำหรับการขนส่ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
10. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	10.1 ให้จัดกิจกรรมส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโครงการ เพื่อให้มีทัศนคติที่ดีและพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 10.2 ความปลอดภัยต่อพนักงาน ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตรา 17แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ.2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยต่อบุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด 10.3 ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง หัวหน้างานต้องประชุมพนักงานหรือคนงานทุกครั้ง เพื่อให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง และป้องกันหรือลดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะคนงานใหม่หรือกลุ่มเสี่ยง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม.....[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....12.....

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะดำเนินการ
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	10.4 ให้จัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อรองรับอุบัติเหตุหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานหรือกรณีอื่นๆ โดยร่วมมือกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง พร้อมติดตั้งป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์ของแผนงาน และให้มีการฝึกซ้อมและอบรมอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 10.5 ให้ฝึกอบรมพนักงานหรือคนงาน เกี่ยวกับการใช้เครื่องกลหรือเครื่องมือแต่ละประเภทในหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อให้ใช้เครื่องมือที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ 10.6 ให้วิเคราะห์ลักษณะการปฏิบัติงานและความเสี่ยงเพื่อกำหนดประเภทอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมติดตั้งป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์ประเภทอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ต้องสวมใส่ในแต่ละบริเวณเพื่อให้พนักงานและผู้ที่จะเข้าไปในบริเวณดังกล่าวได้ทราบชัดเจน 10.7 ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเหมาะสมตามลักษณะงานโดยมีจำนวนเพียงพอ พร้อมทั้งมีการดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพและจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองไว้อย่างเพียงพอ และกำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด 10.8 กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบ และมีหน้าที่ในการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานได้แก่ หัวหน้างาน/หัวหน้ากะเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบทุกวันและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพทำหน้าที่ตรวจสอบทุกสัปดาห์ 10.9 ให้จัดทำคู่มือ/ขั้นตอน/วิธีการ การบำรุงรักษา การดูแลอุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในโครงการให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน มีความปลอดภัย และได้รับการรับรองโดยวิศวกรเครื่องกลและ/หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ 10.10 จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมสำหรับการทำงาน เช่นด้านคุณภาพอากาศ ต้องมีระดับความเข้มข้นไอระเหยของสารเคมีในโรงแต่งแร่ ไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานสากล (ACGIH) และตามที่ พรบ.คุ้มครองแรงงานกำหนด 10.11 ให้ความรู้แก่คนงานและพนักงานเรื่องสุขอนามัยการดูแลสุขภาพตนเอง และการป้องกันโรคติดต่อ 10.12 ให้จัดสร้างห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานหรือคนงาน 10.13 ให้จัดเตรียมน้ำดื่มและน้ำใช้อย่างเพียงพอ ให้มีการจัดเก็บอย่างถูกต้องและถูกสุขลักษณะอย่างเคร่งครัด 10.14 ให้บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน โดยให้ระบุถึงสาเหตุ และวิธีการแก้ไขอย่างละเอียด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการซ้ำ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....13.....

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่) ในระยะดำเนินการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. มาตรการด้านการจัดการของเสีย	11.1 ให้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแยกตามประเภทขยะมีวิธีการจัดเก็บและกำจัดที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล 11.2 การจัดการสารเคมีและของเสียอันตรายให้จัดการดังนี้ 1) การจัดการสารเคมีเช่น บรรจุภัณฑ์ สารเคมีและวัตถุอันตราย ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของทางราชการกำหนด 2) จัดให้มีการฝึกอบรมสำหรับผู้ปฏิบัติงานในสถานที่เก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย ตลอดจนผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 3) ดำเนินงานให้เป็นไปตามคู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตรายของทางราชการ และปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet) ของสารนั้น	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
12. มาตรการการจัดการก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)	12.1 การก่อสร้างสถานที่เก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน 12.2 ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ในการเก็บรักษาการกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบและยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 สำหรับสถานที่ที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวพ.ศ. 2554 12.3 จัดทำคู่มือปฏิบัติงาน แผนฉุกเฉินและมีการซ้อมแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อรองรับอุบัติเหตุหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานหรือกรณีอื่นๆ ตามลักษณะของการรั่วไหลร่วมกับหน่วยฉุกเฉินและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่นหน่วยกู้ภัยและหน่วยดับเพลิง และสถานพยาบาลในพื้นที่ เพื่อแก้ไขสถานการณ์ให้กลับสู่สภาพปกติให้เร็วที่สุด 12.4 ให้มีการตรวจสอบความสมบูรณ์ และการรั่วไหลของระบบก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ในโครงการทุก 6 เดือน หรือปีละอย่างน้อย 2 ครั้ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม ..[redacted]...	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด THAI KALI CO.,LTD.	รับรองจำนวนหน้า.....14.....

ตารางที่ 3-1
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะเตรียมการ
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1.1 การก่อสร้างช่องทางเข้าสู่เหมืองใต้ดินหรือการก่อสร้างอุโมงค์เอียง (Decline) ให้ดำเนินการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
2. มาตรการก่อสร้างช่องทางเข้าสู่เหมืองใต้ดิน	2.1 การก่อสร้างอุโมงค์เอียง (Decline) เพื่อใช้สำหรับติดตั้งระบบสายพานลำเลียงเพื่อขนส่งแร่ขึ้นสู่ผิวดินระบบท่อส่งวัสดุถมกลับแบบของเหลวข้น (SlurryBackfill) ขนส่งคนงานและเครื่องจักรเข้า-ออกเหมืองใต้ดินและระบายอากาศเข้าสู่เหมืองใต้ดิน (ดังรูปที่ 3.1-1) ดังนี้ 1) ให้สร้างอุโมงค์ส่วนบนและส่วนกลางที่อยู่ในชั้นหินทรายและหินทรายแป้งสีน้ำตาลแดงให้มีขนาดกว้าง 6 เมตร สูง 5 เมตร 2) ให้สร้างอุโมงค์ส่วนล่างที่อยู่ในชั้นเกลือ ให้มีขนาดกว้าง 6 เมตร และสูง 4 เมตร 3) ให้แนวลาดของอุโมงค์มีความลาดชันประมาณ 9.5 องศา หรือระยะในแนวแกน y ต่อระยะในแนวแกน x เป็น 1 : 6 และให้มีความยาวรวมประมาณ 1,600 เมตร 4)ให้เสริมความมั่นคงของอุโมงค์ด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กยึดหินและคอนกรีตเสริมใยไฟเบอร์ และพื้นอุโมงค์ต้องสามารถรองรับน้ำหนักพาหนะการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนาดหนักได้ 5) กำหนดให้การเจาะอุโมงค์เอียงให้ใช้เทคโนโลยีการเจาะอุโมงค์โดยรถขุดเจาะอุโมงค์ (Roadheader) 2.2 การก่อสร้างอุโมงค์แนวดิ่งหรือปล่อง (Vertical Shaft) เพื่อใช้สำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศออกจากเหมืองใต้ดิน และติดตั้งลิฟต์เป็นทางขนส่งขึ้นลงในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (ดังรูปที่ 3.1-2) 1) ให้สร้างอุโมงค์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 4 เมตร ลงไปที่ความลึกประมาณ 260 เมตรโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนบน ส่วนกลาง และส่วนล่างตามลักษณะธรณีวิทยาของชั้นหินที่ระดับแตกต่างกัน 2) ให้สร้างอุโมงค์ส่วนบนที่อยู่ในชั้นหินทรายและหินทรายแป้งให้มีขนาดกว้างอย่างน้อย 4.7 เมตร 3) ให้สร้างอุโมงค์ส่วนกลางที่อยู่ในชั้นหินทรายและชั้นหินแอนไฮไดรท์ ให้มีขนาดกว้างอย่างน้อย 4.3 เมตร	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted].	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....15.....

THAI KALI CO.,LTD

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

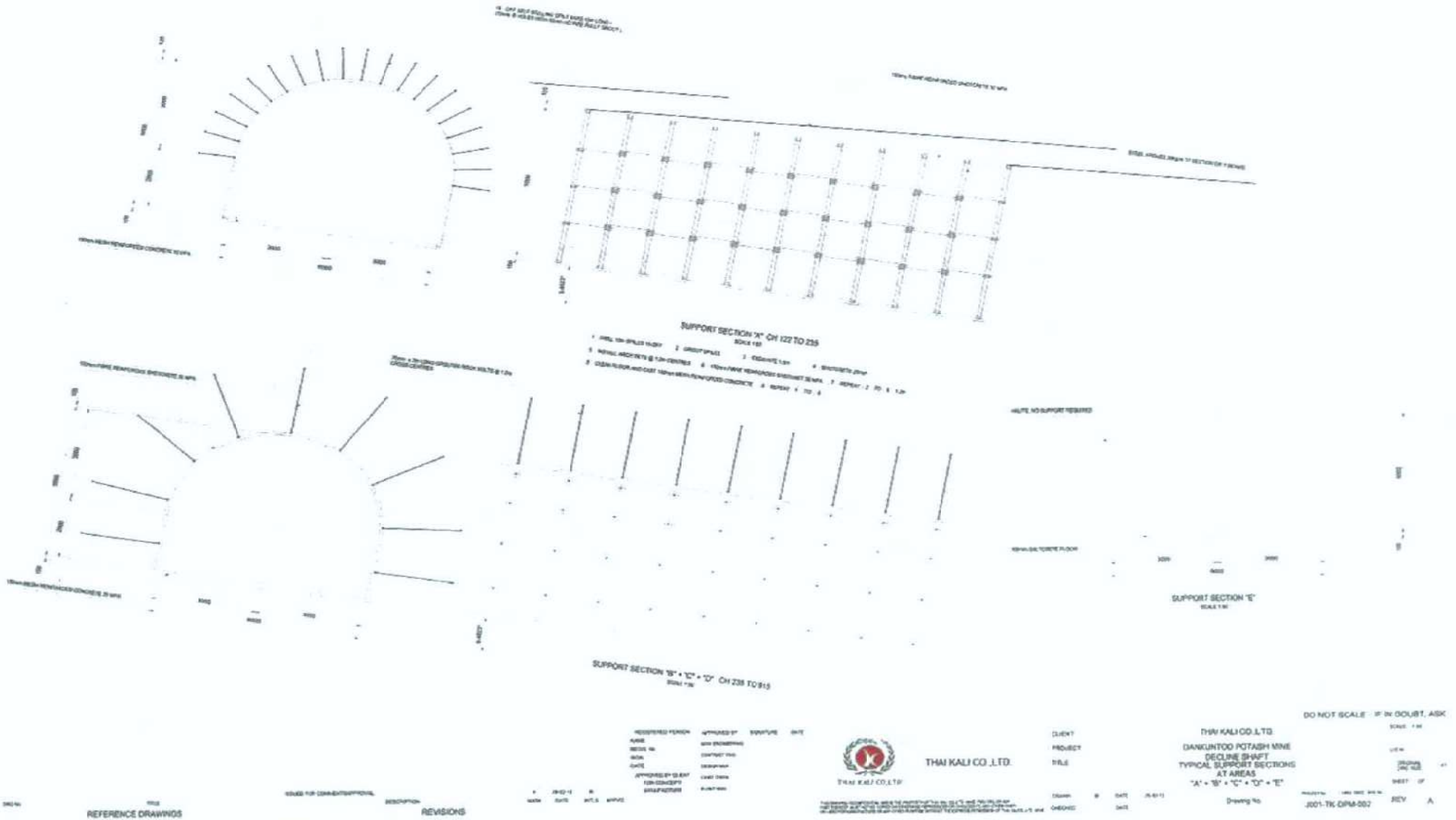
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะเตรียมการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการก่อสร้างช่องทางเข้าสู่เหมืองใต้ดิน (ต่อ)	4) ให้สร้างอุโมงค์ส่วนล่างที่อยู่ในชั้นเกลือ ให้มีขนาดกว้างอย่างน้อย 4 เมตร 5) ให้เสริมความมั่นคงของอุโมงค์ด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็กยึดหินและคอนกรีตเสริมใยไฟเบอร์ 6) กำหนดให้การเจาะอุโมงค์แนวดิ่งให้ใช้เทคโนโลยีการเจาะอุโมงค์โดยเครื่องเจาะแบบกระแทก (Percussion Drilling หรือ Hydraulic Breaker)	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
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	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

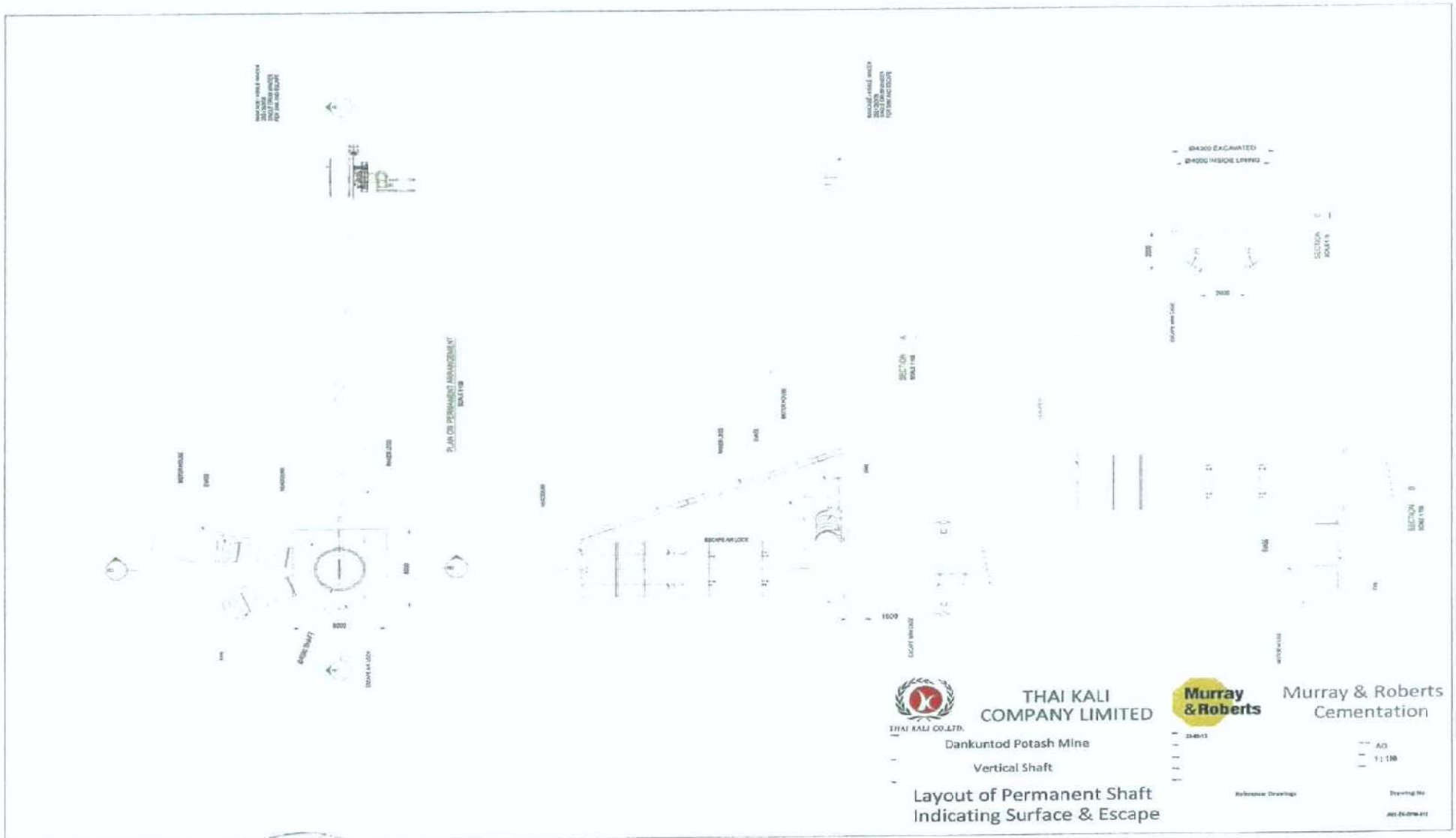
ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม ..[redacted]..	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....16.....

THAI KALI CO.,LTD.



รูปที่ 3.1-1 รูปแบบการก่อสร้างอุโมงค์แนวลาด (Decline)

ลงนาม..... [redacted]	ลงนาม ..... [redacted] ...	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลี จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....17.....



รูปที่ 3.1-2 รูปแบบการก่อสร้างอุโมงค์แนวดิ่งหรือปล่อง (Vertical Shaft)

ลงนาม..... [redacted]	ลงนาม .. [redacted] ..	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....18.....

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะเตรียมการ
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. มาตรการด้านอุทกวิทยา น้ำใต้ดิน	4.1 กำหนดให้ใช้เทคนิคการป้องกันน้ำใต้ดินไหลเข้าพื้นที่ก่อสร้างบริเวณปากอุโมงค์เอียงโดยดำเนินการปิดผนึกเส้นทางน้ำใต้ดินก่อนทำการก่อสร้างอุโมงค์เอียงโดยการเจาะรูจากพื้นผิวดินเข้าไปในบริเวณที่คาดว่าจะมีน้ำรั่วซึมให้ห่างจากผนังแนวอุโมงค์ประมาณ 3 – 5 เมตร และแต่ละรูมีระยะห่างประมาณ 5 – 7 เมตร ฉีดซีเมนต์ (OPC or SRC Cement) ที่ผสมน้ำเกลือลงไปในรูและทำการปิดรูด้วยคอนกรีตเพื่อป้องกันปริมาณน้ำที่จะไหลเข้าไปในอุโมงค์ (Surface Grounting) 4.2 ในส่วนของอุโมงค์แนวดิ่งหรือปล่องกำหนดให้ใช้เทคนิคก่อนก่อสร้างอุโมงค์โดยการเจาะรูจากผิวดินลงไปในบริเวณที่มีน้ำรั่วซึม (ความลึกประมาณ 50 – 100 เมตรจากผิวดิน) จำนวน 4 - 8 รู รอบปล่องอุโมงค์ โดยแต่ละรูจะอยู่ห่างจากผนังของอุโมงค์ประมาณ 4 เมตร ฉีดซีเมนต์ (OPC or SRC Cement) ที่ผสมน้ำเกลือลงไปในรูและทำการปิดรูด้วยคอนกรีตเพื่อป้องกันปริมาณน้ำที่จะไหลเข้าไปในอุโมงค์ (Surface Grounting) 4.3 ในระหว่างทำการก่อสร้างอุโมงค์เอียงและอุโมงค์แนวดิ่งหากพบน้ำใต้ดินเป็นจำนวนมาก ให้ใช้เทคนิคควบคุมโดยวิธีปิดผนึกด้วยซีเมนต์ (Underground Grouting) โดยการเจาะรูขนาดเล็ก ประมาณ 50-75 มิลลิเมตรเข้าในผนังอุโมงค์ทั้งสอง หลังจากนั้นจะทำการอัดฉีดซีเมนต์ (Microfine cement) 4.4 ให้สร้างระบบระบายน้ำในช่องเก็บน้ำ (Sump) หรือช่องกักเก็บน้ำชั่วคราวตามแนวอุโมงค์แนวลาดจำนวน 4 แห่ง ตามระยะที่เหมาะสมตามแต่ละชั้นดินหินและส่งต่อไปเก็บยังบ่อน้ำบนผิวดิน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
5. มาตรการด้านระบบระบายอากาศ และคุณภาพอากาศ	5.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับระบบระบายอากาศในการก่อสร้างอุโมงค์เอียงดังนี้ 1) ให้ติดตั้งพัดลมหลักไว้บริเวณปากทางเข้าของอุโมงค์แนวลาด พร้อมติดตั้งท่อระบายอากาศ (Ventilation Air Duct) เชื่อมต่อไปสู่บริเวณหน้างานในอุโมงค์ และติดตั้งพัดลมเสริม (Auxiliary Fan) ห่างจากหน้างานออกมาประมาณ 10 เมตร และมีท่อระบายอากาศชนิดอ่อน (Spiral Duct) เชื่อมต่อไปถึงบริเวณปฏิบัติงาน เพื่อช่วยดูดอากาศและฝุ่นที่เกิดจากการขุดเจาะ 2) ความเร็วของระบบระบายอากาศในอุโมงค์เอียงต้องไม่ต่ำกว่า 0.3เมตรต่อวินาที 3) ปริมาณอากาศรวมสำหรับป้อนเข้าสู่หน้างานช่วงการก่อสร้างอุโมงค์เอียงต้องไม่ต่ำกว่า 20.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม ...[redacted]	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....19.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะเตรียมการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5 มาตรการด้านระบบระบายอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	4) ปริมาณก๊าซต่างๆ ที่ยอมให้มีได้สูงสุดในหน้างานที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงาน มีดังนี้ (1) มีเทน (CH_4) ไม่เกินร้อยละ 1 (2) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไม่เกินร้อยละ 0.01 (3) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ไม่เกินร้อยละ 0.50 (4) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ไม่เกินร้อยละ 1.10 (5) ไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ไม่เกินร้อยละ 0.005 5) การควบคุมก๊าซมีเทนในเหมืองใต้ดินดังนี้ (1) หากตรวจวัดคุณภาพอากาศพบก๊าซมีเทนเกิน 1-1.5% ให้ปรับระบบระบายอากาศเพื่อเจือจางให้ก๊าซมีเทนอยู่ในระดับที่ปลอดภัยแล้วจึงปฏิบัติงานต่อไปได้ (2) หากตรวจวัดคุณภาพอากาศพบก๊าซมีเทนเกิน 1.5% ต้องอพยพคนงานจากบริเวณหน้างานไปยังที่ปลอดภัยทันทีแล้วปรับระบบระบายอากาศ เพื่อเจือจางให้ก๊าซมีเทนอยู่ในระดับที่ปลอดภัย แล้วจึงกลับไปปฏิบัติงานได้	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
6. มาตรการด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	6.1 กำหนดให้การเจาะอุโมงค์เอียงให้ใช้เทคโนโลยีการเจาะอุโมงค์โดยรถขุดเจาะอุโมงค์ (Roadheader) และการเจาะอุโมงค์แนวดิ่งให้ใช้เทคโนโลยีการเจาะอุโมงค์โดยเครื่องเจาะแบบกระแทก (Percussion Drilling หรือ Hydraulic Breaker) 6.2 ดูแลอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน เพื่อลดเสียงดังและความสั่นสะเทือน 6.3 ให้มีการเจาะอุโมงค์แนวลาดและแนวดิ่งเฉพาะกะกลางวันระหว่างเวลา 8.00-19.00 น. ในเฉพาะช่วงความลึก 50 เมตรแรกจากปากอุโมงค์ เพื่อหลีกเลี่ยงเสียงดังและแรงสั่นสะเทือนรบกวนชุมชนโดยรอบโครงการในช่วงเวลาพักผ่อน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
7. มาตรการด้านการจัดเก็บเศษวัสดุ	7.1 การจัดเก็บเกลือที่เกิดขึ้นจากการขุดเจาะอุโมงค์และแผงเก็บหางแร่ในชั้นเกลือหิน (Backfill Panel) ให้นำไปเก็บไว้ในโรงเก็บสินค้าเพื่อรอจำหน่ายต่อไป 7.2 การจัดการมูลดินทรายที่เกิดขึ้นจากการขุดอุโมงค์ให้นำไปถมปรับสภาพพื้นที่ภายในโครงการทั้งหมด 7.3 สำหรับมูลดินทรายที่อาจมีการปนเปื้อนเกลือที่ไม่สามารถนำไปปรับสภาพพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้ได้ ให้นำไปถมกลับในแผงเก็บหางแร่ในชั้นเกลือหินหรือช่องเหมืองใต้ดิน โดยให้มีการจัดเตรียมพื้นที่เก็บกองชั่วคราวบนผิวดิน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม ...[redacted].	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....20.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะเตรียมการ
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	8.1 การก่อสร้างอุโมงค์ โครงการต้องจัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ชำนาญเฉพาะด้าน 8.2 ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มเข้าทำงาน 8.3 จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ และประสานงานกับโรงพยาบาลในพื้นที่ ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วยในช่วง 1 เดือน ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ 8.4 ให้จัดสร้างห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานหรือคนงาน 8.5 ให้จัดเตรียมน้ำดื่มและน้ำใช้อย่างเพียงพอ ให้มีการจัดเก็บอย่างถูกต้องและถูกสุขลักษณะอย่างเคร่งครัด 8.6 ให้อบรมความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้าง และเขตที่พักคนงาน พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 8.7 ให้เจ้าหน้าที่ของโครงการดำเนินการตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับเหมารายงานและบันทึกการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น 8.8 ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่คนงานให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น 1) หมวกนิรภัย (Safety Helmet) 2) รองเท้านิรภัย (Safety Shoes) 3) อุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Plug) 4) ชุดงานเหมืองใต้ดิน (Protective Work Clothing) 5) ถุงมือ (Protective Gloves) 6) แว่นตานิรภัย (Safety Glasses) 7) ไฟฉายสำหรับงานเหมืองใต้ดิน (Miner's Cap Lamp)	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....21.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะเตรียมการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8) อุปกรณ์ช่วยหายใจส่วนบุคคล (Self-Contained Self-Rescuer, SCSR) พนักงานแต่ละ คนต้องได้รับ SCSR ส่วนตัว ที่มีการติดเลขประจำตัวของพนักงานของแต่ละคนไว้ก่อนเริ่มการทำงานของแต่ละกะ เมื่อได้รับ SCSR แล้ว ต้องตรวจสอบความเรียบร้อยต่างๆ เช่น ความชำรุดเสียหายต่างๆ หากตรวจเช็คแล้วพบความไม่เรียบร้อยต้องรายงานผู้บังคับบัญชาและทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆ ให้ถูกต้องสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้งาน ชุดอุปกรณ์ SCSR ต้องอยู่ติดตัวพนักงานตลอดเวลาการทำงาน หรืออยู่ห่างจากตัวได้ไม่เกิน 10 เมตร วิธีการใช้อุปกรณ์ SCSR จะได้รับการแนะนำจากหัวหน้ากะทุกครั้งก่อนลงไปทำงานในเหมืองใต้ดิน 9) บัตรประจำตัวเข้า-ออก เหมืองใต้ดิน 8.9 ให้ดูแลอุปกรณ์เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน 8.10 ให้ควบคุมและใช้กฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการขับขี่ยานยนต์ในเหมืองใต้ดินอย่างเคร่งครัด 8.11 ให้มีสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการทำงานตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลี จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....22.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 3-2
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะดำเนินการ
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการการเปิดทำเหมือง	1.1 การเปิดทำเหมืองต้องดำเนินการตามแผนผังที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดดังรูปที่ 3.2-1 1.2 กำหนดวิธีการทำเหมืองใต้ดินของโครงการแบบห้องสลับเสาค้ำยัน (Room and Pillar) โดยสรุป ดังนี้ 1) กำหนดช่องทางเข้าสู่เหมืองใต้ดินแบบอุโมงค์แนวลาด (Decline) เพื่อใช้สำหรับติดตั้งระบบสายพานลำเลียงเพื่อขนส่งแร่ขึ้นสู่ผิวดินระบบท่อส่งวัสดุถมกลับแบบของเหลวข้น (SlurryBackfill) ขนส่งคนงานและเครื่องจักรเข้า-ออกเหมืองใต้ดิน และสำหรับทางอากาศเข้าสู่เหมืองใต้ดิน และอุโมงค์แนวดิ่งหรือปล่อง (Vertical Shaft) เพื่อใช้สำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศออก และติดตั้งลิฟต์เป็นทางขนส่งขึ้นลงในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 2) รูปแบบของการทำเหมืองให้เป็นแบบห้องสลับเสาค้ำยัน (Room and Pillar) แบ่งพื้นที่ทำเหมืองเป็นแผงผลิต (Mining Panel) โดยกำหนดให้แต่ละแผงผลิตมีขนาดประมาณความกว้าง 129.4 เมตร สูง 4.5 เมตร ยาว 500-1,500 เมตร และแต่ละแผงผลิตกำหนดให้มีเสาขนาดใหญ่ (Barrier Pillar) ขั้นไว้กว้างประมาณ 40 เมตร 3) แต่ละแผงผลิตกำหนดให้มีจำนวนห้องว่าง (Room) จำนวน 7 ห้อง และเสาค้ำยัน (Pillar) จำนวน 6 เสา โดยกำหนดให้ห้องว่างมีขนาดกว้างประมาณ 8.2 เมตร สูง 4.5 เมตร และเสาค้ำยันมีขนาดกว้างประมาณ 12 เมตร ยาว 12 เมตร สูง 4.5 เมตรดังรูปที่ 3.2-2 4) จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองแร่ (Stockpile) ไว้ใต้ดินอยู่บริเวณอุโมงค์ขนส่งหลัก (Main Panal) ให้สามารถรองรับการเก็บกองแร่ได้ประมาณ 3,000 ตัน 5) อุโมงค์ขนส่งหลักภายในเหมืองใต้ดิน (Main Panel) เป็นระบบ 5 อุโมงค์ย่อย โดยมีขนาดความกว้างของอุโมค์ย่อยประมาณ8.2เมตร สูง 4.5 เมตร และมีขนาดประมาณความกว้างของเสาค้ำยันในอุโมงค์ย่อย 12 เมตร ยาว 60 เมตร และสูง 4.5 เมตร โดยทำการติดตั้งระบบสายพานลำเลียงแร่ไว้ในอุโมงค์ย่อย 1 อุโมงค์ดังแสดงในรูปที่ 3.2-3 6) บริเวณปลายอุโมงค์แนวลาด ซึ่งเชื่อมต่อกับระบบอุโมงค์ขนส่งหลักใต้ดิน (Main Drift) เป็นระบบ 4 อุโมงค์ย่อย เนื่องจากต้องการให้มีเสถียรภาพสูงจึงกำหนดให้เว้นการทำเหมืองบริเวณดังกล่าว อุโมงค์ย่อยทั้ง 4 อุโมงค์มีขนาดประมาณความกว้าง 8.2เมตร และยาว 50-100เมตร โดยมีเสาค้ำยันกว้าง 12 เมตร ยาวตามแนวอุโมงค์ย่อยคั่นระหว่างอุโมงค์ย่อย	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....23.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะดำเนินการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการการเปิดทำเหมือง (ต่อ)	7) ห้ามใช้วัตถุระเบิดในการผลิตแร่โดยกำหนดให้ขุดแร่โดยใช้เครื่องขุดแร่แบบต่อเนื่อง (Continuous Miner) และลำเลียงโดยรถขนแร่ในเหมืองใต้ดินแบบ Shuttle Car เข้าสู่สถานีป้อนแร่ (Feeder Breaker) เพื่อป้อนเข้าสู่ระบบสายพานลำเลียงขนแร่ไปยังพื้นที่เก็บกองแร่ใต้ดิน และลำเลียงเข้าสู่โรงแต่งแร่บนผิวดินต่อไป 1.3 กำหนดให้มีการถมกลับ (Backfill) ในช่องว่างเหมืองใต้ดิน (Mine Opening) สรุปดังนี้ 1) ให้ใช้เทคนิคการถมกลับแบบของเหลวข้น (Slurry Backfill) โดยใช้หางแร่ (องค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นแมกนีเซียมคลอไรด์) จากกระบวนการแต่งแร่เป็นวัสดุถมกลับหลักผสมกับแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) หรือปูนขาว (CaO) ดังแสดงในเอกสารแนบ ก 2) ให้นำหางแร่ไปถมกลับในห้องผลิตที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้วต่อเนื่องกันไปตามแผนผังแสดงการถมกลับดังแสดงในรูปที่ 3.2-4 3) สำหรับระยะแรกของการทำเหมืองซึ่งยังไม่มีพื้นที่ถมกลับในช่องเหมืองใต้ดินให้นำหางแร่ไปถมกลับในช่องแผงเก็บหางแร่ในชั้นเกลือหิน (Backfill Panel) 4) กำหนดอัตราการถมกลับในช่องว่างเหมืองใต้ดินไม่น้อยกว่าร้อยละ 90	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
2. มาตรการด้านการรักษาเสถียรภาพของโครงสร้างเหมืองใต้ดิน	2.1 ให้ควบคุมเสถียรภาพบริเวณแผงการผลิต (Panel) สรุปดังนี้ 1) ระหว่างแผงการผลิต (Panel) แต่ละแผงต้องกั้นด้วยเสาค้ำยันขนาดใหญ่ (Barrier Pillar) โดยมีขนาดกว้าง 40เมตร 2) แผงการผลิตกำหนดให้มีจำนวนห้องผลิตหรือห้องว่าง (Room) จำนวน 7 ห้อง และเสาค้ำยัน (Pillar) จำนวน 6 เสา โดยกำหนดให้ห้องผลิตมีขนาดประมาณกว้าง 8.2 เมตร สูง 4.5 เมตร และเสาค้ำยันมีขนาดประมาณกว้าง 12 เมตร ยาว 12 เมตร สูง 4.5 เมตร หรือมีขนาดสัดส่วนความกว้างต่อความสูงของเสาค้ำยัน (Slenderness Ratio,α) เท่ากับหรือมากกว่า 2.5 2.2 ให้ควบคุมเสถียรภาพของอุโมงค์ขนส่งหลักใต้ดิน (Main Drift) ดังนี้ 1) อุโมงค์ขนส่งหลักภายในเหมืองใต้ดิน (Main Panel) เป็นระบบ 5 อุโมงค์ย่อย โดยมีขนาดของอุโมค์ย่อยประมาณความกว้าง 8.2เมตร และสูง 4.5 เมตร และมีขนาดของเสาค้ำยันในอุโมงค์ย่อย ประมาณความกว้าง 12 เมตร และ ยาว 60 เมตร หรือมีขนาดสัดส่วนความกว้างต่อความสูงของเสาค้ำยัน (Slenderness Ratio,α) เท่ากับหรือมากกว่า 2.5	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม ..[redacted].	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....24.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะดำเนินการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการด้านการรักษาเสถียรภาพของโครงสร้างเหมืองใต้ดิน (ต่อ)	2) บริเวณปลายอุโมงค์แนวลาด ซึ่งเชื่อมต่อกับระบบอุโมงค์ขนส่งหลักใต้ดิน (Main Drift) เป็นระบบ 4 อุโมงค์ย่อย เนื่องจากต้องการให้มีเสถียรภาพสูงจึงกำหนดให้เว้นการทำเหมืองบริเวณดังกล่าว อุโมงค์ย่อยทั้ง 4 อุโมงค์มีขนาดประมาณความกว้าง 8.2เมตร และยาว 50-100เมตร โดยมีเสาค้ำยันมีขนาดประมาณกว้าง 12 เมตร ยาวตามแนวอุโมงค์ย่อยคั่นระหว่างอุโมงค์ย่อย 2.3 ให้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดการแอ่นตัวของเพดานลึกเข้าไปในเพดานอุโมงค์ที่ระดับ 2 เมตรและ 6 เมตรขึ้นอยู่กับลักษณะธรณีวิทยาของเพดานอุโมงค์และมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอตามข้อกำหนดหากพบว่ามีการเคลื่อนตัวของเพดานอุโมงค์อย่างต่อเนื่องในพื้นที่ดังกล่าวจะต้องติดตั้งเหล็กยึดหินที่มีความยาวที่เหมาะสมกับเพดานอุโมงค์ทุกๆ 1 เมตร 2.4 ให้ติดตั้งอุปกรณ์การค้ำยันหมุดยึดหิน (Rock Bolt) ดังนี้ 1) บริเวณที่เพดานมีความหนาของแร่โพแทชและเกลือน้อยกว่า 10 เมตรหากพบว่ามีการเคลื่อนตัวของเพดาบจะมีการติดตั้งเหล็กยึดหินที่มีความยาว 6 เมตรบนเพดานเพื่อยึดเพดานให้มั่นคงทุกๆ 1 เมตรตามแนวเพดานพร้อมกับใช้ตาข่ายเหล็กที่มีตาขนาด 10 X 10 เซนติเมตรหรือตามความเหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้เศษหินขนาดใหญ่ร่วงหล่น 2) บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์การค้ำยันหมุดยึดหิน ให้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดการแอ่นตัวทุกๆ 20 เมตร และตรวจสอบทุกวันเพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าเพดานคงที่แล้ว หลังจากนั้นให้มีการตรวจสอบเป็นประจำโดยวิศวกรเหมืองแร่เพื่อความมั่นใจในเสถียรภาพของเหมืองใต้ดิน 3) ในกรณีที่ผลของเครื่องตรวจวัดบ่งชี้ว่ามีแนวโน้มอาจเกิดอันตรายแก่คนงานในเหมืองจะต้องหยุดการทำงานและเคลื่อนย้ายเครื่องจักรออกจากบริเวณนั้นโดยทันทีเพื่อให้วิศวกรเหมืองแร่ทำการประเมินและวิเคราะห์เสริมความมั่นคงเพิ่มเติม 4) กรณีที่เพดานอุโมงค์มีการแตกร้าวและมีเศษหินตกหล่นให้ใช้ตาข่ายเหล็กติดตั้งที่เพดานอุโมงค์พร้อมกับเหล็กยึดหินเพื่อเสริมความมั่นคงในกรณีฉุกเฉินจะมีการติดตั้งระบบค้ำยันแบบไฮโดรลิคในบริเวณนั้นเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงให้เพดาน 4.1) บริเวณที่เพดานเป็นชั้นเกลือหินอย่างเดียว ใช้หมุดยึดหินที่รับแรงดึงไม่ต่ำกว่า 145 kN ความยาวเท่ากับความหนาของคานเพดานที่ร้อยละ 40 ของความกว้างห้องโดยมีระยะห่างการยิงหมุดยึดหินเท่ากับ 1x1.5m^2 หรือความหนาแน่นการยิงหมุดเท่ากับ 0.67 Bolt/m^2	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม ..[redacted].	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....25.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะดำเนินการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการด้านการรักษาเสถียรภาพของโครงสร้างเหมืองใต้ดิน (ต่อ)	4.2) บริเวณที่เพดานเป็นชั้นเกลือหินและแร่คาร์นัลไลท์ใช้หมุดยึดหินที่รับแรงดึงไม่ต่ำกว่า 145kN ความยาวเท่ากับความหนาของคานเพดานที่ร้อยละ 40 ของความกว้างห้อง โดยมีระยะห่างการยิงหมุดยึดหินเท่ากับ 1x1 m^2 หรือความหนาแน่นการยิงหมุดเท่ากับ 1 Bolt/m^2	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
3. มาตรการด้านการควบคุมการทรุดตัวของพื้นดิน	3.1 การออกแบบการทำเหมืองกำหนดให้ควบคุมการทรุดตัวของพื้นดิน ให้อยู่ในมาตรฐานสากลของ Singh 1992 โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาด้วยกัน 3 ด้าน ดังนี้ 1) ความลาดเอียงของการทรุดตัว (Slope) 2) ความเครียดในแนวระดับ (Horizontal Strain) 3) การเคลื่อนตัวในแนวนอน (Horizontal Movement) 3.2 ให้ควบคุมการทรุดตัวของพื้นดิน สูงสุดไม่เกิน 40 เซนติเมตร โดยควบคุมการเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด 3.3 การเฝ้าระวังบนพื้นดิน 1) ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดความเอียง (Tiltmeterหรือ Inclinometer) ในหลุมเจาะระดับตื้นบนผิวดินในพื้นที่การทำเหมือง 2) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความดันของน้ำใต้ดิน (Piezometer) ตรวจวัดระดับและความดันของน้ำใต้ดิน 3.4 การเฝ้าระวังในเหมืองใต้ดิน 1) ติดตั้งเครื่องมือวัดการยืดตัวของมวลหิน (Borehole extensometer) ในหลุมเจาะโดยเจาะหลุมเข้าไปในเพดานของอุโมงค์เพื่อตรวจวัดการเปลี่ยนรูปของหลังคาอุโมงค์ 2) ติดตั้งอุปกรณ์วัดความเครียดในแนวตรง (Vibrating wire strain Gauge) ในผนังของทางเข้าเหมือง (Incline) เพื่อตรวจสอบการบิดตัวหรือการยืดตัวของทางเข้าเหมือง 3) ติดตั้งเครื่องมือวัดการยุบตัวของห้องอุโมงค์ (Convergence meter) 4) ติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณแรงสั่นสะเทือนขนาดเล็กที่มีความไวสูง (Microseismic detector) 3.5 ให้สำรวจและตรวจสอบสภาพธรณีวิทยาในการเดินหน้าเหมือง เพื่อตรวจสอบโครงสร้างทางด้านธรณีวิทยาต่างๆของชั้นหินว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดโพรงหรือหลุมยุบ โดยหากตรวจพบต้องเว้นไม่ทำเหมืองบริเวณดังกล่าว	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted]	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....26.....

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะดำเนินการ
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา
อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. มาตรการด้านการควบคุมการทรุดตัวของพื้นดิน (ต่อ)	3.6 ให้ออกแบบลำดับการขุดเจาะห้องและแผงผลิตแร่ (Panel) จะถูกออกแบบ เพื่อให้การทรุดตัวของพื้นดินเป็นไปอย่างสม่ำเสมอและลดความแตกต่างของการเคลื่อนตัวของชั้นหิน ทั้งนี้ลำดับของการขุดเจาะแร่ในแต่ละ Panel อาจมีการปรับเปลี่ยน เพื่อที่จะหยุดการลดระดับที่กำลังเกิดขึ้นหรือเพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะการลดระดับในกรณีที่จำเป็น 3.7 ถ้าผลการตรวจวัดมีแนวโน้มว่าจะทำให้เกิดการทรุดตัวของพื้นดินเกินค่ามาตรฐาน ซึ่งอาจส่งผลกระทบกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ต่างๆ บนผิวดิน ต้องหยุดทำเหมืองบริเวณนั้น เพื่อทำการศึกษาถึงสาเหตุที่เกิดขึ้น และนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการควบคุมการทรุดตัวของพื้นดินจากการทำเหมืองต่อไปให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ผิวดิน	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
4. มาตรการด้านอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน	4.1 ให้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองรอบหลุมเจาะสำรวจเป็นรัศมี 15 เมตร เพื่อความปลอดภัยจากการรั่วไหลของน้ำใต้ดินเข้าสู่เหมืองใต้ดิน 4.2 กำหนดให้ (Grouting) เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำใต้ดินเข้าสู่เหมือง 4.3 ให้มีการตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำใต้ดินลงสู่เหมืองใต้ดิน เป็นประจำหากมีการรั่วซึม ต้องทำการแก้ไขทันที 4.4 ให้ติดตั้ง Piezometer หรือเครื่องมือตรวจวัดระดับและความดันของน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้ผิวดิน เครื่องมือนี้จะติดตั้งในหลุมเจาะที่เจาะจากผิวดินจนถึงระดับใต้ชั้นน้ำใต้ดิน เครื่องมือนี้สามารถอ่านค่าอัตโนมัติ มีความถี่ของการบันทึกค่าไม่ต่ำกว่า 1 ครั้งต่อเดือน อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ก่อนทำเหมืองไปจนถึงหลังจากสิ้นสุดการทำเหมืองอย่างน้อย 3 ปี ค่าที่อ่านได้จากเครื่องมือทุกตัวสามารถนำมาประกอบกันเพื่อประเมินระดับและทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่เหมือง เพื่อให้มั่นใจว่าการทำเหมืองมิได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของชั้นน้ำใต้ดิน 4.5 ระบบระบายน้ำในเหมืองใต้ดิน ดังนี้ 1) ในอุโมงค์เอียงให้ออกแบบระบบระบายน้ำโดยการสร้างช่องเก็บน้ำ (Sump) ตามแนวอุโมงค์จำนวน 4 แห่งที่ระยะความยาวประมาณ 360 เมตร 725 เมตร 1,080 เมตร และ 1,375 เมตรรูปที่ 3.2-5 2) ในช่องเก็บน้ำแต่ละระดับให้มีการติดตั้งปั๊มน้ำแบบแช่ (Submersible pump) อย่างน้อย 1 ตัวเพื่อสูบน้ำส่งต่อไปยังช่องเก็บน้ำที่อยู่สูงขึ้นไปเป็นลำดับๆ จนถึงบ่อกักเก็บน้ำที่ผิวดิน	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม ..[redacted]..	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....27.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะดำเนินการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. มาตรการด้านระบบระบายอากาศ	5.1 ข้อกำหนดให้มีระบบระบายอากาศดังนี้ 1) กำหนดการระบายอากาศเข้า-ออกของเหมืองใต้ดินโดยใช้อุโมงค์เอียงเป็นช่องทางป้อนอากาศเข้าเหมือง (Intake Air) และระบายอากาศออก (Exhaust Air) ทางอุโมงค์แนวดิ่งโดยพัดลมแบบดูด 2) กำหนดให้ระบบระบายอากาศต้องมีความเร็วของอากาศไม่น้อยกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที 3) กำหนดให้ระบบระบายอากาศต้องมีความเร็วของอากาศไม่เกินกว่า 6.0 เมตรต่อวินาที เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในเหมืองใต้ดิน 4) กำหนดปริมาณอากาศสำหรับคนงานในเหมืองใต้ดินต้องไม่ต่ำกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อนาที 5) กำหนดปริมาณอากาศสำหรับเครื่องจักรที่ทำเหมืองใต้ดินประเภทเครื่องยนต์ดีเซล ต้องไม่น้อยกว่า 3.4 ลูกบาศก์เมตรต่อกิโลวัตต์ต่อนาที 6) กำหนดปริมาณอากาศสำหรับระบายฝุ่นบริเวณหน้างานขุดแร่โดยเครื่องขุดแร่แบบต่อเนื่องต้องไม่น้อยกว่า 800 ลูกบาศก์เมตรต่อกิโลวัตต์ต่อนาที 7) กำหนดปริมาณอากาศป้อนสู่หน้างานแต่ละกิจกรรมของการดำเนินการทำเหมืองใต้ดินดังนี้ (1) กำหนดให้มีพัดลมเสริม (Auxiliary Fan) เพื่อใช้ป้อนอากาศเข้าใช้บริเวณหน้างานโดยพัดลมเสริมจะเป็นระบบดูดอากาศ (2) หน้างานขุดแร่ในแผงการผลิตประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที (3) หน้างานขุดแร่ในอุโมงค์ขนส่งหลักประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที (4) หน้างานถมกลับประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที 8) กำหนดปริมาณอากาศทั้งหมดที่ต้องป้อนเข้าสู่เหมืองใต้ดินประมาณ 37.83 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที 9) การควบคุมความดันและอัตราการไหลของอากาศใช้ระบบพัดลมช่วย (BoosterFan) ร่วมกับการเพิ่มอุปกรณ์แรงเสียดทานของอากาศ เช่น ม่านระบายอากาศ (Ventilation AirCurtain) ประตูระบายอากาศ (Ventilation Air Door) เป็นต้น 10) ให้มีระบบระบายอากาศสำรองเพื่อใช้ในกรณีที่ระบบระบายอากาศขัดข้อง	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม [redacted]	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....28.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะดำเนินการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. มาตรการด้านระบบระบายอากาศ (ต่อ)	5.2 ข้อกำหนดด้านอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในเหมืองใต้ดินดังนี้ 1) กำหนดเวลาทำงานของคนงานในเหมืองไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อกะต่อคน ที่อุณหภูมิ 28-37 องศาเซลเซียส ที่ความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกินร้อยละ 70 หากอุณหภูมิเพิ่มขึ้นเป็นช่วง 46-52 องศาเซลเซียส กำหนดเวลาทำงานของคนงานในเหมืองไม่เกิน 6.5 ชั่วโมงต่อกะต่อคน 5.3 ให้ตรวจสอบก๊าซในเหมืองใต้ดินดังนี้ 1) ให้นายช่างเหมืองทำการตรวจสอบช่องเหมืองใหม่อย่างต่อเนื่องเพื่อช่วยวัดปริมาณออกซิเจนและก๊าซอันตรายด้วยเครื่องเครื่องวัดแก๊สแบบพกพา 2) จัดทำคู่มือการทำงานและจัดฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนทราบถึงวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจากกรณีที่มีก๊าซเกิดขึ้น 3) ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซและสัญญาณเตือนในเหมืองใต้ดิน ซึ่งเครื่องตรวจจับนี้สามารถตรวจวัดก๊าซ O_2, H_2S, CH_4, CO, CO_2, NO และ NO_2 4) จัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยในการหายใจไว้สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในเหมืองใต้ดินสวมใส่ทุกคน 5) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในบริเวณหน้างานในเหมืองใต้ดินต้องเป็นประเภทที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟและทนต่อการเกิดไฟไหม้ 6) เครื่องมือทุกชนิดต้องมี "ข้อควรระมัดระวัง" หรือ "คำเตือน" ติดไว้แบตเตอรี่เครื่องมือไฮดรอลิก และเครื่องยนต์ดีเซลต้องเป็นประเภท "Against Flame" และ "Against Explosion" 7) ระบบระบายอากาศและปริมาตรของอากาศที่หมุนเวียนต้องออกแบบให้ป้องกันการสะสมตัวของก๊าซรวมทั้งต้องเจือจางก๊าซที่เกิดขึ้นให้มีความเข้มข้นอยู่ในขั้นที่ "ไม่มีอันตราย" และต้องมีระบบการติดตามตรวจสอบก๊าซอย่างต่อเนื่องทุกๆส่วนของเหมือง 8) เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในเหมืองใต้ดินต้องเป็นเครื่องมือที่ป้องกันการเกิดก๊าซอันตราย นอกจากนี้บริเวณรอบๆปล่องอุโมงค์ต้องกำหนดให้เป็นพื้นที่หวงห้ามไม่ให้มีการสูบบุหรี่หรือทำให้เกิดเปลวไฟ/ประกายไฟขึ้นในบริเวณดังกล่าว	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนา[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557..... รับรองจำนวนหน้า.....29.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะดำเนินการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา

อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. มาตรการด้านระบบระบายอากาศ (ต่อ)	9) โครงการต้องดำเนินการตรวจสอบก๊าซภายในเหมืองใต้ดิน ดังนี้ ก่อนการเดินหน้างานทุกระยะ 20 - 50 เมตร ต้องเจาะรูในแนวราบตามมุมทั้ง 4 ของหน้างาน ขนาดรูเจาะประมาณ 1.5-2 นิ้ว ลึกไม่น้อยกว่า 20 - 50 เมตร เพื่อตรวจสอบข้อมูลด้านธรณีวิทยาและว่ามีก๊าซอันตรายหรือไม่ หากมีต้องใช้ระบบระบายอากาศระบายก๊าซอันตรายออกจากชั้นหินให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยก่อนจึงเดินหน้างานขุด ปริมาณก๊าซต่างๆ ที่ยอมให้มีได้สูงสุดในหน้างานที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานมีดังนี้ (1) มีเทน (CH_4) ไม่เกินร้อยละ 1 (2) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไม่เกินร้อยละ 0.01 (3) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ไม่เกินร้อยละ 0.50 (4) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ไม่เกินร้อยละ 1.10 (5) ไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ไม่เกินร้อยละ 0.005 10) การควบคุมก๊าซมีเทนในเหมืองใต้ดินดังนี้ (1) หากตรวจวัดคุณภาพอากาศพบก๊าซมีเทน 1-1.5% ให้ปรับระบบระบายอากาศเพื่อเจือจางให้ก๊าซมีเทนอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าที่ยอมรับได้ แล้วจึงจะปฏิบัติงานต่อไปได้ (2) หากตรวจวัดคุณภาพอากาศพบก๊าซมีเทนเกิน 1.5% ต้องอพยพคนงานจากบริเวณหน้างานไปยังที่ปลอดภัยทันทีแล้วปรับระบบระบายอากาศ เพื่อเจือจางให้ก๊าซมีเทนอยู่ในระดับที่ปลอดภัย แล้วจึงกลับไปปฏิบัติงานได้	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
6. มาตรการด้านความปลอดภัยในการทำเหมืองใต้ดิน	6.1 จัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับคนงานหรือผู้เข้าไปในเหมืองใต้ดิน ดังนี้ 1) หมวกนิรภัย (Safety Helmet) 2) รองเท้านิรภัย (Safety Shoes) 3) อุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Plug) 4) ชุดงานเหมืองใต้ดิน (Protective Work Clothing) 5) ถุงมือ (Protective Gloves) 6) แว่นตานิรภัย (Safety Glasses) 7) ไฟฉายสำหรับงานเหมืองใต้ดิน (Miner's Cap Lamp)	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม[redacted]...	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลี จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....30.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะดำเนินการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. มาตรการด้านความปลอดภัยในการทำเหมืองใต้ดิน (ต่อ)	8) อุปกรณ์ช่วยหายใจส่วนบุคคล (Self-Contained Self-Rescuer, SCSR)พนักงานแต่ละคนต้องได้รับ SCSR ส่วนตัว ที่มีการติดเลขประจำตัวของพนักงานของแต่ละคนไว้ ก่อนเริ่มการทำงานของแต่ละกะ เมื่อได้รับ SCSR แล้ว ต้องตรวจสอบความเรียบร้อยต่างๆ เช่น ความชำรุดเสียหายต่างๆ หากตรวจเช็คแล้วพบความไม่เรียบร้อยต้องรายงานผู้บังคับบัญชาและทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆ ให้ถูกต้องสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้งาน ชุดอุปกรณ์ SCSR ต้องอยู่ติดตัวพนักงานตลอดเวลาการทำงาน หรืออยู่ห่างจากตัวได้ไม่เกิน 10 เมตร วิธีการใช้อุปกรณ์ SCSR จะได้รับการแนะนำจากหัวหน้ากะทุกครั้งก่อนลงไปทำงานในเหมืองใต้ดิน 9) บัตรประจำตัวเข้า-ออก เหมืองใต้ดิน 11) พนักงานทุกคนต้องมีเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Important Emergency Number) ซึ่งได้แก่ (1) เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Emergency Number) (2) เบอร์โทรศัพท์ห้องควบคุมเหมืองใต้ดิน (Mine Control Room) 6.2 กำหนดการขนส่งพนักงานเข้า-ออกเหมืองใต้ดินโดยทางอุโมงค์เอียงต้องได้รับอนุญาตจากผู้บังคับบัญชาที่มีหน้าที่รับผิดชอบเท่านั้น โดยใช้ยานพาหนะเป็นรถแบบล้อยางสำหรับขนส่งพนักงานในเหมืองใต้ดิน ผู้ขับรถในเหมืองใต้ดินจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝนจนชำนาญและมีใบอนุญาตรับรองผ่านการฝึกอบรมเรื่องการขับรถในเหมืองใต้ดินจากหน่วยงานด้านความปลอดภัยของโครงการเท่านั้น 6.3 ข้อกำหนดการเข้า-ออกเหมืองใต้ดินของพนักงานหรือผู้เข้าไปปฏิบัติงานต่างๆ ในเหมืองใต้ดินต้องปฏิบัติดังนี้ 1) พนักงานทุกคนต้องมีบัตรประจำตัวพนักงาน (Identity Cards; ID card) คนละ 2 ใบ โดยใบแรกจะเป็นบัตรที่แขวนไว้บนผิวดินหรือเรียกว่า Personal Identity Card Surface หรือ บัตร PICS ส่วนบัตรใบที่สองจะนำติดตัวพนักงานไปปฏิบัติงานใต้ดินหรือเรียกว่า Personal Identity Card Mine หรือ บัตร PICM และจะแขวนเก็บไว้ที่จุดรวมพลของเหมืองใต้ดิน 2) ก่อนพนักงานลงสู่เหมืองใต้ดินต้องแขวนบัตร PICS ไว้ที่ตำแหน่งที่กำหนดบนผิวดินและให้หัวหน้ากะทำการตรวจเช็คจำนวนรายชื่อ และตรวจระดับแอลกอฮอล์ในเลือดจากลมหายใจไม่ให้เกิน 50 mg% ตามกฎหมายก่อนอนุญาติให้พนักงานลงไปยังเหมืองใต้ดิน	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม [redacted]	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....31.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะดำเนินการ
โครงการทำเหมืองใต้ดิน ประเภทแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมาคำขอที่ 5/2555 ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. มาตรการด้านความปลอดภัยในการทำเหมืองใต้ดิน (ต่อ)	3) เมื่อพนักงานลงสู่เหมืองใต้ดินแล้ว ก่อนออกปฏิบัติงานพนักงานต้องไปเอาบัตร PICM ที่แขวนเก็บไว้ที่จุดรวมพลของเหมืองใต้ดินติดตัวพนักงานไปตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในเหมืองใต้ดิน 4) เมื่อเลิกจากการปฏิบัติงานในเหมืองใต้ดินแล้วพนักงานทุกคนต้องกลับมาที่จุดรวมพลในเหมืองใต้ดินแล้วนำบัตร PICM มาแขวนไว้ที่เดิม หัวหน้ากะจะทำการตรวจเช็คจำนวนและรายชื่อของพนักงานว่ากลับมาจากหน้างานหมดแล้วหรือไม่ หากไม่ครบถ้วนต้องรายงานผู้บังคับบัญชา พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น 5) เมื่อพนักงานกลับมาถึงผิวดินแล้วก็จะไปรับบัตร PICS ที่แขวนไว้ที่ตำแหน่งที่กำหนดบนผิวดินนำติดตัวออกไปหลังเลิกงาน หากพบว่ามีบัตรเหลือไม่มีผู้มารับไปหัวหน้ากะจะต้องทำการตรวจสอบและรายงานผู้บังคับบัญชาพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไข 6.4 กำหนดให้ตรวจสอบหน้างานก่อนปฏิบัติงานดังนี้ 1) พนักงานต้องตรวจสอบก่อนการปฏิบัติงานหรือเรียกว่า Pre-Inspection โดยต้องดำเนินการทุกครั้งก่อนเริ่มทำงาน ซึ่งการตรวจสอบสภาพหน้างานประกอบด้วยลักษณะของความมั่นคงแข็งแรงของเพดาน เสาค้ำยันหน้างาน รวมทั้งระบบการระบายอากาศบริเวณดังกล่าวด้วย หากพบความผิดปกติต้องดำเนินการแจ้งผู้บังคับบัญชาและผู้รับผิดชอบและแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนการปฏิบัติงาน โดยในการเดินหน้างานใหม่แต่ละครั้งหัวหน้ากะจะต้องทำการตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนอนุญาตให้พนักงานเข้าปฏิบัติงานได้ 2) เมื่อตรวจสอบหน้างานแล้วพบความบกพร่องต้องรายงานให้ผู้บังคับบัญชาตามระดับชั้นทราบ และดำเนินการปิดกั้นพื้นที่เสี่ยงภัยดังกล่าวออก ให้ทราบว่าเป็นพื้นที่อันตรายชัดเจน เพื่อทำการแก้ไขเบื้องต้น แต่หากไม่สามารถแก้ไขได้โดยปกติ ต้องกดสัญญาณเตือนภัยให้ทำงานเพื่อให้ทีมงานหน่วยกู้ภัยเข้าปฏิบัติงาน 6.5 การเข้าเยี่ยมชมเหมืองใต้ดิน กำหนดให้ผู้ที่จะเข้าเยี่ยมชมเหมืองต้องได้รับการอนุญาตจากผู้จัดการเหมืองหรือระดับผู้บังคับบัญชาที่สูงกว่าเป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น การเข้าชมจะต้องปฏิบัติตามระเบียบของการเข้าในเหมืองใต้ดินอย่างเคร่งครัด โดยมีการลงทะเบียนเข้า-ออก และต้องเข้ารับการชี้แจงข้อปฏิบัติในการเข้าชมเหมืองจากผู้รับผิดชอบก่อนทุกครั้ง	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted]..... (ศ.ดร.พิชัย รัตนรัตน์) สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ลงนาม [redacted] บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557..... รับรองจำนวนหน้า.....32.....

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะดำเนินการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. มาตรการด้านความปลอดภัยในการทำเหมืองใต้ดินทั่วไป (ต่อ)	6.6 ระบบการสื่อสารภายในเหมืองใต้ดิน ประกอบด้วยระบบดังนี้ 1) ระบบวิทยุสื่อสาร (Mine's Radio Communication Channel) วิทยุสื่อสารจะตั้งอยู่เป็นระยะๆ ตามระบบอุโมงค์ขนส่งหลักใต้ดินและใกล้กับพื้นที่หน้างานขุดแร่ และหน้างานถมกลับ วิทยุสื่อสารแบบเคลื่อนที่จะมีอยู่ประจำเครื่องจักรต่างๆ เช่น ที่เครื่องขุดแร่แบบต่อเนื่องและรถ Shuttle Car เป็นต้น โดยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจะให้ระบบวิทยุสื่อสารแจ้งเตือนเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานตามจุดต่างๆ เข้าสู่พื้นที่หลบภัยหรืออพยพขึ้นสู่ด้านบนเหมือง 2) ระบบโทรศัพท์ (Telephone)จะติดตั้งไว้ในอุโมงค์ระบบสายพานลำเลียงหลักใต้ดิน ระบบโทรศัพท์ดังกล่าวจะมีเครือข่ายเชื่อมโยงกันทั้งเหมืองใต้ดินและบนผิวดิน 3) การใช้คนแจ้งเตือน (Notification by Messengers) ในกรณีระบบวิทยุสื่อสารหรือระบบโทรศัพท์ขัดข้องหัวหน้างานต้องทำหน้าที่ในการแจ้งบอกเหตุต่างๆ ให้กับพนักงานในเหมืองใต้ดิน	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
7. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	7.1 ให้จัดกิจกรรมส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโครงการ เพื่อให้มีทัศนคติที่ดีและพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานโดยจัดอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 7.2 ความปลอดภัยต่อพนักงาน ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตรา 17แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ.2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยต่อบุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด 7.3 ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งหัวหน้างานต้องประชุมพนักงานหรือคนงานทุกครั้ง เพื่อให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง และป้องกันหรือลดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะคนงานใหม่ 7.4 ให้จัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อรองรับอุบัติเหตุหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานหรือกรณีอื่นๆ โดยร่วมมือกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์ของแผนงานพร้อมจัดให้มีการฝึกซ้อมและอบรมอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 7.5 ให้ฝึกอบรมพนักงานหรือคนงาน เกี่ยวกับการใช้เครื่องกลหรือเครื่องมือแต่ละประเภทในหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อให้ใช้เครื่องมือที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม [redacted]	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....33.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะดำเนินการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7.มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	7.6 ให้วิเคราะห์ลักษณะการปฏิบัติงานและความเสี่ยงเพื่อกำหนดประเภทอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมติดตั้งป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์ประเภทอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ต้องสวมใส่ในแต่ละบริเวณเพื่อให้พนักงานและผู้ที่จะเข้าไปในบริเวณดังกล่าวได้ทราบชัดเจน 7.7 ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเหมาะสมตามลักษณะงานโดยมีจำนวนเพียงพอ รวมทั้งการดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพและจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองไว้อย่างเพียงพอเสมอ และกำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงานจนกว่าจะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายดังกล่าว 7.8 กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบ ได้แก่หัวหน้างาน/หัวหน้ากะตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบทุกวันและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพทำหน้าที่ตรวจสอบทุกสัปดาห์ 7.9 ให้จัดทำคู่มือความปลอดภัยให้กับพนักงานและมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยเช่น การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่อาจเป็นอันตราย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลกฎหมายความปลอดภัยเรื่องต่างๆ เป็นต้น 7.10 ให้จัดทำคู่มือ/ขั้นตอน/วิธีการ การบำรุงรักษา การดูแลอุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในโครงการให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน มีความปลอดภัย และได้รับการรับรองโดยวิศวกรเครื่องกลและ/หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ 7.11 ให้ความรู้แก่คนงานและพนักงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรคติดต่อ 7.12 ให้จัดสร้างห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานหรือคนงาน 7.13 ให้จัดเตรียมน้ำดื่มและน้ำใช้อย่างเพียงพอ ให้มีการจัดเก็บอย่างถูกต้องและถูกสุขลักษณะอย่างเคร่งครัด 7.14 ให้บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน โดยให้ระบุถึงสาเหตุ และวิธีการแก้ไขอย่างละเอียดเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำ 7.15 ให้ทำการติดตั้งสเปรย์ฉีดน้ำที่เครื่องขุดเจาะแบบต่อเนื่อง (Continous Miner) เพื่อลดฝุ่นบริเวณหน้างาน หากฝุ่นมีปริมาณเยอะ ให้มีการติดตั้งเครื่องจับฝุ่นบนเครื่องขุดเจาะแบบต่อเนื่องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการมองเห็นของคนงาน 7.16 ให้มีสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการทำงานตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม[redacted]...	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....34.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

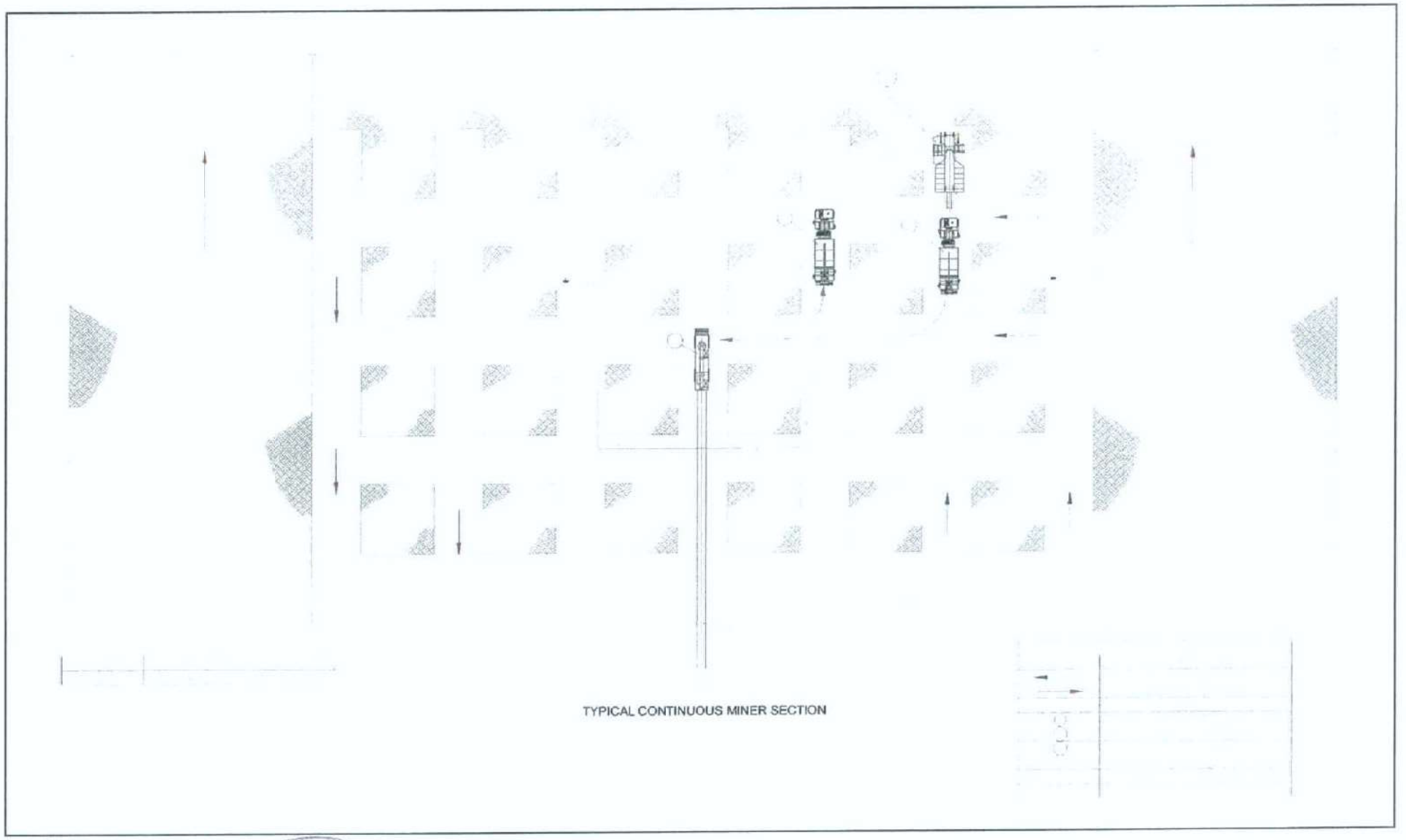
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนการทำเหมือง) ในระยะดำเนินการ

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. มาตรการด้านการจัดการของเสียอันตราย	8.1 ให้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแยกตามประเภทขยะมีวิธีการจัดเก็บและกำจัดที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล 8.2 ให้จัดการสารเคมีและของเสียอันตราย ดังนี้ 1) การจัดการสารเคมี และของเสียอันตราย ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของทางราชการ 2) จัดให้มีการฝึกอบรมสำหรับผู้ปฏิบัติงานในสถานที่เก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย ตลอดจนผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 3) ดำเนินงานให้เป็นไปตามคู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตรายของทางราชการ และปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet) ของสารนั้น	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
9. มาตรการด้านแหล่งโบราณคดี	9.1 ในกรณีการทำเหมืองใต้ดินลอดฐานขอบเขตรัศมี 500 เมตร ของแหล่งโบราณคดี ให้ทำการขุดเจาะอุโมงค์เข้าหาชั้นแร่ใต้ดิน ตามแนวทางการประเมินเสถียรภาพของช่องเหมืองและการคาดคะเนการลดระดับผิวดินของเหมือง เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับแหล่งโบราณคดี แต่หากขั้นตอนการทำเหมืองใต้ดินที่ลอดฐานพื้นที่แหล่งโบราณคดี ส่งผลกระทบต่อโบราณสถานหรือโบราณวัตถุ ให้หยุดการทำเหมืองบริเวณที่ได้รับผลกระทบโดยทันที และต้องแจ้งไปยังกรมศิลปากรหรือหน่วยงานกรมศิลปากรในพื้นที่เพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted]..... สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ลงนาม .....[redacted] บริษัท ไทยคาลิ จำกัด THAI KALI CO.,LTD.	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557..... รับรองจำนวนหน้า.....35.....

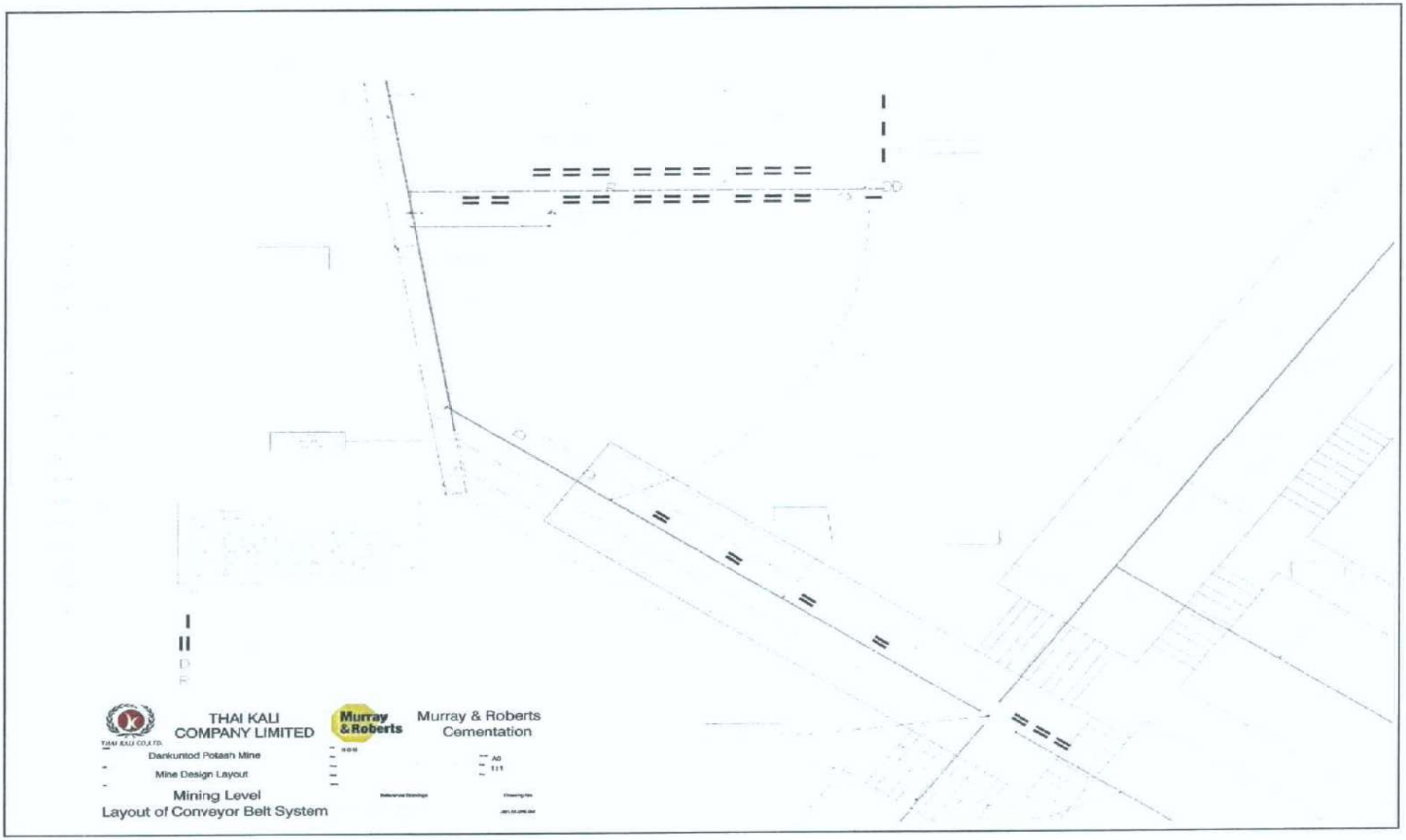
รับรองจำนวนหน้า.....36.....
วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
ชื่อ .....
ตำแหน่ง .....
ชื่อ .....
ตำแหน่ง .....
ชื่อ .....
ตำแหน่ง .....
THAI KALI CO.,LTD.



รูปที่ 3.2-2 แบบแปลนแผงการผลิต

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม[redacted]...	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลี จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....37.....

THAI KALI CO.,LTD.



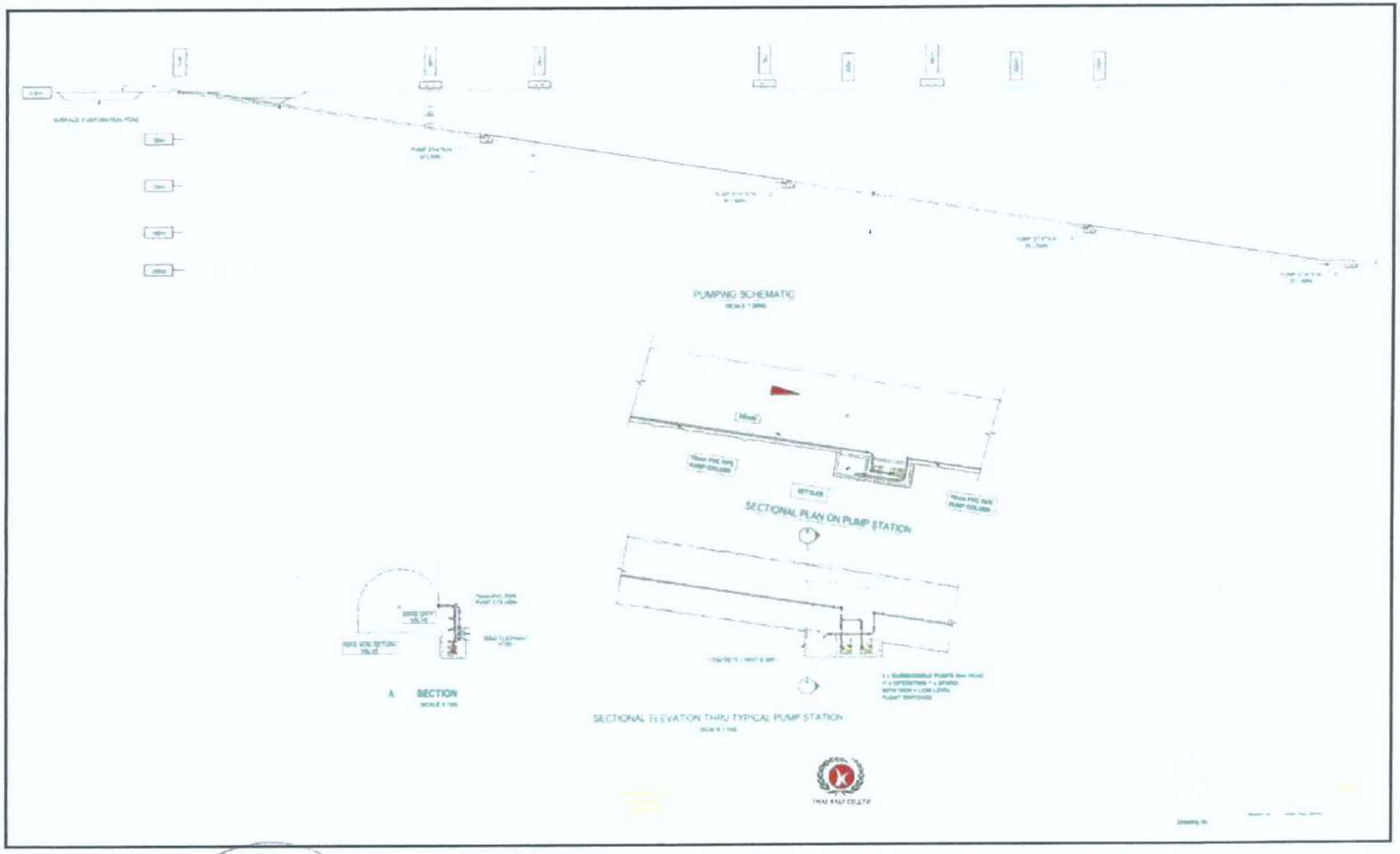
รูปที่ 3.2-3 แบบแปลนระบบสายพานลำเลียง

ลงนาม..... [redacted]	ลงนาม [redacted] ...	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลี จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....38.....

THAI KALI CO.,LTD.

รูปที่ 3.2-4 แผนผังแสดงการดำเนินการถมกลับเหมืองในปีที่ 3-24

THAI KALI CO.,LTD.
สถานีวิจัยและพัฒนาแร่โพแทชอุดรธานี กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม
วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
รับรองจำนวนหน้า.....39.....
[redacted]
กรมทรัพยากรธรณี



รูปที่ 3.2-5 แบบแปลนระบบระบายน้ำในอุโมงค์เอียง

ลงนาม.....[redacted]..... (ผศ.ดร.พันธ์ทิพย์ ลิมพีพันธ์ทอง) สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ลงนาม[redacted].. (นายสุรเชษฐ์ [illegible]) บริษัท ไทยคลี จำกัด	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557..... รับรองจำนวนหน้า.....40.....

THAI KALI CO.,LTD

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่และส่วนการทำเหมือง) ในระยะสิ้นสุดโครงการ
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการฟื้นฟูพื้นที่ใต้ดิน	1.1 ให้ฟื้นฟูพื้นที่หลังจากการทำเหมืองใต้ดินหลังจากที่ได้มีการขุดแร่ออกด้วยการถมกลับ (Backfill) ตามที่ได้ระบุไว้ในการออกแบบการถมกลับ (Backfill Design) (เอกสารแนบ ก) 1.2 การถมกลับให้ดำเนินการดังนี้ 1) หางแร่แมกนีเซียมไบรน์ให้นำมารวมกับมูลดินทรายน้ำขุ่นข้นและสารปนเปื้อนจากการลอยแร่รวมถึงเศษเหลือของ โซเดียมคลอไรด์โดยให้เก็บรวมไว้ในถังกวนหางแร่ที่มีปริมาตรความจุอย่างน้อย 450 ลูกบาศก์เมตรจำนวน 2 ถังโดยสลับกันทำงานโดยการใช้เทคนิคการถมกลับแบบของเหลวข้น (Slurry Backfill) 2) ให้นำหางแร่แมกนีเซียมไบรน์ผสมกับแมกนีเซียมอ๊อกไซด์ (MgO) หรือแคลเซียมอ๊อกไซด์/ปูนขาว (CaO) กวนผสมกันในถังกวนหางแร่ 3) ฉีดปั๊มหางแร่สำเลียงผ่านท่อลงสู่เหมืองใต้ดินผ่านแนวอุโมงค์แนวลาด 4) ปั๊มและฉีดพ่นหางแร่เข้าเก็บในช่องเก็บหางแร่หรือแผงผลิตแร่ที่ขุดเจาะเสร็จแล้ว 1.3 มาตรการฟื้นฟูพื้นที่ใต้ดินหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ดำเนินการดังนี้ 1) อุโมงค์แนวลาดทางเข้าเหมือง และอุโมงค์แนวดิ่ง หากไม่มีความจำเป็นต้องใช้ประโยชน์ใดๆ แล้ว ต้องดำเนินการปิดอุโมงค์ดังกล่าวให้เรียบร้อย 2) ต้องตรวจสอบประเด็นต่างๆ ที่สำคัญก่อนที่จะดำเนินการปิดอุโมงค์แนวลาดดังนี้ (1) กิจกรรมการถมกลับได้ดำเนินการเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว (2) มีการรื้อถอนเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องการ เช่น พัดลมระบายอากาศ อุปกรณ์ในโรงซ่อมบำรุงในเหมืองใต้ดิน ระบบท่อต่างๆ ฯลฯ ออกจากเหมืองเรียบร้อยแล้ว (3) ตรวจสอบปริมาณและชนิดของวัสดุต่างๆ บนผิวดินที่ต้องนำไปเก็บในช่องว่างเหมืองว่าไม่มีสิ่งตกค้างบนผิวดิน 3) หากสิ้นสุดการใช้ประโยชน์จากอุโมงค์แนวลาดและอุโมงค์แนวดิ่ง ต้องดำเนินการปิดปากอุโมงค์ด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตรายเช่น ซีเมนต์ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำผิวดินไหลเข้าอุโมงค์และไม่ให้มีการเข้าออกอุโมงค์เพื่อป้องกันอันตราย	บริเวณพื้นที่ส่วนการทำเหมืองใต้ดิน	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted]..... (.....) สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ลงนาม .....[redacted]..... บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557..... รับรองจำนวนหน้า.....41.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนโรงแต่งแร่และส่วนการทำเหมือง) ในระยะสิ้นสุดโครงการ
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการฟื้นฟูพื้นที่บนผิวดิน	2.1 ต้องทำการรื้อถอนโรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างอื่นบนผิวดินที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ โดยแยกเศษวัสดุที่ได้จากการรื้อถอนที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เศษวัสดุที่ไม่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ และวัสดุอุปกรณ์ที่มีมูลค่าหรือยังสามารถนำไปใช้กับโครงการอื่นๆ ได้ออกจากกัน (เอกสารแนบ ก) 2.2 ให้นำเศษดิน เศษหิน รวมถึงเศษวัสดุอื่นที่มีการปนเปื้อนเกลือที่ได้จากการเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่โรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างอื่นลงไปเก็บหรือถมกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดิน 2.3 ให้จำแนกของเสียอันตรายพร้อมทั้งให้มีการจัดเก็บ และกำจัดของเสีย โดยหลักการจัดการของเสียอันตรายโดยเคร่งครัด 2.4 ให้นำเศษเหล็ก หรือเศษอุปกรณ์อื่นๆ ที่ได้จากการรื้อถอน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์กับโครงการอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันขนย้ายออกนอกพื้นที่ ส่วนเศษเหล็กหรือเศษอุปกรณ์อื่นๆ สามารถนำไปรีไซเคิลได้ขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าในท้องถิ่น 2.5 ให้รื้อถอน HDPE โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) ก่อนทำการรื้อถอนจะทำความสะอาดด้วยการเก็บกวาดเศษวัสดุต่างๆ ที่ปนเปื้อนเกลือบริเวณโรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้างอื่นก่อน 2) สูบน้ำเกลือที่ยังมีการตกค้างอยู่ในบ่อลงไปเก็บในช่องว่างในเหมืองใต้ดิน หลังจากนั้นจะทำการล้างก้นบ่อทั้งหมดด้วยน้ำสะอาดอีก 1 ครั้ง และทำการสูบน้ำที่ใช้ในการล้างทำความสะอาดบ่อลงไปเก็บในช่องว่างในเหมืองใต้ดิน 3) รื้อถอนแผ่นพลาสติก HDPE และนำลงไปเก็บยังช่องว่างในเหมืองใต้ดิน 2.6 ให้ปรับถมพื้นที่ที่เป็นบ่อหรือพื้นที่ที่มีระดับต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ (ยกเว้นบ่อน้ำที่ยังมีการใช้ประโยชน์ต่อไป)เพื่อให้มีระดับใกล้เคียงกับพื้นที่โดยรอบโครงการมากที่สุดพร้อมทั้งปรับปรุงดินให้เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ตามแผนการฟื้นฟู	บริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะฟื้นฟูสภาพเหมือง	รวมอยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม [redacted]	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....42.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนแผนฉุกเฉิน)

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการส่วนแผนฉุกเฉิน	1) **มาตรการทั่วไป** 1.1) กำหนดให้มีขั้นตอนสำหรับการดำเนินงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและการระงับเหตุฉุกเฉิน ดังรูปที่ 5.1-1 และให้มีการจัดทำผังขั้นตอนการดำเนินงาน เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินแต่ละเหตุการณ์ด้วย 1.2) กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบตามระดับของการเกิดเหตุฉุกเฉินของแต่ละเหตุการณ์ ทั้งส่วนในโรงแต่งแร่ และส่วนการทำเหมืองใต้ดิน 1.3) กำหนดให้มีจุดรวมพล/ห้องหลบภัยใต้ดิน ที่เพียงพอกับจำนวนพนักงาน และสัญลักษณ์แสดงจุดรวมพล/ห้องหลบภัยใต้ดินให้ชัดเจน โดยห้องหลบภัยใต้ดินต้องมีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เวชภัณฑ์และอาหาร เพื่อการดำรงชีพของพนักงานไม่น้อยกว่า 20 คน เป็นเวลาอย่างน้อย 5 วัน 1.4) ให้มีแผนผัง ป้ายเตือน ป้ายนำทางในจุดสำคัญทั้งพื้นที่ส่วนบนผิวดินและใต้ดิน เพื่อแจ้งตำแหน่งปัจจุบัน และเส้นทางอพยพไปยังจุดรวมพล 1.5) กำหนดให้มีการอบรมและจัดซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 1.6) จัดทำรายชื่อของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่โครงการไม่สามารถระงับเหตุการณ์ได้ 1.7) จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินต่างๆ เช่น เครื่องดับเพลิง อุปกรณ์ปฐมพยาบาล และเครื่องช่วยหายใจ ไว้ตามจุดต่างๆเป็นระยะในบริเวณเหมืองใต้ดิน และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา	บริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่/ พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
	2) **แผนฉุกเฉินส่วน โรงแต่งแร่** : กรณีเกิดไฟไหม้หรือระเบิด มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้ รูปที่ 5.1-2 1) ขั้นตอนสำหรับผู้พบเหตุการณ์คนแรก (1) พยายามควบคุมเหตุฉุกเฉินด้วยอุปกรณ์โต้ตอบเหตุฉุกเฉินประจำพื้นที่ (2) ให้แจ้งเพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างานทันที (3) หากเหตุฉุกเฉินขยายวงกว้างหรือสัญญาณอพยพดังขึ้นให้ออกจากบริเวณที่เกิดเหตุไปยังจุดรวมพลตามแผนอพยพ (4) ห้ามเข้าหรือกลับเข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุ (5) รอที่จุดรวมพลจนกว่าสัญญาณปลอดภัยจะดัง	บริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
(ผศ.ดร.พนิช วศ...)		รับรองจำนวนหน้า.....43.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	

THAI KALI CO.,LTD

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนแผนฉุกเฉิน)

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการส่วนแผนฉุกเฉิน (ต่อ)	2) ข้อปฏิบัติสำหรับฝ่ายสื่อสารและประสานงาน/ห้องควบคุม (1) เมื่อได้รับแจ้งเหตุต้องรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นให้ได้มากที่สุด และประสานงานไปยังหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง (2) แจ้งประกาศเหตุฉุกเฉินหรือส่งสัญญาณอพยพ (3) ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือระเบิดรุนแรงซึ่งอาจส่งผลต่อความปลอดภัยของคนงานในเหมืองใต้ดิน ให้แจ้งประกาศไปยังหัวหน้างานเหมืองใต้ดิน เพื่อทำการอพยพคนงาน (4) บันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้นได้แก่ วันที่ เวลา ผู้แจ้งเหตุ สถานที่เกิด รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ และผู้รับแจ้งเหตุ (5) ให้ความร่วมกับหน่วยระงับเหตุฉุกเฉินทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย หรือปฏิบัติหน้าที่ตามที่ผู้จัดการหรือหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉินสั่งการ 3) การโต้ตอบสถานการณ์โดยหน่วยกู้ภัย (1) เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน สมาชิกในหน่วยกู้ภัยต้องไปที่เกิดเหตุทันทีและปฏิบัติตามคำสั่งของหัวหน้าหน่วยต้องตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่ารถดับเพลิงกำลังเดินทางมาที่จุดเกิดเหตุ (2) หน่วยกู้ภัยไปยังที่เกิดเหตุเข้าจัดการเหตุฉุกเฉินอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (3) ต้องดับเพลิงในทิศที่สูงกว่าและทางด้านเหนือลม (4) ประสานงานกับหัวหน้างานเพื่อทราบสถานการณ์ของการอพยพและตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคคลที่จุดรวมพลไม่เป็นอันตราย (5) เมื่อหน่วยกู้ภัยหรือหน่วยงานภายนอกสามารถควบคุมระงับเหตุฉุกเฉินเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ 4) ข้อปฏิบัติของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน (1) เมื่อได้รับแจ้งเหตุต้องรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นให้ได้มากที่สุด และแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้อง (2) ปฏิบัติและสั่งการเช่นเดียวกับผู้มีอำนาจสูงสุดจนกว่าผู้ที่มีตำแหน่งสูงกว่ามารับช่วงความรับผิดชอบ	บริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม [redacted]	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....44.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 5 (ต่อ)

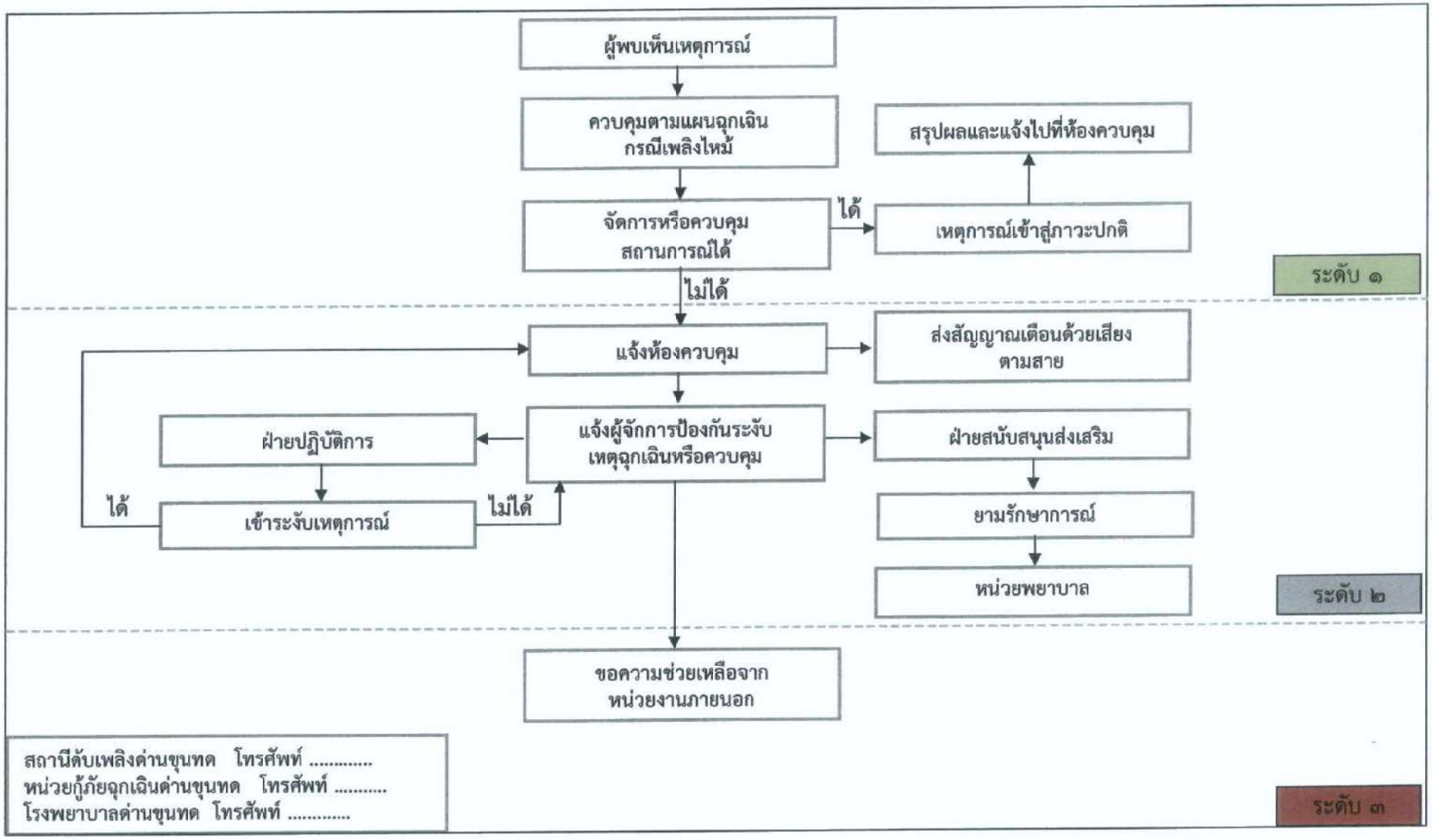
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนแผนฉุกเฉิน)

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการส่วนแผนฉุกเฉิน (ต่อ)	(3) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหน่วยช่วยชีวิต/ปฐมพยาบาลได้ดำเนินการแล้ว (4) สั่งการเคลื่อนย้ายคนไปที่จุดรวมพลและให้มีการตรวจสอบจำนวนคน (5) ปฏิบัติการร่วมกับหัวหน้าหน่วยกู้ภัย ในการควบคุมสถานการณ์ให้ปลอดภัยและคอยรับฟังเหตุการณ์ฉุกเฉินอยู่ตลอดเวลา 5) ข้อปฏิบัติของผู้จัดการระงับเหตุ (1) เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นให้อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของผู้จัดการระงับเหตุและให้ดำเนินการและมีอำนาจสั่งการสูงสุด (2) มอบหมายผู้ช่วย/ตัวแทนในพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉินให้มีอำนาจในการตัดสินใจแทนได้หากจำเป็น	บริเวณพื้นที่ส่วนโรงแต่งแร่	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

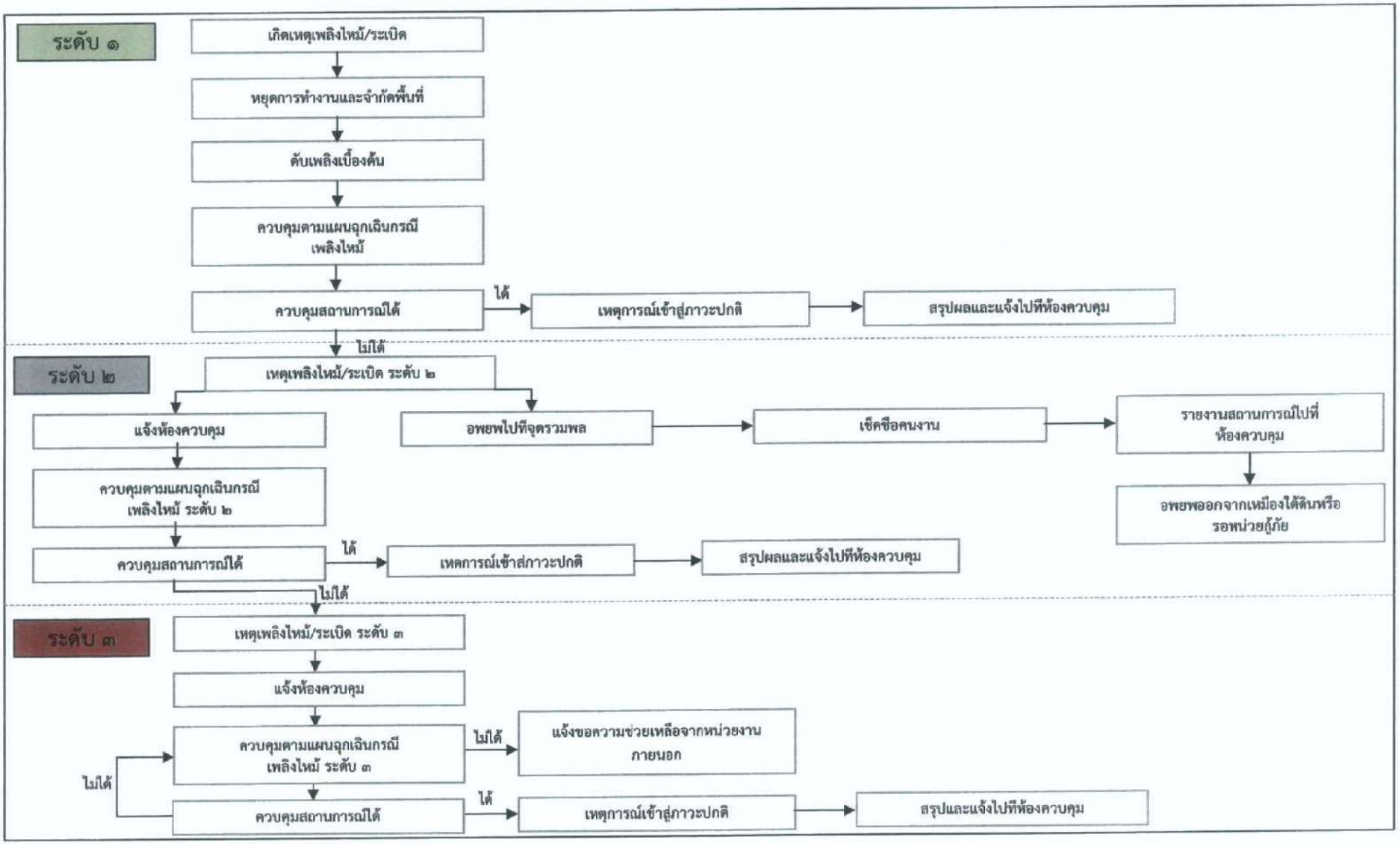
ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....45.....

THAI KALI CO.,LTD.



รูปที่ 5.1-1 ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและการระงับเหตุฉุกเฉิน

ลงนาม..... [redacted]	ลงนาม .. [redacted]	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลี จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....46.....



รูปที่ 5.1-2 แผนรองรับกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือระเบิดในโรงแต่งแร่

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลี จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....47.....

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนแผนฉุกเฉิน)

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการส่วนแผนฉุกเฉิน (ต่อ)	3) แผนฉุกเฉินส่วนการทำเหมือง 3.1) กรณีเกิดไฟไหม้หรือระเบิดในพื้นที่เหมืองใต้ดิน มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้ รูปที่ 5.1-3 1) ขั้นตอนสำหรับผู้พบเหตุการณ์คนแรก (1) พยายามควบคุมเหตุฉุกเฉินด้วยอุปกรณ์โต้ตอบเหตุฉุกเฉินประจำพื้นที่ (2) ให้แจ้งเพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างานทันที (3) ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรงให้ออกจากบริเวณที่เกิดเหตุไปยังห้องหลบภัย รอที่ห้องหลบภัยจนกว่าสัญญาณปลอดภัยจะดัง (4) ห้ามเข้าหรือกลับเข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุ (5) ตรวจสอบจำนวนคนงานและรายงานสถานการณ์ยังหน่วยที่เกี่ยวข้อง 2) ข้อปฏิบัติสำหรับฝ่ายสื่อสารและประสานงาน/ห้องควบคุม (1) เมื่อได้รับแจ้งเหตุต้องรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นให้ได้มากที่สุด และประสานงานไปยังหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายใน และภายนอกโครงการ (2) แจ้งประกาศเหตุฉุกเฉินหรือส่งสัญญาณอพยพ (3) บันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้นได้แก่ วันที่ เวลา ผู้แจ้งเหตุ สถานที่เกิด รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ และผู้รับแจ้งเหตุ (4) ให้ความร่วมมือกับหน่วยกู้ภัยทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย หรือปฏิบัติหน้าที่ตามที่ผู้จัดการหรือหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉินสั่งการ 3) การโต้ตอบสถานการณ์โดยหน่วยกู้ภัย (1) เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน สมาชิกในหน่วยกู้ภัยต้องไปที่เกิดเหตุทันทีและปฏิบัติตามคำสั่งของหัวหน้าหน่วยต้องตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่ารถดับเพลิงกำลังเดินทางมาที่จุดเกิดเหตุ (2) หน่วยกู้ภัยไปยังที่เกิดเหตุเข้าจัดการเหตุฉุกเฉินอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (3) ต้องดับเพลิงในทิศที่สูงกว่าและทางด้านเหนือลม (4) ประสานงานกับหัวหน้างานเพื่อทราบสถานการณ์ของการอพยพและตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคคลที่จุดรวมพลไม่เป็นอันตราย	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted]..... (ผศ.ดร.[redacted]) สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ลงนาม [redacted] บริษัท ไทยคาลิ จำกัด THAI KALI CO.,LTD.	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557..... รับรองจำนวนหน้า.....48.....

ตารางที่ 5 (ต่อ)

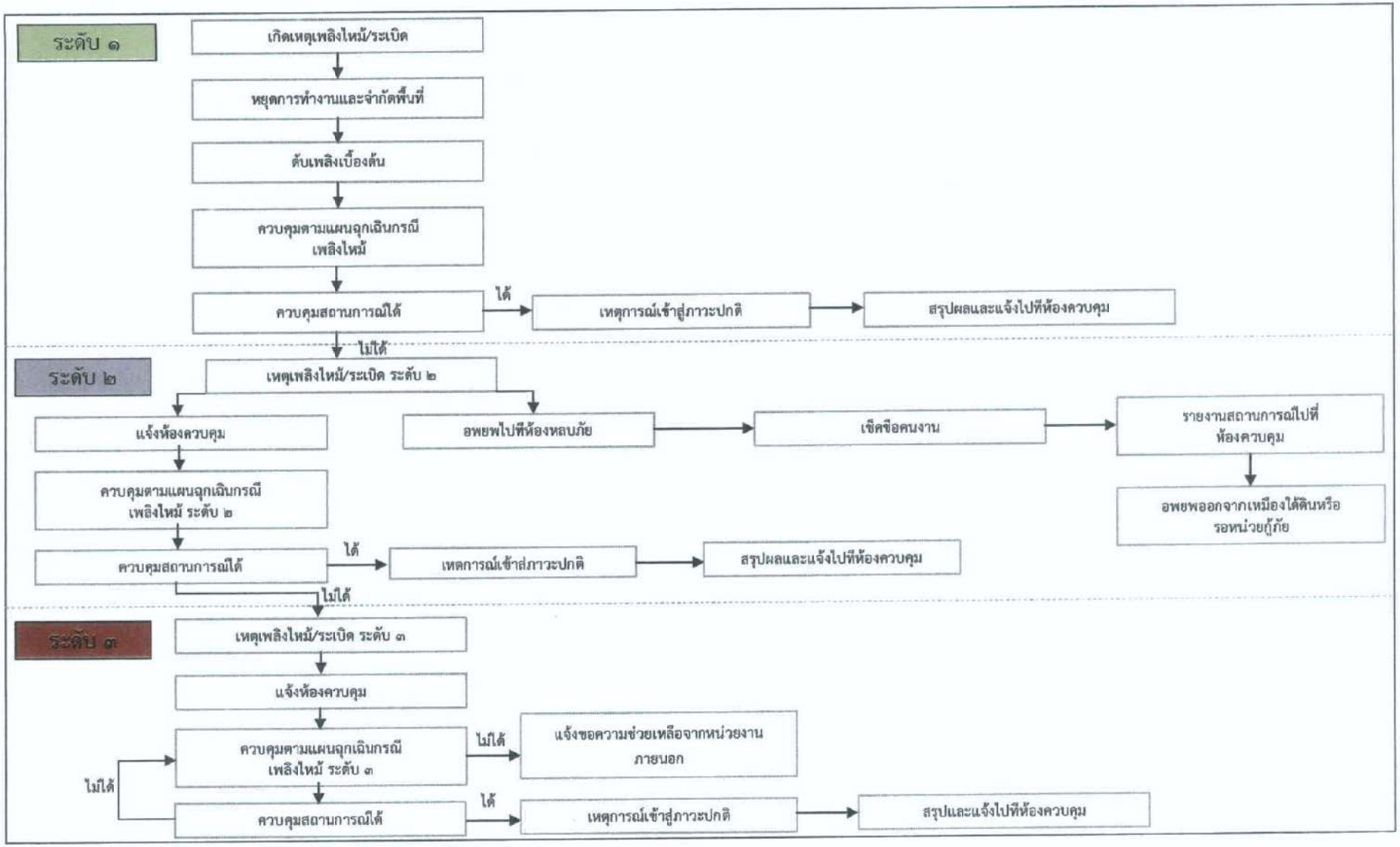
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนแผนฉุกเฉิน)

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการส่วนแผนฉุกเฉิน (ต่อ)	(5) เมื่อหน่วยกู้ภัยหรือหน่วยงานภายนอกสามารถควบคุมระงับเหตุฉุกเฉินเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ 4) ข้อปฏิบัติของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน (1) เมื่อได้รับแจ้งเหตุต้องรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นให้ได้มากที่สุด และแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้อง (2) ปฏิบัติและสั่งการเช่นเดียวกับผู้มีอำนาจสูงสุดจนกว่าผู้ที่มีตำแหน่งสูงกว่ามารับช่วงความรับผิดชอบ (3) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหน่วยช่วยชีวิต/ปฐมพยาบาลได้ดำเนินการแล้ว (4) สั่งการเคลื่อนย้ายคนไปที่จุดรวมพลและให้มีการตรวจสอบจำนวนคน (5) ปฏิบัติการร่วมกับหัวหน้าหน่วยระงับเหตุฉุกเฉินในการควบคุมสถานการณ์ให้ปลอดภัยและคอยรับฟังเหตุการณ์ฉุกเฉินอยู่ตลอดเวลา 5) ข้อปฏิบัติของผู้จัดการระงับเหตุ (1) เหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในเหมืองใต้ดินให้อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของผู้จัดการระงับเหตุ และให้ดำเนินการและมีอำนาจสั่งการสูงสุด (2) มอบหมายผู้ช่วย/ตัวแทนในพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉินให้มีอำนาจในการตัดสินใจแทนได้หากจำเป็น	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....49.....

THAI KALI CO.,LTD.



รูปที่ 5.1-3 แผนรองรับกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือระเบิดในเหมืองใต้ดิน

ลงนาม.....[redacted]..... (ผศ.ดร.[redacted]) สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ลงนาม.....[redacted]..... บริษัท ไทยคาลี จำกัด THAI KALI CO.,LTD.	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557..... รับรองจำนวนหน้า.....50.....

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนแผนฉุกเฉิน)

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการส่วนแผนฉุกเฉิน (ต่อ)	3.2) กรณีการร่วงหล่นหรือถล่มของเพดานอุโมงค์ มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้ 1) ขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับผู้พบเห็นคนแรก (1) แจ้งหัวหน้างานทันที (2) ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรงให้ออกจากบริเวณที่เกิดเหตุไปยังห้องหลบภัย รอที่ห้องหลบภัยจนกว่าสัญญาณปลอดภัยจะดัง (3) ห้ามเข้าหรือกลับเข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุ (4) ตรวจสอบจำนวนคนงานและรายงานสถานการณ์ยังหน่วยที่เกี่ยวข้อง 2) ข้อปฏิบัติสำหรับฝ่ายสื่อสารและประสานงาน/ห้องควบคุม (1) ประเมินสถานการณ์เพื่อทำการกดสัญญาณเตือนภัย และแจ้งไปยังหน่วยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หน่วยกู้ภัย หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน ผู้จัดการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน แผนกความปลอดภัย ผู้จัดการเหมือง ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและแผนกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (2) บันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้น ได้แก่ วันที่ เวลา ผู้แจ้งเหตุ สถานที่เกิด รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ และผู้รับแจ้งเหตุ 3) ข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (1) รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นให้ได้มากที่สุด และประสานงานไปยังผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่หัวหน้าหน่วยกู้ภัย หัวหน้างานในพื้นที่ หัวหน้าแผนกความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ รปภ.และทีมพยาบาล 4) การโต้ตอบสถานการณ์โดยหน่วยกู้ภัย หลังจากได้รับแจ้งสมาชิกในหน่วยกู้ภัยต้องไปที่เหมืองทันทีและปฏิบัติตามคำสั่งของหัวหน้าทีม ข้อปฏิบัติสำหรับหน่วยกู้ภัย ดังนี้ (1) หน่วยกู้ภัยไปยังบริเวณที่เกิดเหตุ (2) สำรวจบริเวณที่มีการร่วงหล่นหรือถล่มของเพดานอุโมงค์และเส้นทางที่สามารถทำการอพยพได้	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม ..[redacted]...	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....51.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนแผนฉุกเฉิน)

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการส่วนแผนฉุกเฉิน (ต่อ)	(3) ติดต่อกับเจ้าหน้าที่อาวุโสในที่เกิดเหตุและรายงานสถานการณ์ 5) ข้อปฏิบัติของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน (1) เมื่อได้รับแจ้งเหตุต้องรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นให้ได้มากที่สุดและแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้อง (2) สอบให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย/พยาบาลได้รับแจ้งและทีมช่วยเหลือฉุกเฉินได้ดำเนินการ (3) ปฏิบัติการร่วมกับหัวหน้าหน่วยกู้ภัย ในการควบคุมสถานการณ์ให้ปลอดภัยและคอยรับฟังสถานการณ์อยู่ตลอดเวลา (4) ระบุสิ่งที่ต้องดำเนินงานแก้ไขที่จำเป็นภายหลังเหตุการณ์สงบ (เช่น การซ่อมแซมเพดานอุโมงค์ เป็นต้น) 6) ข้อปฏิบัติของผู้จัดการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน (1) หากเกิดการฉุกเฉินเกิดขึ้นในบริเวณเหมืองหรือบริเวณภายใต้ความรับผิดชอบของผู้จัดการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน ให้ดำเนินการและมีอำนาจสั่งการสูงสุด (2) หากเกิดการฉุกเฉินเกิดนอกพื้นที่รับผิดชอบของผู้จัดการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉินให้เตรียมพร้อมในกรณีที่มีการขอกำลังคนหรืออุปกรณ์อื่นๆ จากผู้ควบคุมอุบัติการณ์และคอยสนับสนุนและให้การช่วยเหลือ (3) มอบหมายผู้ช่วย/ตัวแทนในพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉินให้มีอำนาจในการตัดสินใจแทนได้หากจำเป็น 3.3) กรณีระบบระบายอากาศทำงานผิดปกติ มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้ 1) ขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับผู้พบเห็นคนแรก (1) แจ้งหัวหน้างานทันที	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted]..... (ผศ.ดร.พันธุ์ภา ไชยเชิงสิทธิ์) สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ลงนาม.....[redacted]..... บริษัท ไทยคาลิ จำกัด THAI KALI CO.,LTD.	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557..... รับรองจำนวนหน้า.....52.....

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนแผนฉุกเฉิน)

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการส่วนแผนฉุกเฉิน (ต่อ)	2) ข้อปฏิบัติสำหรับฝ่ายสื่อสารและประสานงาน/ห้องควบคุม (1) ประเมินสถานการณ์เพื่อทำการกดสัญญาณเตือนภัย และแจ้งไปยังหน่วยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หน่วยกู้ภัย หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน ผู้จัดการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน แผนกความปลอดภัย ผู้จัดการเหมือง ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและแผนกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (2) บันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้น ได้แก่ วันที่ เวลา ผู้แจ้งเหตุ สถานที่เกิด รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ และผู้รับแจ้งเหตุ 3) ข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (1) รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นให้ได้มากที่สุด และประสานงานไปยังผู้เกี่ยวข้อง 4) การโต้ตอบสถานการณ์โดยหน่วยกู้ภัย หลังจากได้รับแจ้ง สมาชิกในหน่วยกู้ภัยต้องไปที่เหมืองทันทีและปฏิบัติตามคำสั่งของหัวหน้าทีม ข้อปฏิบัติสำหรับหน่วยกู้ภัย ดังนี้ (1) เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณเตือนภัยหรือสัญญาณอพยพหัวหน้างานสั่งการให้พนักงานในเหมืองใต้ดินทุกคนสวมใส่เครื่องช่วยหายใจส่วนบุคคล (1) หัวงานสำรวจเส้นทางและทำการตรวจนับจำนวน อพยพคนงานออกจากเหมืองใต้ดิน (2) หัวหน้างานนำคนงานออกจากเหมืองใต้ดินไปที่จุดรวมพลบนผิวดิน (3) ติดต่อกับเจ้าหน้าที่อาวุโสในที่เกิดเหตุและรายงานสถานการณ์	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted]..... (ผศ.ดร.พันธุ์ทิพา สมหมายพานิช) สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ลงนาม .....[redacted]..... บริษัท ไทยคาลิ จำกัด THAI KALI CO.,LTD.	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557..... รับรองจำนวนหน้า.....53.....

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนแผนฉุกเฉิน)

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการส่วนแผนฉุกเฉิน (ต่อ)	5) ข้อปฏิบัติของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน (1) เมื่อได้รับแจ้งเหตุต้องรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นให้ได้มากที่สุดและแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้อง (2) สอบให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย/พยาบาลได้รับแจ้งและพร้อมดำเนินการ (3) ปฏิบัติการร่วมกับหัวหน้าหน่วยกู้ภัย ในการควบคุมสถานการณ์ให้ปลอดภัยและคอยรับฟังสถานการณ์อยู่ตลอดเวลา (4) ระบุสิ่งที่ต้องดำเนินงานแก้ไขที่จำเป็นภายหลังเหตุการณ์สงบ (เช่น การซ่อมแซมพัดลมระบายอากาศ เป็นต้น) 6) ข้อปฏิบัติของผู้จัดการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน (1) หากเกิดการฉุกเฉินเกิดขึ้นในบริเวณเหมืองหรือบริเวณภายใต้ความรับผิดชอบของผู้จัดการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉิน ให้ดำเนินการและมีอำนาจสั่งการสูงสุด (2) หากเกิดการฉุกเฉินเกิดนอกพื้นที่รับผิดชอบของผู้จัดการป้องกันระงับเหตุฉุกเฉินให้เตรียมพร้อมในกรณีที่มีการขอกำลังคนหรืออุปกรณ์อื่นๆ จากผู้ควบคุมอุบัติการณ์และคอยสนับสนุนและให้การช่วยเหลือ (3) มอบหมายผู้ช่วย/ตัวแทนในพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉินให้มีอำนาจในการตัดสินใจแทนได้หากจำเป็น	พื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted]..... (ผศ.ดร.พันธ์ชัย [redacted]) สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ลงนาม .....[redacted]..... บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557..... รับรองจำนวนหน้า.....54.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และด้านสุขภาพและสาธารณสุข)
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม	1.1 ให้ทำการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการเข้าใจวิธีดำเนินการทำเหมือง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความก้าวหน้าของโครงการ	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	รวมอยู่ในงบประมาณมวลชนสัมพันธ์	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
	1.2 ให้เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน ทั้งในประเพณี การศึกษา วัฒนธรรม การสร้างสาธารณะประโยชน์ โดยกำหนดเป็นแผนงานประจำปี เพื่อให้ชุมชนเกิดความรู้สึกว่า บริษัท ไทยคาลี จำกัด เป็นส่วนหนึ่งในกิจกรรมนั้นๆ				
	1.3 ให้จ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก โดยประสานงาน/ปรึกษาหารือกับผู้นำชุมชนในการจัดหาบุคลากรที่เหมาะสม เพื่อลดปัญหาด้านสังคมปัญหาการว่างงานในพื้นที่ และให้โอกาสแก่คนในชุมชนโดยรอบเข้าทำงานกับโครงการให้มากที่สุด	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
	1.4 ให้จัดทำทะเบียนคนงานต่างถิ่น เพื่อให้สามารถควบคุมดูแล ตรวจสอบคนงานต่างถิ่นที่เข้าทำงานในพื้นที่โครงการได้อย่างทั่วถึง				
	1.5 ให้ตรวจสอบดูแลความประพฤติของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานสร้างความเดือดร้อนให้แก่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง				
	1.6 ให้จัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ (รายละเอียดแสดงดัง เอกสารแนบ ข) 1) กองทุนที่โครงการสนับสนุนตามกฎหมาย ประกอบด้วย 1.1) กองทุนสนับสนุนโครงการศึกษาวิจัยของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในโครงการทำเหมืองใต้ดิน 1.2) กองทุนเพื่อการสนับสนุนการร่วมตรวจสอบของตัวแทนผู้มีส่วนได้เสีย 2) กองทุนเพื่อการศึกษาแก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ 3) กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ 4) กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง 5) กองทุนมวลชนสัมพันธ์ 6) กองทุนและงบประมาณที่มอบให้แก่ชุมชน ประกอบด้วย 6.1) กองทุนประกันความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน 6.2) จัดสรรงบประมาณให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ (ตำบลหนองไทร ตำบลโนนเมืองพัฒนา เทศบาลตำบลหนองบัวตะเกียด)				

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม [redacted]	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
(ผศ.ดร.พันธุ์ศักดิ์ สมพันธุ์พานิช)		รับรองจำนวนหน้า.....55.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลี จำกัด	

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 6 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และด้านสุขภาพและสาธารณสุข)
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา
อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	7) ให้รายงานผลการดำเนินงานของกองทุนให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ทราบ ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
	1.7 ให้การช่วยเหลือ/สนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม โดยประสานการทำงานร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นและผู้นำชุมชน เพื่อให้การจัดกิจกรรมการพัฒนาเกิดประโยชน์ตรงกับความต้องการของชุมชน สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานของหน่วยงานในพื้นที่ และป้องกันการทำงานซ้ำซ้อนกับภารกิจหลักของหน่วยงานเดิมที่มีอยู่				
	1.8 บริษัท ไทยคาลี จำกัด ต้องสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานและพัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชนของโครงการอย่างต่อเนื่องเกิดการพัฒนากลไกการทำงานและติดตามผลโดยประชาชนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมในการนำมาปฏิบัติจริงในพื้นที่	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำเหมือง	รวมอยู่ในงบประมาณมวลชนสัมพันธ์	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
	1.9 ให้ร่วมดำเนินกิจกรรม/โครงการตามที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาชุมชนอาทิ โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมส่งเสริมพัฒนาอาชีพและรายได้สนับสนุนการศึกษาสนับสนุนด้านการสาธารณสุขและสุขภาพอนามัยของชุมชนเป็นต้น				
	1.10 ให้ประสานงานขอความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำโครงการส่งเสริมอาชีพให้แก่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำเหมือง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
	1.11 ให้มีจุดแจ้งเรื่องเตือดร้อน อันเกิดจากโครงการได้ตลอดเวลา และดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เป็นต้นเหตุที่ชุมชนได้รับผลกระทบอย่างเร่งด่วน เช่น ปัญหามลภาวะทางอากาศ ฝุ่น การทรุดตัวของพื้นดินและเสียงรบกวนเป็นต้น	บริเวณโครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำเหมือง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
	1.12 ให้ประชาชนและหน่วยงานท้องถิ่นได้มีโอกาสเข้าเยี่ยมชมพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ เพื่อรับทราบและสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องต่อกระบวนการทำเหมืองของโครงการ ตลอดจนการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำเหมือง	รวมอยู่ในงบประมาณมวลชนสัมพันธ์	บริษัท ไทยคาลี จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม ..[redacted]...	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลี จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....56.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 6 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และด้านสุขภาพและสาธารณสุข)
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	2.1 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน ร่วมติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการฯ ที่กำหนดและตรวจสอบข้อร้องเรียนต่างๆ	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมือง	รวมอยู่ในงบประมาณมวลชนสัมพันธ์	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
	2.2 ให้จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยให้จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบรวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ดังรูปที่ 6.1-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้ **1) วัตถุประสงค์** (1) เป็นตัวแทนประชาสัมพันธ์โครงการในชุมชน เพื่อสร้างความเข้าใจในกระบวนการทำเหมือง และลดความวิตกกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ (2) เป็นตัวแทนสะท้อนความต้องการของชุมชน โดยมีการจัดลำดับความสำคัญกลุ่มโครงการ/กิจกรรม และกำหนดผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน ซึ่งจะสามารถจำแนกได้ว่ากิจกรรมใดที่ควรได้รับการส่งเสริมและชุมชนได้รับประโยชน์ตามความต้องการอย่างแท้จริง (3) เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ (4) เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในงานฟื้นฟูสภาพเหมือง (5) เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ **2) พื้นที่ชุมชนเป้าหมาย** ในเขตคำขอประทานบัตรและชุมชนใกล้เคียง ซึ่งครอบคลุม 26 หมู่บ้าน ใน 5 ตำบล (ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด ตำบลโนนเมืองพัฒนา ตำบลบ้านแปรง อำเภอด่านขุนทด และตำบลมาบกราด อำเภอพระทองคำ)	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ภายใน 3 เดือนหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร	รวมอยู่ในงบประมาณมวลชนสัมพันธ์	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted]	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....57.....

THAI KALI CO.,LTD.

รูปที่ 6.1-1 กลไกการดำเนินงานตามแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม

ลงนาม.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลงนาม .....
บริษัท ไทยกาลี จำกัด
THAI KALI CO.,LTD.

วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
รับรองจำนวนหน้า.....58.....

ตารางที่ 6 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และด้านสุขภาพและสาธารณสุข)
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	3) แผนการดำเนินการ (1) จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบด้วยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 4 ฝ่าย คือ ตัวแทนของผู้ประกอบการ ตัวแทนฝ่ายชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ผู้แทนจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่ การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน 3 เดือน หลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร (2) บทบาท/หน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (2.1) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการในรูปแบบต่าง ๆ จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะเตรียมการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมือง และระยะสิ้นสุดการทำเหมือง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ • **ระยะเตรียมการทำเหมือง** โครงการต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตร 9,005 ไร่ ชุมชนที่อยู่โดยรอบครอบคลุม 26 หมู่บ้าน ใน 5 ตำบล (ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด ตำบลโนนเมืองพัฒนา ตำบลบ้านแปรง อำเภอด่านขุนทด และตำบลมาบกราด อำเภอพระทองคำ) ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ รับทราบข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับรายละเอียดการทำเหมือง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตร • **ระยะดำเนินการทำเหมือง** ระหว่างดำเนินการทำเหมืองจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมผลการติดตามตรวจสอบข้อร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) และผลการดำเนินการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชน โดยกำหนดให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าว ปีละ 2 ครั้ง	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ภายใน 3 เดือนหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร	รวมอยู่ในงบประมาณมวลชนสัมพันธ์	บริษัท ไทยคาลี จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลี จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....59.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 6 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และด้านสุขภาพและสาธารณสุข)
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา
อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	• **ระยะสิ้นสุดการดำเนินการ** เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง โครงการต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองให้ประชาชนรับทราบ	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ภายใน 3 เดือนหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร	รวมอยู่ในงบประมาณมวลชนสัมพันธ์	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
	(2.2) การรับเรื่องร้องเรียนและการตรวจสอบข้อร้องเรียน • **การรับเรื่องร้องเรียน** บริษัท ไทยคาลิ จำกัดต้องจัดตั้ง "คณะทำงานพิจารณาข้อร้องเรียน" เพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนและพิจารณาแนวทางแก้ไข คณะทำงานฯ ชุดนี้ประกอบด้วย ผู้อำนวยการฝ่ายเหมือง ประธาน หน่วยงานด้านมวลชนสัมพันธ์ คณะทำงาน หน่วยงานด้านกฎหมาย คณะทำงาน หน่วยงานด้านประชาสัมพันธ์ เลขานุการคณะทำงาน คณะทำงานพิจารณาข้อร้องเรียนจะรายงานเรื่องข้อร้องเรียนและการดำเนินงานแก้ไขต่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ฯ ของโครงการ โดยช่องทางร้องเรียนและกลไกการดำเนินงานเกี่ยวกับข้อร้องเรียนของคณะทำงานพิจารณาข้อร้องเรียนโดยสามารถให้ประชาชนร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ ดังนี้ • ร้องเรียนโดยตรงได้ที่สำนักงานโครงการตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 4 ตำบลหนองไทร อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา • ร้องเรียนผ่านช่องรับความคิดเห็นด้านหน้าสำนักงานโครงการ ที่ว่าการอำเภอด่านขุนทด สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวตะเกียด และที่ทำการกำนันตำบลหนองบัวตะเกียด • ร้องเรียนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ว่าราชการจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ที่ว่าการอำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา กำนันและผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำเหมือง	รวมอยู่ในงบประมาณมวลชนสัมพันธ์	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557..... รับรองจำนวนหน้า.....60.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 6 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และด้านสุขภาพและสาธารณสุข)
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา
อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	• การตรวจสอบข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน จะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง ในขั้นตอนนี้จะต้องประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบและวางแนวทางการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรม ซึ่งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องรีบดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำเหมือง	รวมอยู่ในงบประมาณมวลชนสัมพันธ์	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
	(3) การจัดเตรียมงบประมาณสำหรับสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (เอกสารแนบ ข) บริษัท ไทยคาลี จำกัดสนับสนุนงบประมาณการทำงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ในการติดตามตรวจสอบการทำงานของเหมืองและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยจัดสรรรวมไว้ในงบประมาณกองทุนมวลชนสัมพันธ์ประจำปีของ บริษัท ไทยคาลี จำกัดเพื่อเป็นงบประมาณสำหรับใช้จ่ายตามแผนมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งโครงการจะต้องจัดตั้งงบประมาณมวลชนสัมพันธ์ดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์ต่าง ๆ โดยการเปิดบัญชีเงินฝากกับธนาคารพาณิชย์ และนำเงินเข้าบัญชีกองทุน ปีละ 10,000,000 บาท ในเดือนมกราคมของทุก ๆ ปี โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนมวลชนสัมพันธ์ของแต่ละปีรวมทั้งกำหนดให้โครงการเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมืองและนำเงินเข้ากองทุนในเดือนมกราคม ของแต่ละปี	รวมอยู่ในงบประมาณมวลชนสัมพันธ์	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
	(4) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับรู้ถึงความก้าวหน้าของการพัฒนาโครงการ และแจ้งผลการดำเนินงาน ตลอดจนผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการเผยแพร่ความก้าวหน้าของโครงการผ่านสื่อท้องถิ่น (วิทยุชุมชน/เสียงตามสาย/หอกระจายข่าว) แทรกวาระการประชุมระดับอำเภอ ประชุมประชาคมหมู่บ้าน เป็นต้น				

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted]	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลี จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....61.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 6 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และด้านสุขภาพและสาธารณสุข)
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา
อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. มาตรการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	(5) แผนความรับผิดชอบต่อสังคม ให้การช่วยเหลือ/สนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนในเขตพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียง โครงการเพื่อชุมชนและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนตามความเหมาะสมและแผนดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการ เช่น โครงการจำหน่ายปุ๋ยโพแทชราคาถูก โครงการสร้างบ้านพักคนชรา เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีเป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม โดยการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนของโครงการเพื่อกำหนดกิจกรรมให้การช่วยเหลือ/สนับสนุนตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานของหน่วยงานในพื้นที่ของโครงการ และป้องกันการทำงานซ้ำซ้อนกับภารกิจหลักของหน่วยงานมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่มีอยู่	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมืองและนำเงินเข้ากองทุนในเดือนมกราคม ของแต่ละปี	รวมอยู่ในงบประมาณมวลชนสัมพันธ์	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
3. มาตรการด้านสุขภาพและสาธารณสุข	3.1 ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
	3.2 ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนซึ่งดำเนินการแบบไตรภาคีเครือข่าย (ประกอบด้วย โครงการ หน่วยงานภาครัฐ และชุมชน)สำหรับนำไปใช้ในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาจเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ ปีละ 500,000 บาท เป็นจำนวนเงินรวม 12.5 ล้านบาท ตลอดอายุประทานบัตร (เอกสารแนบ ข)	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	งบประมาณกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
	3.3 ให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่สัมพันธ์กับกิจกรรมของโครงการ โดยขอความร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ดำเนินงานร่วมกับโครงการ เช่น โรคติดต่อจากแรงงานต่างถิ่น	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
	3.4 ให้การสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถานบริการ เช่น วัสดุอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ และพัฒนาศักยภาพของบุคลากรด้านสาธารณสุข รวมทั้งความรู้ด้านสารเคมีที่มีการใช้ในโครงการและวิธีการรักษาเบื้องต้นเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน				
	3.5 จัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการตรวจสุขภาพประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยมีการประชาสัมพันธ์ล่วงหน้า				
	3.6 ให้มีการตรวจสุขภาพแก่พนักงานก่อนเข้าทำงานและพนักงานประจำของโครงการอย่างน้อยปีละ 1ครั้งและโครงการจะต้องสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานทั้งหมดในกรณีที่ผลการตรวจสุขภาพพนักงานพบว่ามีความผิดปกติจากการทำงานต้องระบุสาเหตุของความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงานและแนวทางป้องกันและแก้ไข	พนักงานของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....62.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 6 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และด้านสุขภาพและสาธารณสุข)
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา
อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทของมาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. มาตรการด้านสุขภาพและสาธารณสุข	3.7 กรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการดำเนินงานของโครงการ ต้องได้รับสิทธิการรักษาและค่าชดเชยจากโครงการ โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบางในชุมชน เช่น เด็ก คนชรา	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
	3.8 จัดให้มีการตรวจร่างกายพิเศษตามลักษณะงาน เช่น สมรรถภาพปอด การได้ยินการมองเห็น การทำงานของตับและไต และสารเสพติด ซึ่งหากพบความผิดปกติซึ่งอาจมีผลเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ให้เปลี่ยนไปทำหน้าที่ในการทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ	พนักงานของโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
	3.9 จัดทำสมุดสุขภาพประจำตัวพนักงานเพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลตรวจสุขภาพสำหรับใช้เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการทำงาน				
	3.10 จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่มีเวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลพร้อมเจ้าหน้าที่ที่สามารถให้บริการการปฐมพยาบาล โดยจัดเตรียมยานพาหนะสำหรับคนงานในกรณีจำเป็นต้องนำส่งโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดได้ทันที และต้องประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย	พื้นที่โครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
	3.11 ให้โครงการร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ จัดให้มีการตรวจสุขภาพทั่วไปของประชาชนในพื้นที่ ปีละ 1 ครั้ง หลังปิดโครงการเป็นเวลา 2 ปี เพื่อเฝ้าระวังและติดตามสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยมีการประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	หลังปิดโครงการเป็นเวลา 2 ปี	รวมอยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
	3.12 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านสุขภาพและอนามัยของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ โดยบันทึกสุขภาพอนามัยของชุมชนและสถานการณ์โรคที่สำคัญ วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของชุมชนเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 2 ปีหลังปิดโครงการ				
	3.13 เมื่อปิดโครงการ หากมีผู้ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการดำเนินงานของโครงการ ต้องได้รับสิทธิการรักษาและค่าชดเชยจากโครงการ โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบางในชุมชน				

ลงนาม..... [redacted] ..... สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ลงนาม .... [redacted] บริษัท ไทยคาลิ จำกัด THAI KALI CO.,LTD.	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557..... รับรองจำนวนหน้า.....63.....

ตารางที่ 7

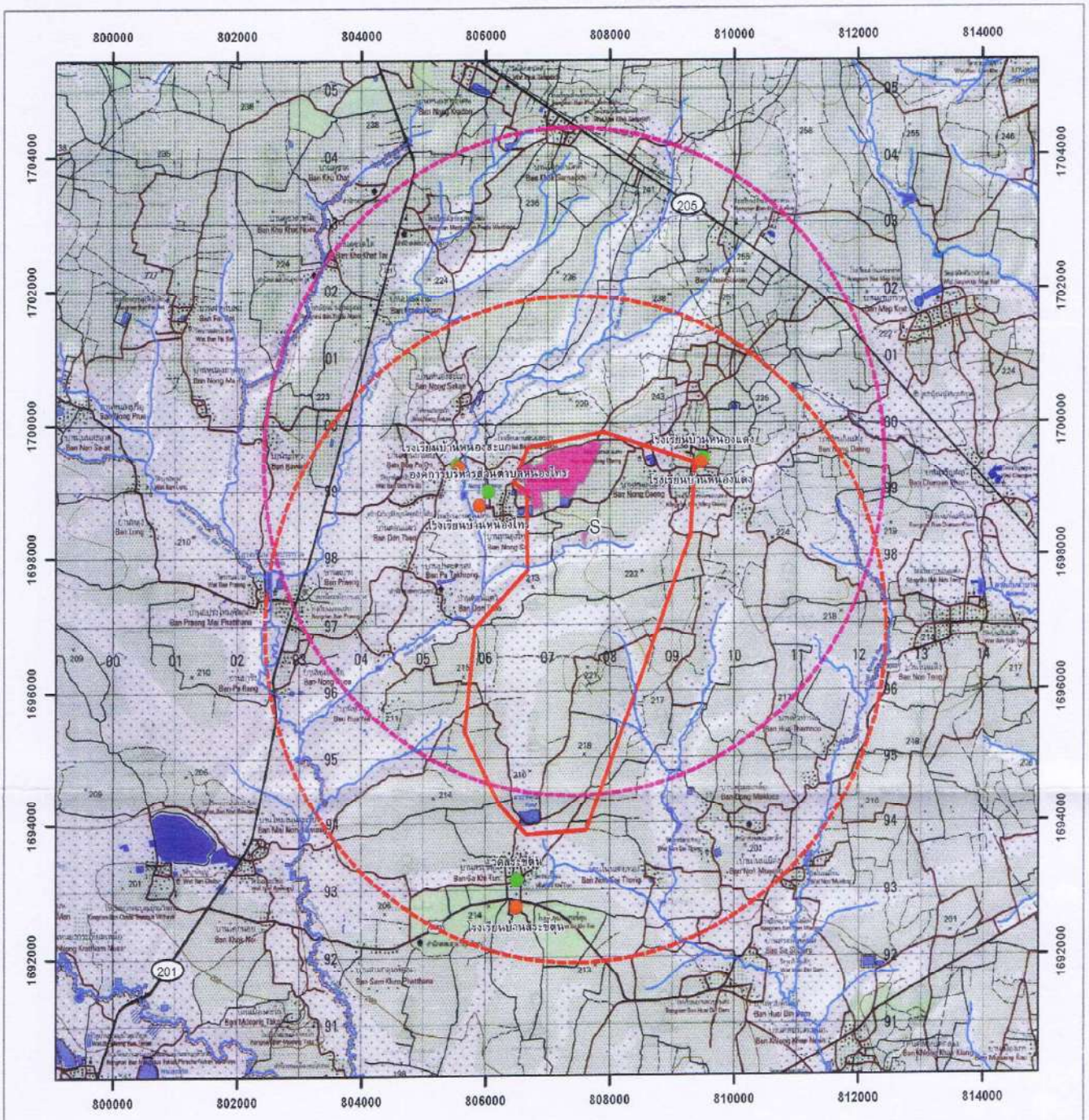
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	• ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ฝุ่นเกลือ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งตรวจวัดและนำเสนอข้อมูลความเร็วและทิศทางลม ในช่วงเวลาทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	• ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 6 สถานี (ดังรูปที่ 7.1-1) ได้แก่ - สถานีที่ 1 : บริเวณโรงแต่งแร่ - สถานีที่ 2 : วัดชัยมงคล - สถานีที่ 3 : โรงเรียนบ้านหนองแดง - สถานีที่ 4 : โรงเรียนบ้านหนองสะแก - สถานีที่ 5 : โรงเรียนบ้านหนองไทร - สถานีที่ 6 : โรงเรียนวัดสระขี้ตุ่น	• ให้ตรวจวัดปีละ 4 ครั้งในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ เดือนพฤษภาคม เดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน โดยตรวจวัดครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง (สำหรับระยะเตรียมการให้ตรวจวัดเฉพาะฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10))	250,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
2. เสียง	• ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย8ชั่วโมง (Leq 8 ชม.) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) และค่าระดับเสียงรบกวน (L_{90})	• ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 6 สถานี (ดังรูปที่ 7.1-1) ได้แก่ - สถานีที่ 1 : บริเวณโรงแต่งแร่ - สถานีที่ 2 : วัดชัยมงคล - สถานีที่ 3 : โรงเรียนบ้านหนองแดง - สถานีที่ 4 : โรงเรียนบ้านหนองสะแก - สถานีที่ 5 : โรงเรียนบ้านหนองไทร - สถานีที่ 6 : โรงเรียนวัดสระขี้ตุ่น	• ให้ตรวจวัดปีละ 4 ครั้งในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ เดือนพฤษภาคม เดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน โดยตรวจวัดครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง	30,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
3. ความสั่นสะเทือน	• ดำเนินการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนโดยตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนในหน่วยของความถี่และความเร็วอนุภาคในลักษณะของคลื่นสั่นสะเทือนแบบย้อนกลับ (Transverse) แนวดิ่ง (Vertical) และแนวนอน (Longitudinal)	• ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 7.1-1) ได้แก่ - สถานีที่ 1 : บ้านหนองแดง (บ้านเรือนประชาชน ที่อยู่ใกล้พื้นที่ โครงการที่สุด) - สถานีที่ 2 : บ้านหนองไทร (บ้านเรือนประชาชนที่อยู่ใกล้พื้นที่ โครงการที่สุด)	• ทุกเดือนในระยะเตรียมการที่มีกิจกรรมเจาะเสาเข็ม	30,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม ...[redacted]	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....64.....

THAI KALI CO.,LTD.



คำอธิบายสัญลักษณ์

ตำแหน่งเก็บตัวอย่าง

- ตำแหน่งเก็บตัวอย่างระดับเสียงและคุณภาพอากาศ
- ตำแหน่งเก็บตัวอย่างการสั่นสะเทือน
- ทางน้ำ
- 201 ทางหลวงแผ่นดิน
- พื้นที่โครงการ
- S ที่ตั้งอุโมงค์แนวตั้ง (Shaft)
- รัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ
- เขตคำขอประทานบัตร
- รัศมี 5 กิโลเมตร จากเขตคำขอประทานบัตร

N
W E
S

0 .5 1 2 3 4

Kilometers

ที่มาข้อมูล:

แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50000
ลำดับชุด L 7018 ระวาง 5339I อำเภอพระทองคำ
จากกรมแผนที่ทหาร (พิมพ์เมื่อ พ.ศ.2550) และ
การสำรวจภาคสนาม
ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2556

รูปที่ 7.1-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือนของโครงการ

ลงนาม [redacted]	ลงนาม [redacted]	วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2557
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ประทานบัตรจากกด	รับรองจำนวนหน้า

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 7 (ต่อ)

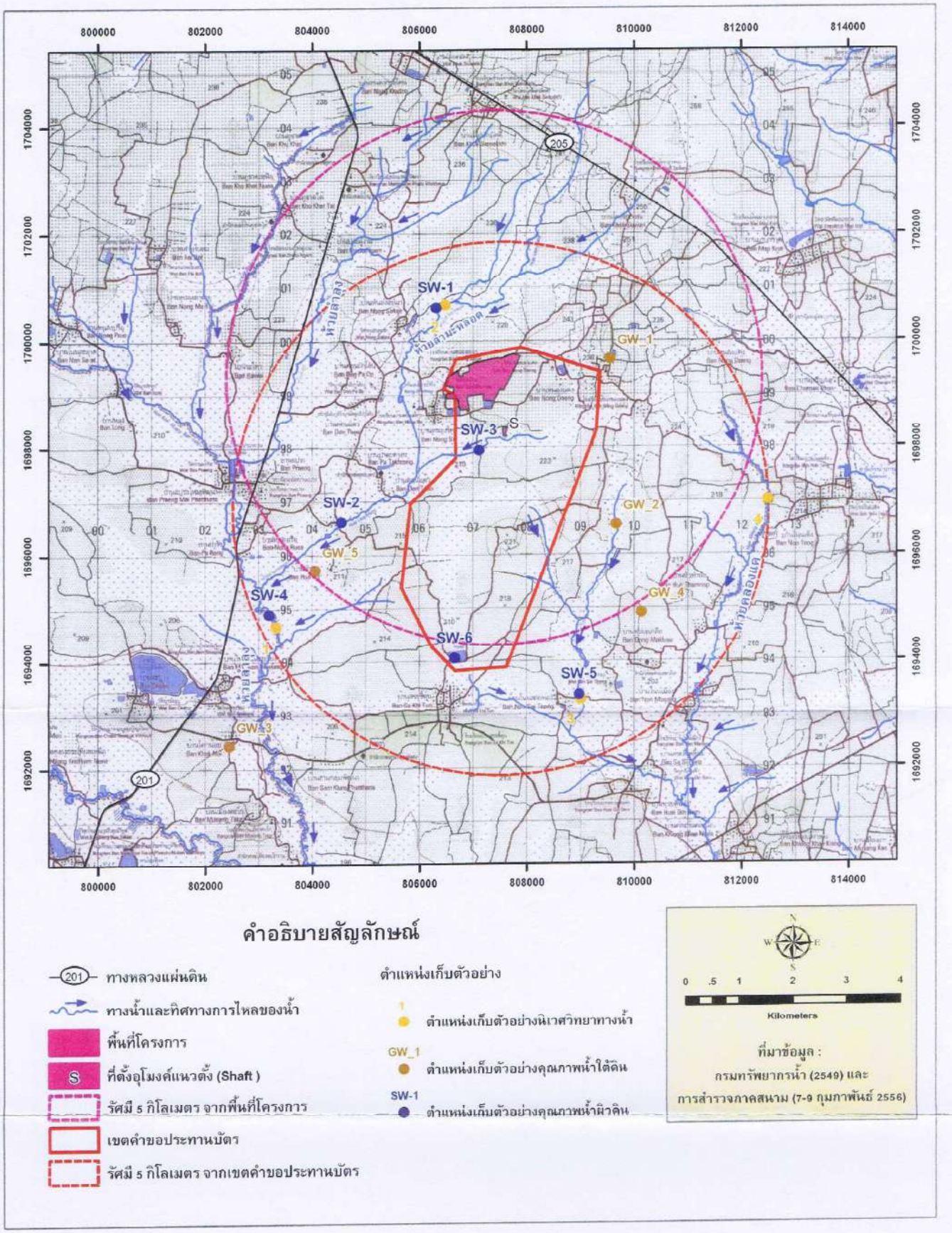
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	• ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่ทำการตรวจวัดได้แก่ ความขุ่น ความเค็ม การนำไฟฟ้า ของแข็งทั้งหมด ความกระด้าง ซัลเฟต ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณออกซิเจนละลาย บีโอดี ของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด ของแข็งแขวนลอย คลอไรด์ สารหนู เหล็ก โพแทชเซียม แมกนีเซียม โซเดียม และฟอสฟอรัส	• เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจำนวน 6 สถานี (ดังรูปที่ 7.1-2) ได้แก่ - สถานีที่ 1: ห้วยลำมะหลอดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ - สถานีที่ 2: ห้วยลำมะหลอดหลังผ่านพื้นที่โครงการ - สถานีที่ 3: ทางน้ำสาขาห้วยลำมะหลอดตอนกลางพื้นที่โครงการ - สถานีที่ 4: ห้วยลำลุงหลังผ่านห้วยลำมะหลอดมาบรรจบ - สถานีที่ 5: ทางน้ำสาขาห้วยคลองแคด้านตะวันออกพื้นที่โครงการ - สถานีที่ 6: สระขี้ตุ่น	• ตรวจวัด ปีละ 4 ครั้ง ให้ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ เดือนพฤษภาคม เดือนกรกฎาคม และเดือนกันยายน	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
5. อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน	1) ตรวจวัดระดับน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ 2) ค่าความเค็ม	• บ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการ (ดังรูปที่ 7.1-3) จำนวน 12 บ่อ	• ตรวจวัดทุกเดือน	30,000 บาท/ปี	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน	• ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินที่ทำการตรวจวัดได้แก่ ความเค็ม การนำไฟฟ้า ของแข็งทั้งหมด ของแข็งแขวนลอย แมกนีเซียม ความเป็นกรด-ด่าง ความกระด้าง ของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด อัลคาไรด์ทั้งหมด ซัลเฟต คลอไรด์ สารหนู เหล็ก โพแทชเซียม โซเดียม และตรวจวัดระดับน้ำใต้ดิน	• เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 5 สถานี (ดังรูปที่7.1-2) ได้แก่ - สถานีที่ 1: บ้านหนองน้ำแดงด้านเหนือ - สถานีที่ 2: บ้านหนองน้ำแดงด้านใต้ - สถานีที่ 3: บ้านโคกน้อย - สถานีที่ 4: บ้านหัวทำนบ - สถานีที่ 5: บ้านหัวนา	• ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ให้ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....66 .....

THAI KALI CO.,LTD.



รูปที่ 7.1-2 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ และคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ

ลงนาม.....

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม

ลงนาม.....

วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....

รับรองจำนวนหน้า.....6.....

THAI KALI CO.,LTD.

ตารางที่ 7 (ต่อ)

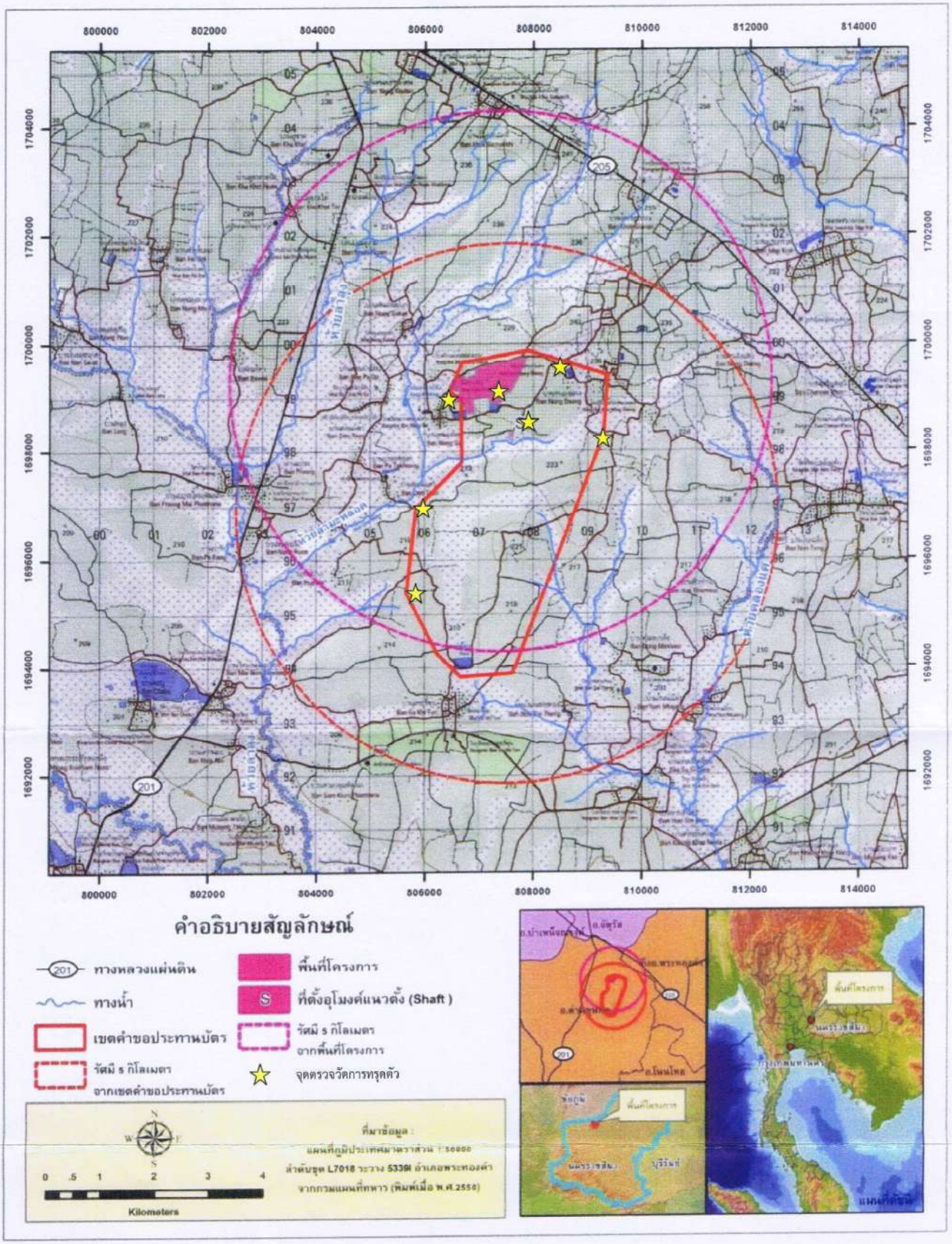
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. ทรัพยากรดิน	• ดัชนีคุณภาพดินที่ทำการตรวจวัดได้แก่ ค่าความเค็ม ค่าการนำไฟฟ้า ค่าความเป็นกรด-ด่าง คลอไรด์ โซเดียม แมกนีเซียม สารหนูและความอุดมสมบูรณ์ของดิน • ติดตามสถานภาพและการแพร่กระจายของดินเค็ม	• เก็บตัวอย่างทรัพยากรดินในพื้นที่โครงการ จำนวน 7 สถานีกระจายให้ครบตามจำนวนของชุดดินในพื้นที่โครงการ • โดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	• ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ให้ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ	1) เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช 2) เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ 3) เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินสัตว์น้ำและพืชน้ำ	• เก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 7.1-2) ได้แก่ - สถานีที่ 1: ห้วยลำมะหลอด - สถานีที่ 2: ห้วยลำลุง	• ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนสิงหาคม	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
9. การทรุดตัวของพื้นดิน	ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดการทรุดตัวของผิวดิน ดังนี้ 1) Piezometer ตรวจวัดระดับและความดันของน้ำใต้ดิน 2) Tiltmeter หรือ Inclinometer (เครื่องมือตรวจวัดความเอียง) ในหลุมเจาะระดับตื้นของผิวดินในพื้นที่ทำเหมือง	• บริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ และชุมชนโดยรอบ จำนวน 7 หลุม (ดังรูปที่ 7.1-4) ได้แก่ 1) วัดบ้านหนองไทร 2) พื้นที่บริเวณด้านทิศใต้ของที่ตั้งโรงงาน 3) วัดหนองแดง 4) หลักหมุดขอบประทานบัตร 5) พื้นที่บ่อเจาะสำรวจ DH-04 6) พื้นที่บริเวณทิศตะวันตกของขอบประทานบัตร 7) ตำแหน่งหลุมเจาะระบายอากาศ	• ตรวจวัดทุกเดือน	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด

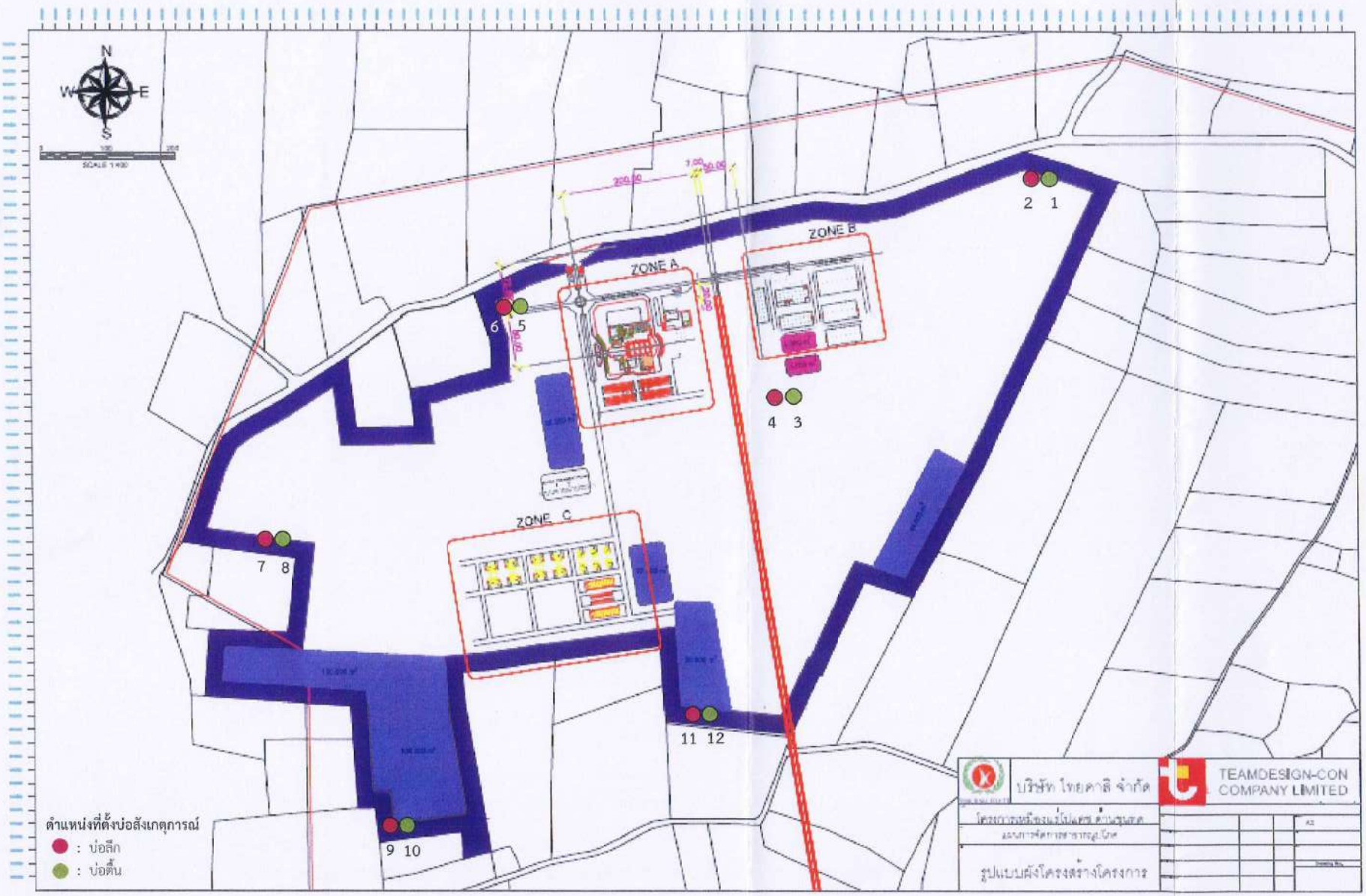
ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม .....[redacted].....	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....69.....

THAI KALI CO.,LTD.



รูปที่ 7.1-4 ตำแหน่งติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดการทรุดตัวของผิวดิน

ลงนาม [redacted]	ลงนาม [redacted]	วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2557
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลี จำกัด THAI KALI CO.,LTD.	รับรองจำนวนหน้า 7



รูปที่ 7.1-3 บ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการ

วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2557
รับรองจำนวนหน้า 68
ลงนาม [redacted]
บริษัท ไทยคาลี จำกัด
THAI KALI CO.,LTD.
ลงนาม [redacted]
สถาบันวิจัยสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด และตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม	• สำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ โดยดำเนิน การสำรวจให้เป็นไปตามหลักวิชาการ	• ชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ประกอบด้วย 13หมู่บ้านในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัวตะเกียด ตำบลหนองไทร ตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา	• ปีละ 1 ครั้ง	25,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
11. สาธารณสุข	1) สำรวจข้อมูลภาวะสุขภาพ ปัญหาสุขภาพ และการเจ็บป่วยของประชาชนโดยดำเนินการร่วมกับสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม 2) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านสุขภาพและอนามัยของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ โดยบันทึกสุขภาพอนามัยของชุมชนและสถานการณ์โรคที่สำคัญ วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของชุมชน ร่วมกับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	• ชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ประกอบด้วย 13 หมู่บ้านในเขตพื้นที่ อำเภอด่านขุนทดจังหวัดนครราชสีมา	• ปีละ 1 ครั้ง	อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด
	3) ให้ตรวจสุขภาพพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งพร้อมทั้งจัดทำสมุดสุขภาพประจำตัวพนักงาน เพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลตรวจสุขภาพสำหรับใช้เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการทำงาน	• พนักงานของโครงการ		อยู่ในงบการดำเนินงานของโครงการ	บริษัท ไทยคาลี จำกัด

ลงนาม.....[redacted].....	ลงนาม ...[redacted]	วันที่ ..... 28 กุมภาพันธ์ 2557.....
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริษัท ไทยคาลี จำกัด	รับรองจำนวนหน้า.....71.....

THAI KALI CO., LTD.

เอกสารแนบ ก
การฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง

1. บทนำ

กิจกรรมการทำเหมืองแร่ไม่ว่าจะเป็นเหมืองประเภทใดจะมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การฟื้นฟูสภาพพื้นที่หลังการทำเหมืองจึงมีความจำเป็นเพื่อให้สภาพพื้นที่มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงมากที่สุด โครงการทำเหมืองใต้ดิน ประเภทแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา โดยบริษัท ไทยคาลิ จำกัด มีความตระหนักอยู่ตลอดเวลาถึงความจำเป็นในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หลังการทำเหมือง เพื่อให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงมากที่สุด และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบ จึงได้จัดเตรียมแผนการปิดเหมืองตลอดจนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไว้ตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการ ซึ่งได้พิจารณาถึงความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ แผนผังการทำเหมืองของโครงการ ความปลอดภัย และความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยกิจกรรมการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการจะแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

1) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองด้วยการถมกลับช่องเหมืองใต้ดินที่สิ้นสุดการผลิตแร่ไปแล้ว
2) การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ทั้งส่วนพื้นที่ทำเหมืองใต้ดินและส่วนพื้นที่บนผิวดิน

2. วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองให้มีความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ มีความปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ตลอดจนความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์พื้นที่หลังการทำเหมือง โดยมีวัตถุประสงค์ของของการพื้นที่จากการทำเหมือง ดังนี้

2.1 วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูสภาพระหว่างการทำเหมืองด้วยการถมกลับ

1) เพื่อช่วยเพิ่มเสถียรภาพให้กับเสาค้ำยันจากแรงดันรอบๆ ให้น้อยลง
2) เพื่อลดการทรุดตัวของผิวดินจากการทำเหมืองใต้ดิน
3) เพื่อบริหารจัดการหางแร่จากการผลิตไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4) เพื่อปรับปรุงสภาพพื้นที่หลังการทำเหมืองใต้ดินให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพก่อนการทำเหมืองมากที่สุด

2.2 วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูสภาพภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

1) เพื่อปรับปรุงสภาพพื้นที่บนผิวดินภายหลังสิ้นสุดกิจกรรมบนผิวดินให้มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่โดยรอบ

2) เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดกิจกรรมบนผิวดิน ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิม

3) เพื่อจัดหามาตรการที่จำเป็นและเพียงพอ สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์แล้วเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบขึ้นในระยะยาว

4) เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์พื้นที่บนผิวดินภายหลังสิ้นสุดกิจกรรมบนผิวดินของโครงการ

3. รายละเอียดของพื้นที่โครงการที่จะฟื้นฟูสภาพ

พื้นที่โครงการที่จะฟื้นฟูสภาพ คือ พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 มีพื้นที่ 9005 ไร่ 1 งาน 63 ตารางวา ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ ไม่มีขอบเขตอยู่ในพื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในเขตจำแนกชั้นลุ่มน้ำที่ 5B โดยโครงการจะทำการฟื้นฟูสภาพตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน 2 ลักษณะ ดังนี้

3.1 พื้นที่ที่มีการทำเหมืองใต้ดิน

พื้นที่ที่มีการทำเหมืองใต้ดิน และกิจกรรมต่อเนื่องตามแผนผังโครงการทำเหมืองใต้ดิน ประเภทแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

3.2 พื้นที่บนผิวดิน

พื้นที่บนผิวดินเป็นพื้นที่ที่ใช้ก่อสร้างโรงแต่งแร่ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ของโครงการ มีเนื้อที่ประมาณ 400 ไร่ ตั้งอยู่บนพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2555 และเป็นที่ดินในกรรมสิทธิ์ของโครงการ ประกอบด้วยพื้นที่โรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์ พื้นที่อาคารสำนักงาน บ้านพักพนักงาน บ่อเก็บน้ำจำนวน 5 บ่อ บ่อเก็บน้ำฉุกเฉิน 2 บ่อ และพื้นที่กันชน (Buffer Zone)

4. แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง

การวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง จะกำหนดให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ใต้ดิน และการใช้ประโยชน์พื้นที่บนผิวดินรวมถึงลักษณะภูมิประเทศและลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียง เนื่องจากโครงการเป็นการทำเหมืองใต้ดิน ดังนั้นการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง จึงสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) การฟื้นฟูสภาพระหว่างการทำเหมืองด้วยการถมกลับ

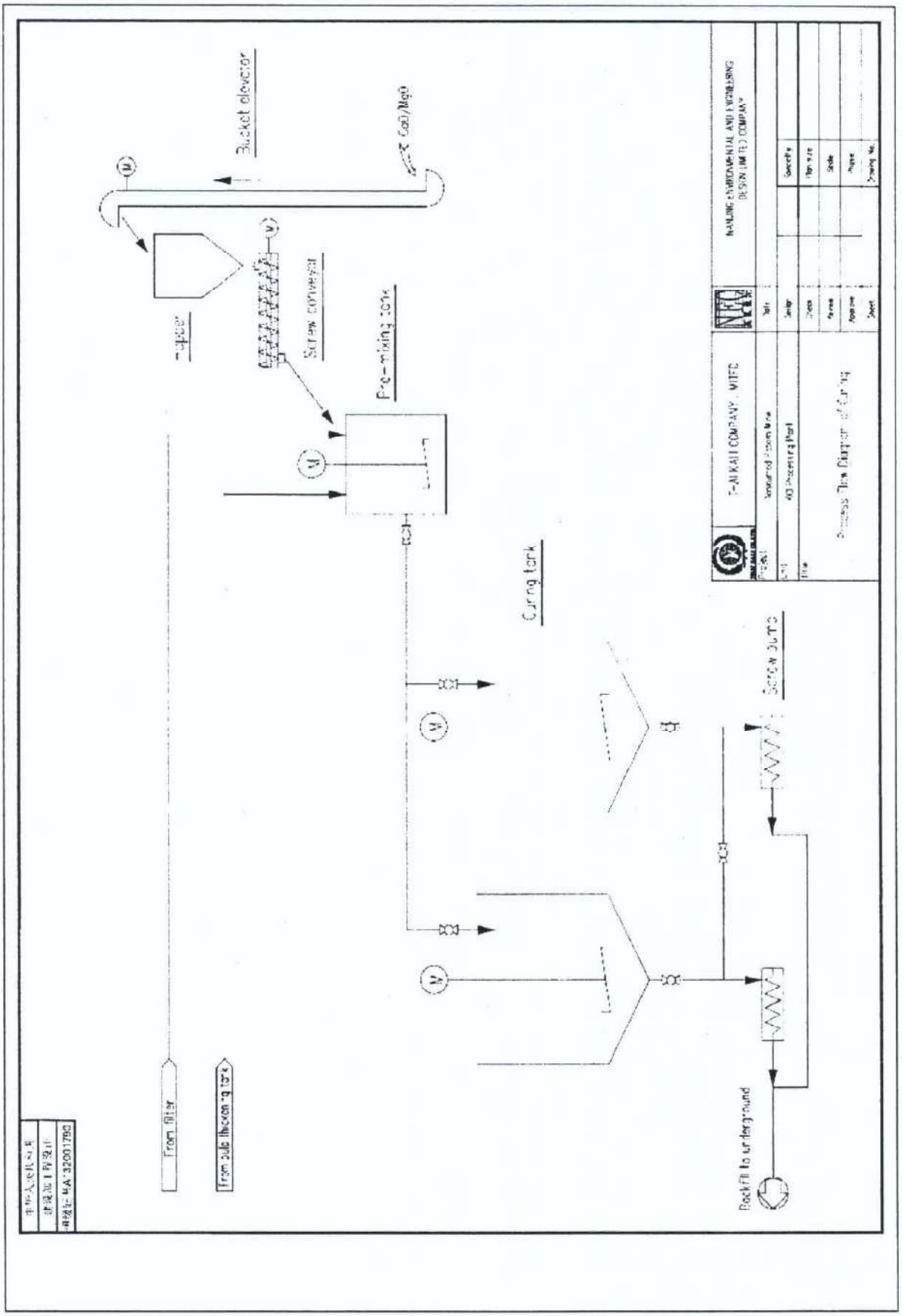
2) การฟื้นฟูสภาพภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

4.1 การฟื้นฟูสภาพระหว่างการทำเหมืองด้วยการถมกลับ

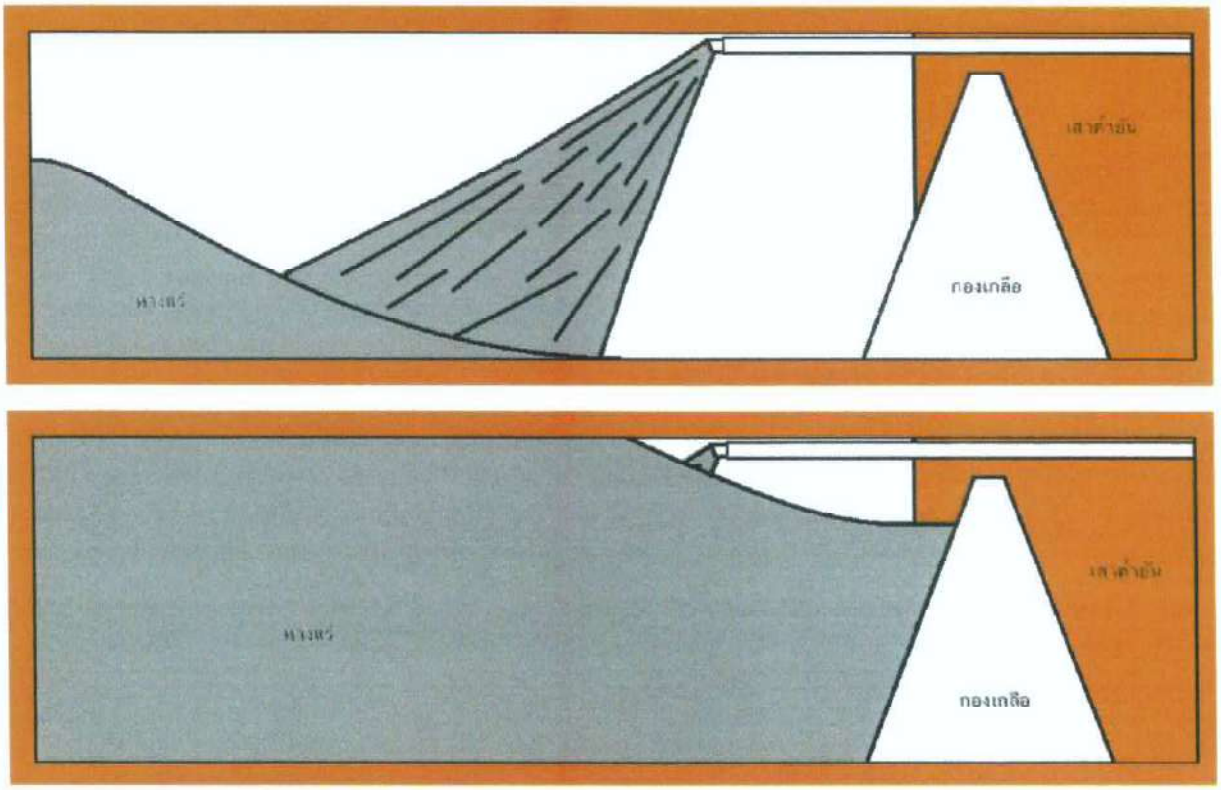
กิจกรรมในระยะดำเนินการทำเหมืองจะเริ่มขึ้นในปีที่ 3 หลังจากกิจกรรมการก่อสร้างสิ้นสุดลง โดยแผนการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองใต้ดินด้วยการถมกลับจะเริ่มขึ้นทันทีที่เริ่มต้นกระบวนการผลิต กิจกรรมการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองใต้ดินระหว่างการทำเหมืองด้วยการถมกลับ เป็นการบูรณะฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองไปพร้อมกับกิจกรรมการผลิตแร่ โดยเริ่มดำเนินการในช่วงปีที่ 3 ถึงปีที่ 24 ภายหลังจากได้รับประทานบัตร

1) การถมกลับแบบเหลว (Slurry Backfill)

โครงการจะดำเนินการถมกลับหางแร่ไบรน์ (Brine) มีลักษณะเป็นของเหลวข้น องค์ประกอบหลัก คือ แมกนีเซียมคลอไรด์ ($MgCl_2$) และเศษหินดิน (Impurities) ในกระบวนการนำไปถมกลับ (Backfill) จะเติมแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) และ/หรือปูนขาว (CaO) โดยผ่านการกวนในถังกวนหางแร่ (Curing Tank) รูปที่1 เพื่อให้หางแร่มีลักษณะเป็นของเหลวหนืดข้นก่อนดำเนินการถมกลับโดยวิธีการฉีดลำเลียงส่งผ่านทางท่อตามอุโมงค์แนวลาดลงสู่เหมืองใต้ดิน เพื่อถมกลับใส่ช่องว่างแผงเก็บหางแร่ในชั้นเกลือและช่องว่างในแผงขุดแร่จนเต็มตามรูปที่ 2



รูปที่ 1 แบบแปลนถังกวนหางแร่



รูปที่ 2 วิธีการถมกลับหางแร่ในช่องว่างเหมืองใต้ดิน

2) แผนการถมกลับหางแร่

บริษัทฯ มีการวางแผนเริ่มการผลิตแร่โพแทชในปีที่ 3 จำนวนร้อยละ 70 ของกำลังการผลิตเป้าหมาย และปีที่ 4 จำนวนร้อยละ 80 สำหรับปีที่ 5 จึงจะสามารถเพิ่มกำลังการผลิตแร่โพแทชให้เป็นไปตามเป้าหมายที่บริษัทได้วางแผนไว้ คือ 100,000 ตัน / ปี ดังนั้นปริมาตรสินแร่ที่ขุดออกมาและปริมาตรหางแร่ที่ถมกลับลงในช่องว่างเหมืองใต้ดินแสดงในตารางที่ 1 และกราฟแสดงปริมาตรของช่องว่างภายในเหมืองใต้ดินใน รูปที่ 3

จากตารางที่ 1 การจัดการนำหางแร่ถมกลับลงไปเก็บในช่องว่างเหมืองใต้ดินตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นการผลิตจนถึงปีที่ 24 จะไม่มีการนำหางแร่ออกมากองบนผิวดิน โดยปริมาตรช่องว่างภายหลังการถมกลับในเหมืองใต้ดินมีปริมาณ 416,553 ลูกบาศก์เมตร เป็นช่องว่างภายในอุโมงค์ซึ่งจะปล่อยว่างไว้ไม่มีการถมกลับ เพื่อใช้ในการตรวจสอบความปลอดภัยในเหมืองใต้ดินภายหลังการปิดเหมือง

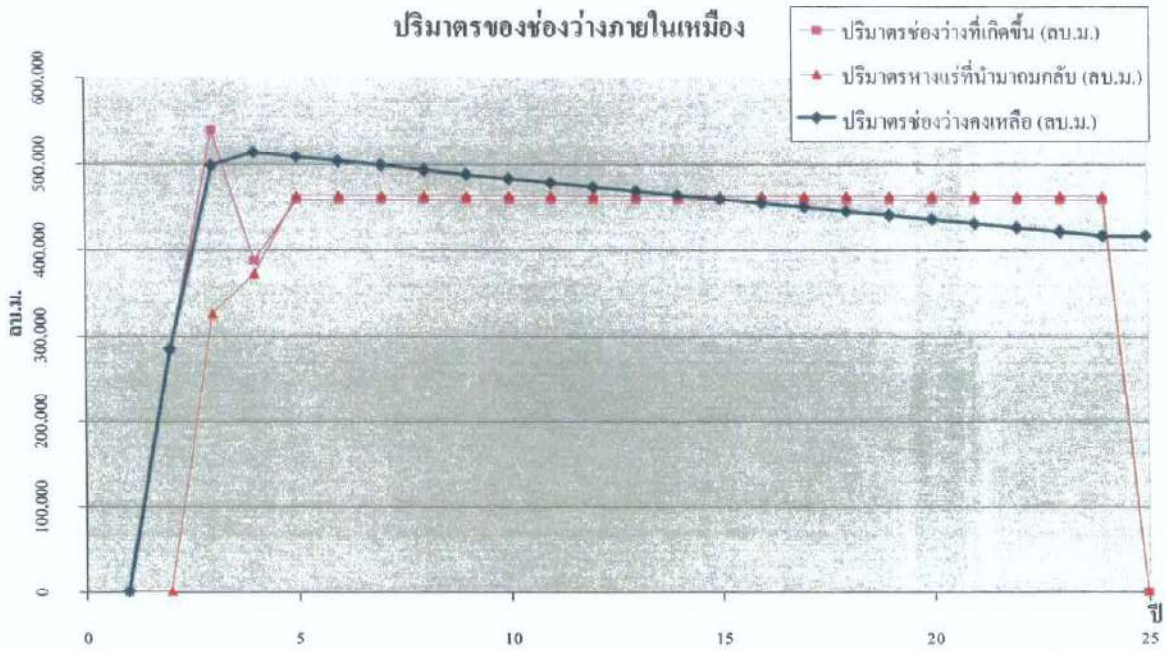
สำหรับการออกแบบกระบวนการแต่งแร่ของบริษัทฯ จะไม่มีการกองหางแร่อยู่บนพื้นดิน โดยหางแร่ทั้งหมดเมื่อนำมาผสมกับแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) และ/หรือแคลเซียมออกไซด์ (CaO) ผ่านการกวนในหม้อกวนตามเวลาที่กำหนดแล้ว หางแร่ดังกล่าวจะมีลักษณะเป็นของเหลวข้นหนืด เพื่อนำถมกลับในช่องว่างใต้ดินที่ออกแบบไว้ตั้งแต่ช่วงต้นของการผลิตจนสิ้นสุดปีการผลิต ทั้งนี้บริษัทฯ ได้ทำการออกแบบเตรียมพื้นที่สำหรับการถมกลับหรือ “แผนการถมกลับปีที่ 3 – 24” ดังแสดงรายละเอียดได้ในรูปที่ 4

ตารางที่ 1 น้ำหนักและปริมาตรของทั้งสินแร่ที่ขุดขึ้นมาและหางแร่ถมกลับลงไปยังเหมืองใต้ดินต่อปี

ปีที่	น้ำหนักสินแร่ที่ขุดออกจากแผงผลิตแร่ (ตัน)			ปริมาตรช่องว่างที่เกิดขึ้นภายในแผงผลิตแร่ (ลบ.ม.)			ปริมาตรหางแร่และAgent B ที่นำมาถมกลับ (ลบ.ม.)	ปริมาตรช่องว่างคงเหลือ (ลบ.ม.)
	Panel เกลือ	เหมืองโพแทช	รวม	Panel เกลือ	เหมืองโพแทช	รวม		
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	595,350	-	595,350	283,500	-	283,500	-	283,500
3	595,350	523,740	1,119,090	283,500	255,483	538,983	324,993	497,490
4	198,450	598,559	797,009	94,500	291,980	386,480	371,420	512,550
5	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	507,750
6	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	502,950
7	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	498,150
8	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	493,351
9	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	488,551
10	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	483,751
11	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	478,951
12	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	474,151
13	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	469,351
14	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	464,551
15	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	459,752
16	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	454,952
17	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	450,152
18	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	445,352
19	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	440,552
20	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	435,752
21	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	430,952
22	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	426,152
23	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	421,353
24	198,450	748,201	946,651	94,500	364,976	459,476	464,276	416,553
25	-	-	-	-	-	-	-	416,553
รว	5,358,15	16,086,31	21,444,46	2,551,500	7,846,98	10,398,48	9,981,930	

หมายเหตุ:
- ความถ่วงจำเพาะของแร่คาร์นัลไลต์ 1 ลูกบาศก์เมตร มีน้ำหนัก 2.05 ตัน*
- ความถ่วงจำเพาะของหางแร่ 1 ลูกบาศก์เมตร มีน้ำหนัก 1.45 ตัน*
- ความถ่วงจำเพาะของเกลือหิน 1 ลูกบาศก์เมตร มีน้ำหนัก 2.1 ตัน*
- ปีที่ 25 ทำการปิดเหมือง

* ผลจากการทดลอง



รูปที่ 3 กราฟแสดงปริมาตรของช่องว่างภายในเหมืองใต้ดิน

4.2 การฟื้นฟูสภาพภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

กิจกรรมการปิดเหมืองจะดำเนินการเป็นขั้นตอนสุดท้าย ภายหลังจากที่โครงการได้เสร็จสิ้นลงแล้ว โดยวัตถุประสงค์หลักของการปิดเหมือง คือ การคืนสภาพพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบต่อจากการทำเหมือง ให้กลับไปเป็นอย่างเดิม โดยใช้มาตรการที่จำเป็น เช่น การตรวจสอบและการบริหารจัดการเศษวัสดุต่างๆ การวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่จะใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิสูงสุดที่มีการใช้อยู่ในช่วงเวลานั้น (Best available technology) บนพื้นฐานความต้องการของชุมชนหรือตามหลักการการมีส่วนร่วมของประชาชน ทั้งนี้ โครงการฯ มีแผนงานในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดิน ดังนี้

1) เป้าหมายการดำเนินงาน

1.1) รื้อถอนโครงสร้างบนผิวดินที่ไม่ใช้ประโยชน์อีกต่อไป

1.2) นำเศษวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้จากการรื้อถอนที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ เช่น เศษอิฐ ปูน เป็นต้น ที่ได้จากการรื้อถอนนำไปถมลงบ่อน้ำหรือจุดที่ต้องการปรับพื้นที่หรือถมกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดิน

1.3) สูบน้ำเกลือและหางแร่ที่ได้จากการเก็บกวาด และเศษดินเศษหินที่มีการปนเปื้อนเกลือ จากพื้นที่ต่างๆ ลงไปเก็บหรือถมกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดิน

1.4) นำเศษเหล็ก หรือเศษอุปกรณ์อื่นๆ ที่ได้จากการรื้อถอน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือนำไปรีไซเคิลได้ ขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าในท้องถิ่น

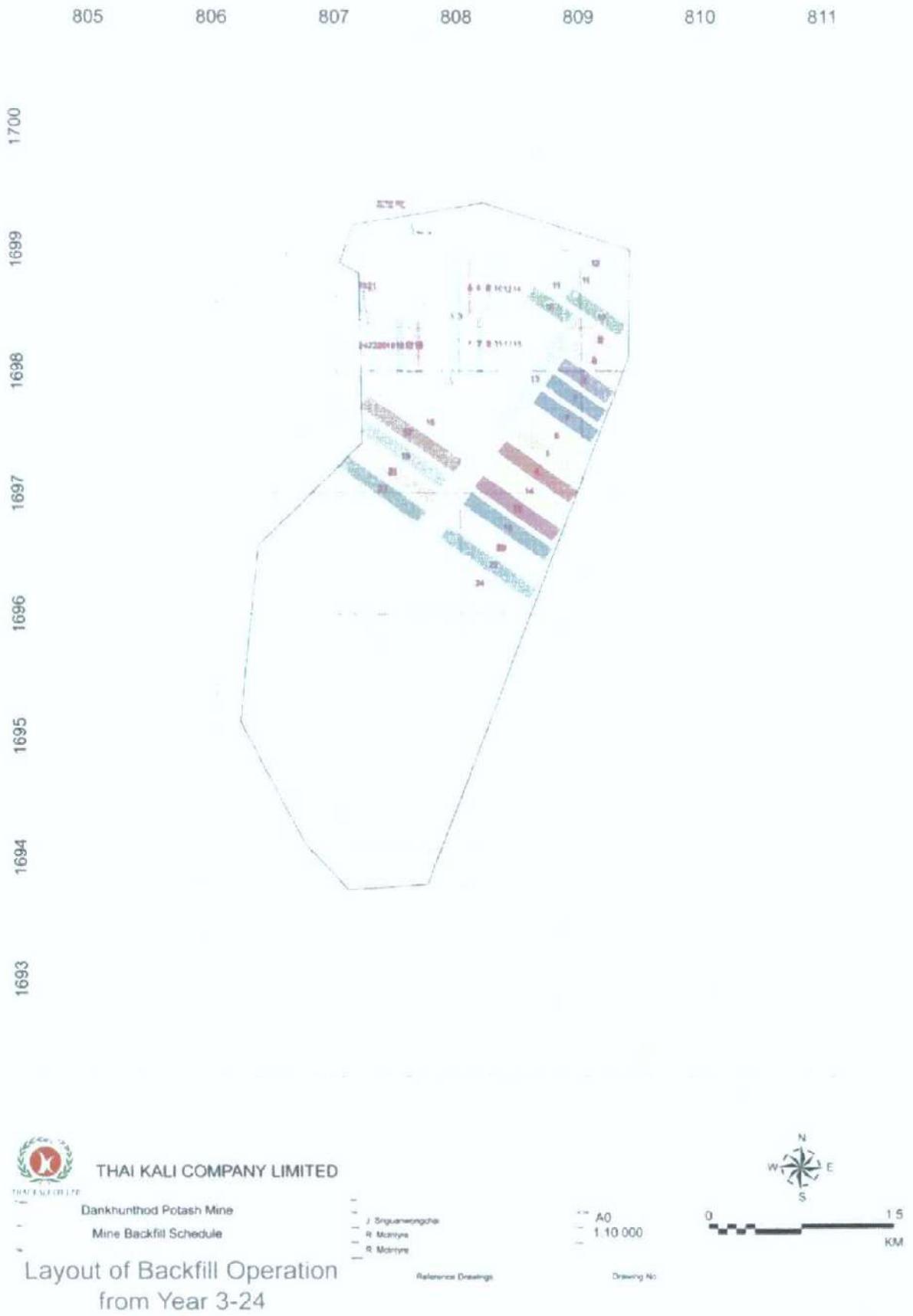
1.5) ปิดอุโมงค์เอียง (Decline) และอุโมงค์แนวดิ่ง (Vertical)

1.6) ปรับถมพื้นที่ที่เป็นบ่อหรือมีระดับพื้นผิวต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ

1.7) ปรับระดับพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดิน เพื่อให้พื้นที่มีระดับสูง-ต่ำใกล้เคียงกัน

1.8) เตรียมพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์ เพื่อเตรียมดินสำหรับการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน

1.9) ปรับปรุงภูมิทัศน์ด้วยการปลูกพืชคลุมดิน ไม้ยืนต้น และไม้พุ่ม



รูปที่ 4 แผนที่แสดงการถมกลับในช่องว่างเหมืองใต้ดินปีที่ 3 - 24

2) ขั้นตอนดำเนินงาน

2.1) รื้อถอนโครงสร้างบนผิวดินที่ไม่ใช้ประโยชน์อีกต่อไป ภายหลังจากที่โครงการสิ้นสุดการผลิตแร่ ทั้งนี้โครงสร้างต่างๆ ที่อยู่บนผิวดินจะถูกรื้อถอน ดังนี้

(ก) รื้อถอนโครงสร้างบนผิวดินที่ไม่ใช้ประโยชน์

- ก่อนทำการรื้อถอนจะทำความสะอาดด้วยการเก็บกวาดเศษวัสดุต่างๆ ที่ปนเปื้อนเกลือทั้งบริเวณโรงแต่งแร่ โรงเก็บผลิตภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างอื่นที่ไม่ใช้ประโยชน์แล้วก่อน
- น้ำที่ทำความสะอาดจะถูกรวบรวมไปยังบ่อน้ำฉุกเฉินทั้ง 2 บ่อ และจะดำเนินการสูบกลับไปจัดเก็บในช่องว่างใต้เหมืองต่อไป

(ข) รื้อถอนแผ่นปู HDPE ได้แก่ บ่อน้ำฉุกเฉิน 2 บ่อ มีรายละเอียดดังนี้

- สูบน้ำที่ยังมีการตกค้างในบ่อน้ำฉุกเฉินทุกบ่อลงไปเก็บในช่องว่างในเหมืองใต้ดิน
- เศษดิน เศษหิน รวมถึงเศษวัสดุอื่นที่มีการปนเปื้อนเกลือที่ได้จากการเก็บกวาดทำความสะอาด จะนำลงไปเก็บหรือถมกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดิน
- หลังจากนั้นจะทำการล้างก้นบ่อทั้งหมดด้วยน้ำสะอาดอีก 1 ครั้ง และทำการสูบน้ำที่ใช้ในการล้างทำความสะอาดบ่อลงไปเก็บในช่องว่างในเหมืองใต้ดิน

2.2) อุปกรณ์และเครื่องมือบางส่วนที่ยังสามารถใช้ประโยชน์ได้อยู่บริษัทจะนำไปจำหน่ายหรือบริจาคให้หน่วยงานท้องที่หรือท้องถิ่นเพื่อสาธารณประโยชน์ต่อไป

2.3) ปรับระดับพื้นที่ให้มีระดับพื้นผิวใกล้เคียงกัน และปรับภูมิทัศน์ให้กลับคืนสภาพเดิมให้มากที่สุด สำหรับส่วนบ่อเก็บน้ำฉุกเฉินจะมีการตรวจสอบติดตามคุณภาพดิน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าดินในบริเวณบ่อน้ำดังกล่าวมีสภาพกลับคืนดังเดิมหรือใกล้เคียงกับสภาพเดิมมากที่สุดแล้วจึงทำการปรับถมต่อไป

2.4) ปิดอุโมงค์เอียงและอุโมงค์แนวดิ่ง

การปิดอุโมงค์เอียงและอุโมงค์แนวดิ่ง จะดำเนินการภายหลังจากที่ได้ทำการรื้อถอนโครงสร้างบนผิวดิน เศษวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้จากการรื้อถอน และไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ รวมถึงทางแร่ น้ำเกลือที่ได้จากการเก็บกวาดทำความสะอาด เศษดินและเศษหินที่มีการปนเปื้อนเกลือจากพื้นที่ต่างๆ ได้นำลงไปถมกลับในช่องว่างของเหมืองใต้ดินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้การถมปิดช่องทางเข้าสู่เหมืองใต้ดินมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1) ป้องกันไม่ให้คน หรือสัตว์เลี้ยงพลัดตกลงไปในเหมืองใต้ดิน
2) เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำใต้ดินเข้าสู่เหมืองหลังจากไม่ทำเหมืองแล้ว
3) ป้องกันการทรุดตัวของผิวดินบริเวณช่องทางเข้าสู่เหมืองใต้ดิน
4) ป้องการการรั่วไหลของก๊าซหรือสารพิษต่างๆ เข้าและออกจากเหมืองใต้ดิน
5) เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการใช้ประโยชน์ของที่ดินบริเวณช่องทางเข้าเหมืองจะมีความปลอดภัย

ทั้งนี้ก่อนที่จะดำเนินการปิดเหมืองต้องตรวจสอบประเด็นต่างๆ ให้ชัดเจนก่อน ดังนี้

1) กิจกรรมการถมกลับได้ดำเนินการเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว
2) มีการรื้อถอนเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องการ เช่น พัดลมระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า ระบบท่อต่างๆ เป็นต้น ออกจากเหมืองเรียบร้อยแล้ว
3) ประเมินปริมาณและชนิดของวัสดุเพื่อใช้ในการปิดเหมือง

วิธีการปิดอุโมงค์เอียงและอุโมงค์แนวดิ่ง

ภายหลังจากที่นำโครงสร้างบนผิวดิน เศษวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ต่างๆ เศษดินเศษหินนำถมกลับลงในช่องว่างภายในอุโมงค์แล้ว จะทำการตรวจสอบความแข็งแรงภายในอุโมงค์อีกครั้งหนึ่ง จนให้เกิดความแน่ใจว่ามีความมั่นคงแข็งแรง จึงจะทำการปิดปากอุโมงค์ทางเข้าด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย และปิดทับด้วยซีเมนต์อีกชั้นหนึ่ง เพื่อให้อุโมงค์มีเสถียรภาพแข็งแรง และการถมนี้เพื่อเป็นการป้องกันน้ำใต้ดินรั่วไหลลงเหมือง

2.5) เตรียมพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์ เพื่อเตรียมดินสำหรับการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน โดยการปรับระดับพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์บนผิวดินทั้งหมดในมีระดับใกล้เคียงกันมากที่สุด

2.6) การปลูกต้นไม้ จะทำการปลูกต้นไม้ทั้งไม้ยืนต้นและไม้พุ่มในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำมากเหมาะกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ปลูกลงในพื้นที่ที่เตรียมไว้ แล้วใช้ไม้หลักยึดต้นไม้ไว้ โดยจะใช้พันธุ์ไม้ท้องถิ่น เช่น สะเดา มะขาม กระถิน เป็นต้น ทั้งนี้จะมีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อใช้ในการดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการต่อไป

5. การคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายเพื่อจัดตั้งเป็นกองทุน

บริษัท ไทยคาลิ จำกัด ประกาศจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองภายหลังการสิ้นสุดการทำเหมือง ในปีที่ 1 - 20 ของอายุประทานบัตร โดยกำหนดจัดเก็บเงินเข้ากองทุนฯ ทุกๆ ปี ปีละ 500,000 บาท จนครบอายุประทานบัตร และในปีที่ 21 – 25 ของอายุประทานบัตร จะจัดเก็บเข้ากองทุนฯ อีกปีละ 4,000,000 บาท รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 30 ล้านบาท โดยเงินที่ได้รับการจัดสรรเข้ากองทุนฯ จะเก็บรวบรวมไว้เพื่อใช้ในการฟื้นฟูกิจกรรมต่างๆ ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ภายใต้การจัดการของคณะกรรมการบริหารกองทุน ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

กิจกรรมการฟื้นฟูเหมือง	วิธีการ	ปีภายหลังการปิดเหมือง / (ระยะเวลาดำเนินการ)	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. รื้อถอนโครงสร้างบนผิวดินที่ไม่ใช้ประโยชน์	- โครงสร้าง อาคารที่ไม่ใช้ประโยชน์จะทำการรื้อถอนออก หรือ - การใช้ประโยชน์จากอาคารสิ่งปลูกสร้างต่างๆ (หากมีหน่วยงานรัฐหรือท้องถิ่นมีความต้องการ)	- ปีที่ 1 (ใช้ระยะเวลาประมาณ 8 เดือน) - ปีที่ 3 เป็นต้นไป	3.5 ล้าน	บ.ไทยคาลิ จำกัด หน่วยงานรัฐ/ บ.ไทยคาลิ จำกัด
2. รื้อถอนแผ่นปู HDPE ในบ่อเก็บน้ำฉุกเฉิน	-สูบน้ำที่คงค้างในบ่อลงเก็บในเหมืองใต้ดิน -ทำความสะอาดแผ่นปูHDPE และนำไปเก็บในเหมืองใต้ดิน	- ปีที่ 1	2 ล้าน	บ.ไทยคาลิ จำกัด
3. กำจัดอุปกรณ์และเครื่องจักร	-คัดแยกอุปกรณ์และทำความสะอาด -ขนย้ายไปจำหน่ายหรือนำไปเก็บในเหมืองใต้ดิน - มอบให้หน่วยงานท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่มีความต้องการ	- ปีที่ 1 (ใช้ระยะเวลาประมาณ 6 เดือน) - ปีที่ 3 เป็นต้นไป	4 ล้าน	บ.ไทยคาลิ จำกัด หน่วยงานรัฐ / บ.ไทยคาลิ จำกัด
4. ปรับถมพื้นที่บ่อน้ำที่ไม่ใช้ประโยชน์และพื้นที่ต่ำ	-ปรับถมบ่อเก็บน้ำที่ไม่ใช้ประโยชน์และพื้นที่ต่ำให้มีระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ	- ปีที่ 1	5.5 ล้าน	

ตารางที่ 2 แผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)

กิจกรรมการฟื้นฟูเหมือง	วิธีการ	ปีภายหลังการปิดเหมือง / (ระยะเวลาดำเนินการ)	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. ปิดอุโมงค์เอียงและอุโมงค์แนวดิ่ง	- หากไม่มีการใช้ประโยชน์อุโมงค์แล้วให้ปิดปากอุโมงค์ทางเข้าด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตรายและปิดทับด้วยซีเมนต์	- ปีที่ 2 (ใช้ระยะเวลา 6 เดือน)	5.5 ล้าน	บ.ไทยคาลิ จำกัด
6. เตรียมพื้นที่เพื่อทำการปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ	-ปรับแต่งพื้นที่บริเวณรอบโครงการ -เตรียมอุปกรณ์สำหรับการปลูก -จัดเตรียมพันธุ์ไม้ท้องถิ่นและดำเนินการปลูกพันธุ์ไม้	- ปีที่ 2	4.5 ล้าน	บ.ไทยคาลิ จำกัด
7. พื้นที่บริเวณรอบโครงการ	-เก็บตัวอย่างดินนำไปตรวจสอบและปรับปรุงสถาพดินให้เป็นไปตามมาตรฐาน -เก็บตัวอย่างน้ำนำไปตรวจสอบและจัดการสภาพน้ำในเป็นไปตามมาตรฐาน	- ปีละ 2 ครั้ง - ปีละ 2 ครั้ง	3 ล้าน	บ.ไทยคาลิ จำกัด
8. การมีส่วนร่วมของประชาชน	-ประชาสัมพันธ์แผนงานการฟื้นฟูเหมือง -สอบถาม,รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะข้อร้องเรียน	- ปีละ 1 ครั้ง	2 ล้าน	บ.ไทยคาลิ จำกัด
9. สาธารณสุข	- ตรวจสุขภาพให้กับประชาชนในพื้นที่ โดยประชาสัมพันธ์ล่วงหน้า ต่อเนื่องหลังปิดดำเนินโครงการ 2 ปี - รวบรวมข้อมูลสุขภาพของชุมชนและสถานการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของชุมชนต่อเนื่องหลังปิดดำเนินโครงการ 2 ปี	- ปีละ 1 ครั้ง	2 ล้าน	บ.ไทยคาลิ จำกัด

6. ผู้รับผิดชอบโครงการ

บริษัท ไทยคาลิ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการ และงบประมาณทั้งหมด เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ และการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในแต่ละปี

เอกสารแนบ ข
การจัดตั้งกองทุน

โครงการทำเหมืองใต้ดิน ประเภทแร่โพแทช คำขอที่ 5/2555 อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ได้จัดตั้งกองทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการขึ้น (ตารางที่ 1) โดยสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1 กองทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการฯ

ชื่อกองทุน	จำนวนเงิน (รวม)	หมายเหตุ
1. กองทุนที่โครงการสนับสนุนตามกฎหมาย ประกอบด้วย		
1.1 กองทุนสนับสนุนโครงการศึกษาวิจัยของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในโครงการทำเหมืองใต้ดิน	6,002,500.00 บาท	ตามพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2545 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม มาตรา 88/10
1.2 กองทุนเพื่อการสนับสนุนการร่วมตรวจสอบของตัวแทนผู้มีส่วนได้เสีย	25.0 ล้านบาท ระยะเวลา: 25 ปี	ตามพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม มาตรา 88/11
2. กองทุนเพื่อการศึกษาแก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	7.5 ล้านบาท ระยะเวลา: 25 ปี	เริ่มนำเงินเข้ากองทุนเมื่อได้รับประทานบัตร ปีละ 300,000.00 บาท
3. กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	12.5 ล้านบาท	เริ่มนำเงินเข้ากองทุนเมื่อได้รับประทานบัตร ปีละ 500,000 บาท
4. กองทุนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง	30.0 ล้านบาท	เริ่มนำเงินเข้ากองทุนปีที่ 1-20 ของอายุประทานบัตรปีละ 500,000 บาท และในปีที่ 21-25 จัดเก็บอีกปีละ 4,000,000 บาท
5. กองทุนมวลชนสัมพันธ์	250,000,000	เริ่มนำเงินเข้ากองทุนเมื่อได้รับประทานบัตร ปีละ 10,000,000 บาท
6. กองทุนและงบประมาณที่มอบให้แก่ชุมชน ได้แก่		
6.1 กองทุนประกันความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน	10.0 ล้านบาท ระยะเวลา: ตลอดอายุประทานบัตร	ตั้งแต่ได้รับใบอนุญาตประทานบัตร และต่อเนื่องอีก 5 ปี ภายหลังสิ้นสุดประทานบัตร
6.2 จัดสรรงบประมาณให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่	25.0 ล้านบาท ระยะเวลา: 25 ปี	ให้ อบต./เทศบาล 3 แห่ง ปีละ 1.0 ล้านบาท/ปี เมื่อได้รับประทานบัตร

1. กองทุนที่โครงการสนับสนุนตามกฎหมาย

1.1 กองทุนสนับสนุนโครงการศึกษาวิจัยของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในโครงการทำเหมืองใต้ดิน ตามพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม มาตรา 88/10

บริษัทฯ จะสนับสนุนค่าใช้จ่ายเพื่อเป็นกองทุนศึกษาวิจัยของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียกับโครงการทำเหมืองใต้ดิน ในการจัดตั้งผู้เชี่ยวชาญหรือบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งที่ประชุมตัวแทนผู้มีส่วนได้เสีย มีมติเลือกเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินโครงการศึกษาวิจัยต่อคณะกรรมการบริหารกองทุนสนับสนุนโครงการศึกษาวิจัยของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในโครงการทำเหมืองใต้ดิน ในเรื่องเกี่ยวกับประเด็นข้อขัดแย้งในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อยืนยันข้อมูลและตรวจสอบข้อเท็จจริงก่อนเข้าสู่กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย (Public Hearing)

การจัดตั้งกองทุน

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ประกาศจัดตั้งกองทุนภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งความเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจัดตั้งคณะกรรมการบริหารกองทุน

1) อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ แต่งตั้งคณะกรรมการ ประกอบด้วยอธิบดี จำนวน 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 คน ตัวแทนผู้มีส่วนได้เสีย จำนวน 2 คน และตัวแทนผู้ขอประทานบัตร จำนวน 1 คน

2) ตัวแทนผู้มีส่วนได้เสียแจ้งรายชื่อบุคคลที่จะเสนอชื่อเป็นกรรมการให้อธิบดีทราบ ภายใน 15 วัน นับแต่วันได้รับหนังสือให้แจ้งรายชื่อบุคคลที่จะเป็นตัวแทนจากอธิบดี

3) คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการศึกษาวิจัยฯ อนุมัติค่าใช้จ่าย และกระทำการอื่นใดอันจำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์กองทุน

การคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายเพื่อจัดตั้งเป็นกองทุน

ตามหลักเกณฑ์ที่พระราชบัญญัติแร่ มาตรา 88/10 กำหนดให้เรียกเก็บ โดยคำนวณจากจำนวนพื้นที่โครงการทำเหมืองแร่ใต้ดินในส่วนไม่เกิน 1,000 ไร่ เรียกเก็บ สองล้านบาท และส่วนที่เกินกว่าหนึ่งพันไร่เรียกเก็บเพิ่มอีกในอัตราห้าร้อยบาทต่อไร่ โดยต้องชำระให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งจากอธิบดี

โครงการทำเหมืองใต้ดิน ประเภทแร่โพแทช ของ บริษัท ไทยคาลิ จำกัด ได้ยื่นคำขอประทานบัตร จำนวน 9,005 ไร่ ดังนั้นบริษัทฯ จะจัดสรรเงินจัดตั้งเป็นกองทุนทั้งสิ้นประมาณ 6,002,500 บาท

1.2 กองทุนเพื่อการสนับสนุนการร่วมตรวจสอบของตัวแทนผู้มีส่วนได้เสีย ตามพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม มาตรา 88/11

ภายหลังจากที่บริษัทฯ ได้รับใบอนุญาตประทานบัตรจะต้องจัดตั้งกองทุนสนับสนุนการมีส่วนร่วมตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดิน เพื่อว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในสาขาต่างๆ ทำหน้าที่ตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดินภายใต้การควบคุมดูแลของคณะกรรมการกองทุนสนับสนุนการมีส่วนร่วมตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดิน

การจัดตั้งกองทุนและการดำเนินการ

อธิบดีประกาศตั้งกองทุนภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้ผู้มีสิทธิตรวจสอบ และแจ้งผู้ถือประทานบัตรให้ได้ทราบ บริษัท ไทยคาลิ จำกัด จะจัดสรรเงินสำหรับกองทุนดังกล่าวปีละ 1,000,000 บาททุกปี ตลอดอายุประทานบัตร 25 ปี รวมจำนวน 25,000,000 บาท เพื่อใช้ในค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบเหมืองใต้ดิน โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านต่างๆ ได้แก่

1) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิศวกรรมเหมืองแร่ จำนวน 1 คน
2) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านธรณีเทคนิค จำนวน 1 คน
3) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมหรือด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 คน

2. กองทุนเพื่อการศึกษาแก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

บริษัท ไทยคาลิ จำกัด มีความยินดีที่จะมอบเงินจัดตั้งเป็นกองทุนเพื่อการศึกษาให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) จำนวน 300,000 บาทต่อปี เมื่อได้รับประทานบัตร

3. กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

หลักการ

ด้วยมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) กำหนดให้ผู้ถือประทานบัตรจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อจัดสรรเงินบางส่วนจากการประกอบกิจการเหมืองแร่ มาเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่

บริษัท ไทยคาลิ จำกัด มีความปรารถนาและความมุ่งมั่นอย่างแรงกล้าที่จะแสดงความรับผิดชอบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ดังกล่าวให้มีสุขภาพที่ดี ทั้งด้านกาย จิตใจ ปัญญาและสังคม จึงจัดให้มีกองทุนและโครงการต่างๆ เพื่อเป็นการรองรับและสนับสนุนตามหลักการที่บริษัทพึงมีต่อประชาชนในพื้นที่ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้โดยมีพื้นฐานปัจจัย 4 ครบถ้วน อันเอื้อต่อคุณภาพชีวิต ทั้งยังช่วยลดภาระด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพขึ้น มีเป้าหมายสำคัญเพื่อป้องกัน ติดตามและให้ความช่วยเหลือด้านสุขภาพของประชาชนในชุมชนพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียง ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

วัตถุประสงค์

1) เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการจัดบริการหน่วยแพทย์หรือบริการอื่น รวมทั้งสถานพยาบาลในพื้นที่ โดยเน้นการตรวจ ติดตาม เฝ้าระวังโรคที่มีความเกี่ยวเนื่องกับกิจกรรมของโครงการให้กับประชาชนในชุมชนพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียง

2) เพื่อส่งเสริมการดำเนินงานของหน่วยงานด้านสาธารณสุขและพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ รวมถึงสนับสนุนอุปกรณ์ด้านการแพทย์ เวชภัณฑ์ที่จำเป็น ในโรงพยาบาลระดับอำเภอ และโรงพยาบาลระดับตำบล โดยเน้นถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาพยาบาลที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ

3) เพื่อทราบสาเหตุและเป็นการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเกิดโรค ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งจักต้องหาทางยับยั้งป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่

4) เพื่อปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ

การจัดเก็บเงินกองทุน

1) บริษัท ไทยคาลิ จำกัด จะจัดสรรเงินงบประมาณปีละ 500,000 บาท ตลอดอายุประทานบัตร

2) บริษัท ไทยคาลิ จำกัด จะเปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ผู้ถือประทานบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า "กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ" เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารเงินกองทุนและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

3) การนำเงินเข้ากองทุน

3.1) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร ตามวงเงินที่กำหนดไว้ 500,000 บาท

3.2) ในช่วงปีที่สองจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร ให้นำเงินเข้ากองทุนในช่วงเดือนมกราคมของทุกปี ปีละ 500,000 บาท

การบริหารเงินกองทุน

1) ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด เป็นผู้แต่งตั้งคณะกรรมการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพในลักษณะไตรภาคี ประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ/บริษัท ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่นตามองค์ประกอบที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อทำหน้าที่พิจารณาแผนงานการเฝ้าระวังสุขภาพหรือการตรวจสุขภาพประชาชนโดยรอบที่ตั้งโครงการ การบริหารจัดการเงินกองทุน และการกำกับดูแลกิจกรรรมของกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

2) กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดสรรเงินงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมการตรวจสุขภาพที่สัมพันธ์กับลักษณะผลกระทบของโครงการ การจัดทำแผนที่ชุมชนเพื่อเชื่อมโยงกับข้อมูลด้านสุขภาพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในชุมชนพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียง

3) ปีแรกที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร จะดำเนินกิจกรรมหรือโครงการที่กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ดังนี้

3.1) จัดตั้งคณะกรรมการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและประชุมคณะกรรมการ อย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพหรือโครงการตรวจสุขภาพประชาชนในชุมชนพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียง

3.2) จัดทำแผนงานโครงการตรวจสุขภาพที่สัมพันธ์กับลักษณะผลกระทบของโครงการ สำหรับประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียง และตรวจสมรรถนะของร่างกายเพิ่มเติมตามความเหมาะสม เสนอให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์พิจารณา โดยจะต้องดำเนินโครงการตามแผนงานให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดการทำเหมือง และดำเนินโครงการทุกปีจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร

4) จัดประชุมคณะกรรมการกองทุนฯ อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี เพื่อพิจารณาแผนงานและผลการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพหรือโครงการตรวจสุขภาพประชาชนชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียง

5) ให้คณะกรรมการกองทุนฯ จัดทำระเบียบว่าด้วยกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพของโครงการ ภายใต้วัตถุประสงค์ของกองทุน โดยกำหนดให้ครอบคลุมพื้นที่ดำเนินกิจกรรมหรือโครงการ การขอและพิจารณาอนุมัติใช้เงินกองทุน และวิธีการเบิกจ่ายเงิน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติให้คณะกรรมการและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

การรายงานผล

บริษัท ไทยคาลิ จำกัด จะทำการรายงานผลการดำเนินการตามแผนงานการเฝ้าระวังสุขภาพหรือการตรวจสุขภาพประชาชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานะทางการเงินของกองทุนแนบไปพร้อมกับการรายงานผลการประชุมคณะกรรมการกองทุนฯ ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกปี โดยเสนอไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2 รายละเอียดกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

ประเด็น	กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
วัตถุประสงค์	1. เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการจัดบริการหน่วยแพทย์หรือบริการอื่น รวมทั้งสถานพยาบาลในพื้นที่โดยเน้นการตรวจ ติดตาม เฝ้าระวังโรคที่มีความเกี่ยวเนื่องกับกิจกรรมของโครงการให้กับประชาชนในชุมชนพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียง 2. เพื่อทราบสาเหตุและเป็นการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเกิดโรค อันอาจเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งจักต้องหาทางยับยั้งป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ 3. เพื่อปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพอันอาจเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ
เป้าหมาย	เพื่อป้องกัน ติดตามและให้ความช่วยเหลือด้านสุขภาพของประชาชนในชุมชนพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียง
ผู้ดำเนินการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
การบริหารงาน	1. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการเป็น ผู้จัดตั้งคณะกรรมการบริหารกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ในลักษณะไตรภาคี ประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ/บริษัท ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่นตามองค์ประกอบที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อทำหน้าที่พิจารณาแผนงานการเฝ้าระวังสุขภาพหรือการตรวจสุขภาพประชาชนโดยรอบที่ตั้งโครงการ การบริหารจัดการเงินกองทุน และการกำกับดูแลกิจกรรรมของกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด 2. กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดสรรเงินงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมการตรวจสุขภาพที่สัมพันธ์กับลักษณะผลกระทบของโครงการ การจัดทำแผนที่ชุมชนเพื่อเชื่อมโยงกับข้อมูลด้านสุขภาพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในชุมชนพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียง 3. ปีแรกที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร จะดำเนินกิจกรรมหรือโครงการที่กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ดังนี้ 1) จัดตั้งคณะกรรมการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและประชุมคณะกรรมการ อย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพหรือโครงการตรวจสุขภาพประชาชนในชุมชนพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียง 2) จัดทำแผนงานโครงการการตรวจสุขภาพที่สัมพันธ์กับลักษณะผลกระทบของโครงการสำหรับประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียง และตรวจสมรรถนะของร่างกายเพิ่มเติมตามความเหมาะสม เสนอให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์พิจารณา โดยจะต้องดำเนินโครงการตามแผนงานให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดการทำเหมือง และดำเนินโครงการทุกปีจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร 3) จัดประชุมคณะกรรมการกองทุนฯอย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี เพื่อพิจารณาแผนงานและผลการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพหรือโครงการตรวจสุขภาพประชาชนชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ใกล้เคียง 4) ให้คณะกรรมการกองทุนฯจัดทำระเบียบว่าด้วยกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพของโครงการภายใต้วัตถุประสงค์ของกองทุน โดยกำหนดให้ครอบคลุมพื้นที่ดำเนินกิจกรรมหรือโครงการ การขอและพิจารณาอนุมัติใช้เงินกองทุน และวิธีการเบิกจ่ายเงิน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติให้คณะกรรมการและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

ตารางที่ 2 รายละเอียดกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ (ต่อ)

ประเด็น	กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
ที่มาของงบประมาณ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
งบประมาณ	12,500,000 บาท ตลอดอายุประทานบัตร
การนำงบประมาณเข้ากองทุน	1. ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร ตามวงเงินที่กำหนดไว้ 500,000 บาท 2. ในช่วงปีที่สองจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร ให้นำเงินเข้ากองทุนในช่วงเดือนมกราคมของทุกปี ปีละ 500,000 บาท
การเปิดบัญชีธนาคาร	เปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อบริษัท ไทยคาลิ จำกัดผู้ถือประทานบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า "กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ" เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารเงินกองทุนและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
กรอบการใช้เงินงบประมาณ	คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ กำหนดระเบียบว่าด้วยเรื่องการเงินและการบริหารทรัพย์สิน
วิธีการเบิกจ่ายงบประมาณ	แต่งตั้งกรรมการจากผู้แทนด้านสาธารณสุขเป็นผู้ร่วมลงชื่อกับกรรมการอื่นตามที่คณะกรรมการแต่งตั้งเป็นผู้มีสิทธิ์เบิกจ่ายเงินกองทุน
การประเมินผล	บริษัท ไทยคาลิ จำกัดจะทำการรายงานผลการดำเนินการตามแผนงานการเฝ้าระวังสุขภาพหรือการตรวจสุขภาพประชาชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานะทางการเงินของกองทุนแนบไปพร้อมกับการรายงานผลการประชุมคณะกรรมการกองทุนฯ ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกปี โดยเสนอไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะเวลาดำเนินการ	ตั้งแต่ได้รับใบอนุญาตประทานบัตรจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร

4. กองทุนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

หลักการ

บริษัท ไทยคาลิ จำกัด จะดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง โดยจะนำเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ (Best available technology) มาใช้ดำเนินการให้ได้มาตรฐานบนพื้นฐานความปลอดภัย การรักษาคุณสมบัติทางกายภาพหลังการปิดเหมืองในระยะยาวจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ (ตารางที่ 3) อีกทั้งจะดำเนินการบนพื้นฐานความต้องการของชุมชนตามหลักการการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยให้ประชาชนผู้มีส่วนได้เสียเข้ามามีส่วนร่วมกับการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองบนหลักการ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

นอกจากนี้บริษัท ไทยคาลิ จำกัด จะประกาศจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองภายหลังการสิ้นสุดการทำเหมือง ในปีที่ 1 - 20 ของอายุประทานบัตร โดยกำหนดจัดเก็บเงินเข้ากองทุนฯ ทุกๆ ปี ปีละ 500,000 บาท จนครบอายุประทานบัตร และในปีที่ 21 – 25 ของอายุประทานบัตร จัดเก็บเข้ากองทุนฯ อีกปีละ 4,000,000 บาท รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 30 ล้านบาท โดยเงินที่ได้รับการจัดสรรเข้ากองทุนฯ จะเก็บรวบรวมไว้เพื่อใช้ในการฟื้นฟูกิจกรรมต่าง ๆ ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ภายใต้การจัดการของคณะกรรมการบริหารกองทุน ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

ตารางที่ 3 รายละเอียดกองทุนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

หลักการ	รายละเอียด
แข็งแรง	การฟื้นฟูจะต้องเป็นตามแบบที่วางไว้ซึ่งจะต้องลดความเสี่ยงและลดภาระผูกผันใดๆในอนาคต การออกแบบจะถูกควบคุมให้มีความเสถียรและสามารถถ่ายโอนอำนาจการบำรุงรักษาโครงสร้างถาวรและสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับองค์กรที่มีทักษะ มีความถาวรและมีความจูงใจที่จะดำเนินการทั้งหมด
ได้มาตรฐาน	การฟื้นฟูจะต้องได้มาตรฐานและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายและกฎระเบียบของท้องถิ่น จังหวัดและประเทศชาติ แผนการจะต้องเป็นที่ยอมรับตามนโยบายธุรกิจการเหมืองแร่ และอุตสาหกรรม
ไม่เกิดมลพิษ	แผนการจัดเก็บสารตกค้างที่เป็นอันตรายจะต้องมีประสิทธิภาพ เพื่อควบคุมการปนเปื้อนของน้ำผิวดิน พื้นดินและอากาศให้น้อยที่สุด
มีผลกระทบต่อสังคมน้อยที่สุด	ร่วมมือกับชุมชนในท้องถิ่นและผู้มีส่วนได้เสียในเพื่อลดปัญหาในด้านเศรษฐกิจและสังคมที่จะเกิดจากการปิดเหมืองโดยร่วมประชุมหารือทางออกร่วมกัน โครงการจะได้นำข้อคิดเห็นของชุมชนมาพิจารณาช่วยเหลือตามกำลังความสามารถโดยประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐเพื่อหาข้อยุติร่วมกัน
เป็นประโยชน์ต่อชุมชน	แผนการปิดเหมืองก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่นให้มากที่สุด
ได้การยอมรับ	รัฐบาลและชุมชนท้องถิ่นยอมรับและสนับสนุนแผนการการปิดเหมือง
น่าเชื่อถือ	การฟื้นฟูสภาพเหมืองให้ได้ตามหลักการที่วางไว้จะนำไปสู่ความน่าเชื่อถือทางธุรกิจ ฉะนั้นประเด็นที่เกิดจากสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินโครงการ จะต้องได้รับการแก้ไขทันที
บริหารงบประมาณให้เกิดผลประโยชน์มากที่สุด	งบประมาณที่จัดเตรียมไว้จะต้องเกิดผลประโยชน์ให้มากที่สุด

การจัดตั้งคณะกรรมการบริหารกองทุน

1) ให้คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ จัดตั้งโดยคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ในลักษณะไตรภาคี ประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ/บริษัท ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการ เป็นกรรมการและที่ปรึกษาในคณะกรรมการชุดดังกล่าว

2) คณะกรรมการกองทุนฯ มีอำนาจหน้าที่ ติดตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองและติดตามการบริหารจัดการเงินกองทุน ให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด ตลอดให้ข้อเสนอแนะอื่นใดอันจำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์กองทุน

การจัดเก็บกองทุน

ภายใต้การดำเนินงานของคณะกรรมการบริหารกองทุน ฯ บริษัท ไทยคาลิ จำกัด จะจัดสรรงบประมาณเข้ากองทุนฟื้นฟูเหมืองใต้ดินภายหลังการสิ้นสุดการทำเหมือง ในปีที่ 1 - 20 ของอายุประทานบัตร โดยกำหนดจัดเก็บเงินเข้ากองทุนฯ ทุกๆ ปี ปีละ 500,000 บาท จนครบอายุประทานบัตร และในปีที่ 21– 25 ของอายุประทานบัตร จัดเก็บเข้ากองทุนฯ อีกปีละ 4,000,000 บาท รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 30 ล้านบาท โดยเงินที่ได้รับการจัดสรรเข้ากองทุนฯ จะเก็บรวบรวมไว้เพื่อใช้ในกิจกรรมการฟื้นฟูต่างๆ ภายหลังการปิดเหมืองใต้ดิน ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 รายละเอียดกองทุนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

ประเด็น	กองทุนการฟื้นฟูเหมืองใต้ดิน
วัตถุประสงค์	1) เพื่อติดตามและตรวจสอบการฟื้นฟูเกี่ยวกับคุณภาพดิน น้ำและผลผลิตการเกษตรอย่างต่อเนื่อง 2) เพื่อรักษาคุณสมบัติทางกายภาพหลังการปิดเหมืองในระยะยาวจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการ 3) ติดตามตรวจสอบการทรุดตัวของผิวดิน
เป้าหมาย	เพื่อคืนสภาพพื้นที่ให้กลับเป็นดั่งเดิมให้ได้มากที่สุด รวมถึงให้เกิดความปลอดภัยต่อชุมชนในระยะยาว
ผู้ดำเนินการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
การบริหารงาน	1) ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์บริษัท ไทยคาลิ จำกัดเป็นผู้จัดตั้งคณะกรรมการบริหารกองทุนการฟื้นฟูเหมืองใต้ดินในลักษณะไตรภาคี ประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ/บริษัท ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการ เป็นกรรมการและที่ปรึกษาในคณะกรรมการชุดดังกล่าว 2) คณะกรรมการกองทุนฯ มีอำนาจหน้าที่ ติดตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองและติดตามการบริหารจัดการเงินกองทุน ให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด ตลอดให้ข้อเสนอแนะอื่นใดอันจำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์กองทุน
ที่มาของงบประมาณ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
งบประมาณ	30 ล้านบาท
การนำงบประมาณเข้ากองทุน	ภายใต้การดำเนินงานของคณะกรรมการบริหารกองทุน ฯ บริษัท ไทยคาลิ จำกัดจะจัดสรรงบประมาณเข้ากองทุนฟื้นฟูเหมืองใต้ดินภายหลังการสิ้นสุดการทำเหมือง ในปีที่ 1 - 20 ของอายุประทานบัตร โดยกำหนดจัดเก็บเงินเข้ากองทุน ฯ ทุก ๆ ปี ปีละ 500,000 บาท จนครบอายุประทานบัตร และในปีที่ 21 – 25 ของอายุประทานบัตร จัดเก็บเข้ากองทุน ฯ อีกปีละ 4,000,000 บาท รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 30 ล้านบาทบาท โดยเงินที่ได้รับการจัดสรรเข้ากองทุนฯ จะเก็บรวบรวมไว้เพื่อใช้ในกิจกรรมการฟื้นฟูต่างๆ ภายหลังการปิดเหมืองใต้ดิน ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง
การเปิดบัญชีธนาคาร	เปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อบริษัท ไทยคาลิ จำกัดผู้ถือประทานบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง” เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารเงินกองทุนและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
กรอบการใช้เงินงบประมาณ	คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ กำหนดระเบียบว่าด้วยเรื่องการเงินและการบริหารทรัพย์สิน
วิธีการเปิดจ่ายงบประมาณ	คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ กำหนดระเบียบว่าด้วยเรื่องการเงินและการบริหารทรัพย์สิน
การประเมินผล	คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ออกแบบการประเมินผลกิจกรรมการฟื้นฟู

5. กองทุนมวลชนสัมพันธ์

หลักการและเหตุผล

บริษัท ไทยคาลิ จำกัด มีความมุ่งมั่นและมีนโยบายที่จะเผยแพร่ความรู้ ทำความเข้าใจให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อม โดยมุ่งเน้นประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการของบริษัท และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจและความร่วมมือที่ดีร่วมกัน อีกทั้งบริษัทฯ ยังมุ่งเน้นสร้างความสัมพันธ์โดยกิจกรรมต่างๆ ระหว่างบริษัทฯ กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชน รวมถึงการพัฒนาชุมชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคตด้วย (ตารางที่ 5)

วัตถุประสงค์

1) เพื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อมูลโครงการทำเหมืองใต้ดินของบริษัทฯ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ทราบทั่วถึงในกลุ่มเป้าหมาย

2) เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการทำเหมืองใต้ดินประเภทแร่โพแทช ให้ถูกต้อง

3) เพื่อสร้างความร่วมมือและความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับกลุ่มเป้าหมายโดยกำหนดแผนงานกิจกรรมการมีส่วนร่วมอย่างชัดเจนทั้งด้านประเพณี วัฒนธรรมท้องถิ่น เป็นต้น

4) เพื่อการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนและในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงที่จะให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะและความต้องการของคนในชุมชนนั้นๆ เพื่อบริษัทจักได้พิจารณาจัดทำเป็นโครงการเพื่อชุมชนต่อไปในอนาคต

พื้นที่ดำเนินการ

การดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ 26 หมู่บ้าน ในพื้นที่ 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลหนองไทร ตำบลหนองบัวตะเกียด ตำบลโนนเมืองพัฒนา ตำบลบ้านแปรง อำเภอด่านขุนทด และตำบลมาบกราด อำเภอพระทองคำ

แนวทางการดำเนินงาน

1) ดำเนินโครงการในเชิงรุก โดยการจัดประชุมเผยแพร่ข้อมูลให้ความรู้และทำความเข้าใจ โดยจัดเป็นกลุ่มย่อย เช่น ประชาชนตามชุมชนต่างๆ กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มหัวหน้าส่วนราชการ กลุ่มผู้ดำรงตำแหน่งวิชาชีพ เป็นต้น และกลุ่มใหญ่ เช่น การจัดประชุมสัมมนา และอบรม

2) ประชาสัมพันธ์โครงการโดยจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เป็น ป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ สื่อสิ่งพิมพ์ ประกาศผ่านเสียงตามสายในชุมชน

3) ดำเนินโครงการในเชิงรับ โดยจัดประชุมทางวิชาการและรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อโต้แย้งสงสัย ข้อกังวล สำหรับกลุ่มเฉพาะ เช่น กลุ่มบุคคลากรทางการศึกษา กลุ่มบุคลากรทางสาธารณสุข กลุ่มผู้นำชุมชน และสำหรับกลุ่มทั่วไป

4) สร้างช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างโครงการกับชุมชน ผ่านสื่อประเภทต่างๆ ทั้งผ่านตัวบุคคล เช่นผู้นำชุมชน ผู้นำทางศาสนา องค์กรอิสระ นักการเมือง หรือผ่านสื่อต่างๆ เช่น กล่องรับความคิดเห็น ไปรษณีย์ และจดหมายอิเล็กทรอนิค (E-mail) เป็นต้น

5) จัดกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์กับคนในชุมชนและหน่วยงานต่างๆ

6) ส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น ในการรับข้อมูลต่างๆ ของโครงการ การรับทราบความคืบหน้าในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และร่วมตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการตลอดระยะเวลาที่ดำเนินโครงการ

7) เข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนและในการสนับสนุนหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อสานสัมพันธ์กันดี เช่น จัดสรรงบประมาณเพื่อการทำนุบำรุงศาสนา การศึกษา การสาธารณสุข การกีฬา เป็นต้น

การจัดตั้งคณะกรรมการบริหารกองทุน

1) คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 4 ฝ่าย คือ ตัวแทนผู้ประกอบการ ตัวแทนฝ่ายชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ผู้แทนจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่ เพื่อทำหน้าที่พิจารณาแผนงานและดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน การบริหารจัดการเงินกองทุน และการกำกับดูแลกิจกรรรมของกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

2) คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ มีอำนาจหน้าที่ พิจารณาให้ความเห็นชอบกิจกรรมต่างๆ อนุมัติค่าใช้จ่าย และกระทำการอื่นใดอันจำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์กองทุน

3) การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 เดือน นับจากได้รับอนุญาตประทานบัตร

บทบาท/หน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

1) ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการในรูปแบบต่างๆ จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะเตรียมการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมือง และระยะสิ้นสุดการทาเหมือง

2) รับเรื่องร้องเรียนและตรวจสอบข้อร้องเรียน

3) จัดเตรียมงบประมาณสำหรับสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ในการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนและให้การสนับสนุนกับหน่วยงานท้องถิ่น เช่น การทำนุบำรุงศาสนา การศึกษา การสาธารณสุข และการกีฬา เป็นต้น

4) รับฟังความคิดเห็นของประชาชน

5) จัดทำแผนพัฒนาชุมชนในเขตพื้นที่เป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน เช่น โครงการจำหน่ายปุ๋ยโพแทชราคาถูก โครงการสร้างบ้านพักคนชรา เป็นต้น

การจัดเก็บกองทุน

ภายใต้การดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ บริษัท ไทยคาลิ จำกัด จะจัดสรรงบประมาณเข้ากองทุน ฯ เพื่อเป็นงบประมาณสำหรับใช้จ่ายตามแผนมวลชนสัมพันธ์ โดยจะทำการเปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อบริษัท ไทยคาลิ จำกัดผู้ถือประทานบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า "กองทุนมวลชนสัมพันธ์"และจะนำเงินเข้าบัญชีกองทุน ปีละ 10,000,000 บาท ในเดือนมกราคมของทุก ๆ ปี รวมทั้งสิ้นตลอดอายุประทานบัตร 250,000,000 บาท

ตารางที่ 5 รายละเอียดกองทุนมวลชนสัมพันธ์

ประเด็น	กองทุนมวลชนสัมพันธ์
วัตถุประสงค์	1) เพื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อมูลโครงการทำเหมืองใต้ดินของบริษัทฯให้ทราบทั่วถึงในกลุ่มเป้าหมาย 2) เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการทำเหมืองใต้ดินประเภทแร่โพแทชให้ถูกต้อง 3) เพื่อสร้างความร่วมมือและความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับกลุ่มเป้าหมายโดยกำหนดแผนงานกิจกรรมการมีส่วนร่วมอย่างชัดเจนทั้งด้านประเพณี วัฒนธรรมท้องถิ่น เป็นต้น 4) เพื่อการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนและในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงที่จะให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะและความต้องการของคนในชุมชนนั้นๆ
เป้าหมาย	เพื่อดำเนินโครงการทั้งในเชิงรุกและในเชิงรับเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างโครงการกับประชาชนในพื้นที่
ผู้ดำเนินการ	คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
การบริหารงาน	1) คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 4 ฝ่ายคือ ตัวแทนผู้ประกอบการ ตัวแทนฝ่ายชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ผู้แทนจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่ 2) คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ มีอำนาจหน้าที่ พิจารณาให้ความเห็นชอบกิจกรรมต่าง ๆ อนุมัติค่าใช้จ่าย และกระทำการอื่นใดอันจำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์กองทุน 3) การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 เดือน นับจากได้รับอนุญาตประทานบัตร
ที่มาของงบประมาณ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
งบประมาณ	250,000,000 บาท
การนำงบประมาณเข้ากองทุน	จัดสรรเงินเข้าบัญชีกองทุน ปีละ 10,000,000 บาท ในเดือนมกราคมของทุก ๆ ปี
การเปิดบัญชีธนาคาร	เปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อบริษัท ไทยคาลิ จำกัดผู้ถือประทานบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนมวลชนสัมพันธ์” เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารเงินกองทุนและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
กรอบการใช้เงินงบประมาณ	คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ กำหนดระเบียบว่าด้วยเรื่องการเงินและการบริหารทรัพย์สิน
วิธีการเบิกจ่ายงบประมาณ	คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ กำหนดระเบียบว่าด้วยเรื่องการเงินและการบริหารทรัพย์สิน
การประเมินผล	คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ กำหนดระเบียบว่าด้วยเรื่องการประเมินผล
ระยะเวลาดำเนินการ	ตั้งแต่ได้รับใบอนุญาตประทานบัตรจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร

6. กองทุนและงบประมาณที่มอบให้แก่ชุมชน ได้แก่

6.1 กองทุนประกันความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน

หลักการ

ตามพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2545 มาตรา 88/13 กำหนดให้ผู้ยื่นขอประทานบัตรเหมืองแร่ใต้ดินต้องจัดทำประกันภัยรับผิดชอบในความเสียหายอันอาจเกิดมีขึ้นในพื้นที่เขตเหมืองแร่ใต้ดินหากเกิดการทรุดตัวเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่ บุคคล ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม ทางบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ได้ยื่นเสนอเอาประกันและบริษัทประกันภัยได้มีหนังสือตอบรับทำประกันตามที่บริษัทฯ ได้เสนอไว้เบื้องต้นแล้ว แต่อย่างไรก็ตามแม้บริษัท ไทยคาลิ จำกัด จะได้มีการจัดทำประกันภัยไว้ตามที่กฎหมายได้กำหนด แต่ในการชดใช้ค่าสินไหมทดแทนในความเสียหายที่อาจเกิดมีขึ้นภายหลังการพิสูจน์ความรับผิดแล้วนั้น อาจต้องผ่านกระบวนการ ขั้นตอนต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความล่าช้าหรือไม่สามารถเยียวยาความเสียหายได้ทันท่วงทีแก่ผู้เสียหาย ดังนั้นทางบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ก็มิได้ละเลยในความรับผิดดังกล่าว จึงมีแนวคิดที่จะจัดตั้งกองทุนประกันความเสี่ยงขึ้น เพื่อให้ประชาชนที่ได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์ทรุดตัวอันเนื่องมาจากการทำเหมืองใต้ดินได้รับการชดใช้เยียวยาโดยเร็วที่สุด อันจะเป็นการบรรเทาและลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่บุคคล ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมได้ (ตารางที่ 6)

วัตถุประสงค์

1) เพื่อให้ผู้ได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากการทรุดตัวในเขตเหมืองแร่ใต้ดิน ได้รับการชดใช้ค่าสินไหมโดยเร็ว

2) เพื่อเป็นการสำรองค่าสินไหมทดแทนแก่ผู้เสียหาย อันเนื่องมาจากการทรุดตัวในเขตเหมืองแร่ใต้ดินก่อนบริษัทรับประกันภัยจะดำเนินการชดใช้ค่าเสียหาย

3) เพื่อเป็นการบรรเทา และลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่บุคคล ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม

4) เพื่อรักษาความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในพื้นที่ไม่ให้ได้รับผลกระทบจากความล่าช้าดังกล่าว

การจัดเก็บเงินกองทุน

1) บริษัท ไทยคาลิ จำกัดจะจัดสรรเงินงบประมาณตามจำนวน และช่วงเวลาที่กำหนดในกองทุนประกันการชดใช้ค่าสินไหม

2) ให้เปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อบริษัท ไทยคาลิ จำกัดผู้ถือประทานบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า "กองทุนประกันความเสี่ยง" เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารเงินกองทุนและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

3) การนำเงินเข้ากองทุน

3.1) ให้นำเงินเข้ากองทุนภายหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร ตามวงเงินที่กำหนดปีละ 1,000,000 บาทเป็นประจำทุกปี โดยต้องจัดสรรเงินเข้ากองทุนพร้อมดอกเบี้ยให้มีจำนวนเต็มมูลค่า 10,000,000 บาท ภายในระยะเวลา 10 ปี

3.2) ในการนำเงินกองทุนออกสำรองใช้ตามมติคณะกรรมการกองทุนฯ ต้องนำเงินที่ได้จากการรับช่วงสิทธิผู้เสียหายจัดเก็บเข้ากองทุนทั้งสิ้น

3.3) ภายหลังจากเงินกองทุนมีจำนวนเต็มมูลค่า 10,000,000 บาทให้คงสถานะกองทุนไว้จนกว่าจะครบกำหนด 5 ปี ภายหลังสิ้นสุดอายุประทานบัตร

การบริหารเงินกองทุน

ให้คณะกรรมการกองทุนประกันความเสี่ยงเป็นผู้บริหารจัดการกองทุน โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

1) องค์ประกอบของคณะกรรมการ

มีอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นประธาน กรรมการประกอบด้วยผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนผู้มีส่วนได้เสีย และผู้แทนบริษัท ไทยคาลิ จำกัด โดยมีเจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) เป็นฝ่ายเลขานุการ

2) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ

2.1 ควบคุมและดูแลการนำเงินเข้ากองทุนให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด

2.2 กำหนดข้อบังคับสำหรับกองทุนประกันความเสี่ยง

2.3 กำหนดหลักเกณฑ์ในการจัดทำโครงการแผนงานเพื่อขออนุมัติใช้เงินกองทุนประกันความเสี่ยง

2.4 ตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนงานการชดใช้ค่าสินไหมฯที่ได้รับอนุมัติแล้ว และจัดทำรายงาน ผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

ตารางที่ 6 รายละเอียดกองทุนประกันความเสี่ยง

ประเด็น	กองทุนประกันความเสี่ยง
วัตถุประสงค์	1) เพื่อให้ผู้ได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากการทรุดตัวในเขตเหมืองแร่ใต้ดิน ได้รับการชดใช้เยียวยาค่าสินไหมโดยไม่ชักช้า 2) เพื่อเป็นการสำรองค่าสินไหมทดแทนแก่ผู้เสียหายอันเนื่องมาจากการทรุดตัวในเขตเหมืองแร่ใต้ดิน ก่อนบริษัทรับประกันภัยจะดำเนินการชดใช้ค่าเสียหาย 3) เพื่อเป็นการบรรเทาและลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่บุคคล ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม 4) เพื่อรักษาความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในพื้นที่ไม่ให้ได้รับผลกระทบจากความล่าช้าดังกล่าว
เป้าหมาย	เพื่อให้ประชาชนที่ได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์ทรุดตัวอันเนื่องมาจากการทำเหมืองใต้ดินได้รับการชดใช้เยียวยาโดยเร็วที่สุด อันจะเป็นการบรรเทาและลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่บุคคล ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมได้
ผู้ดำเนินการ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
การบริหารงาน	ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์บริษัท ไทยคาลิ จำกัดเป็นผู้จัดตั้งคณะกรรมการบริหารกองทุนประกันความเสี่ยงในลักษณะไตรภาคี ประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ/บริษัท ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการ เป็นกรรมการและที่ปรึกษาในคณะกรรมการชุดดังกล่าวเพื่อทำหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไขการอนุมัติการใช้เงินกองทุน
ที่มาของงบประมาณ	บริษัท ไทยคาลิ จำกัด
งบประมาณ	10,000,000 บาท

ตารางที่ 6 รายละเอียดกองทุนประกันความเสี่ยง (ต่อ)

ประเด็น	กองทุนประกันความเสี่ยง
การนำงบประมาณเข้ากองทุน	1) ให้นำเงินเข้ากองทุนภายหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร ตามวงเงินที่กำหนด ปีละ 1,000,000 บาทเป็นประจำทุกปี โดยต้องจัดสรรเงินเข้ากองทุนพร้อมดอกเบี้ยให้มีจำนวนเต็มมูลค่า 10,000,000 บาท ภายในระยะเวลา 10 ปี 2) ในการนำเงินกองทุนออกสำรองใช้ตามมติคณะกรรมการกองทุนฯ ต้องนำเงินที่ได้จากการรับช่วงสิทธิผู้เสียหายจัดเก็บเข้ากองทุนทั้งสิ้น 3) ภายหลังจากเงินกองทุนมีจำนวนเต็มมูลค่า 10,000,000 บาทให้คงสถานะกองทุนไว้จนกว่าจะครบกำหนด 5 ปี ภายหลังสิ้นสุดอายุประทานบัตร
การเปิดบัญชีธนาคาร	ใช้ชื่อบริษัท ไทยคาลิ จำกัดผู้ถือประทานบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า "กองทุนประกันความเสี่ยง"
กรอบการใช้เงินงบประมาณ	คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ กำหนดระเบียบว่าด้วยเรื่องการเงินและการบริหารทรัพย์สิน
วิธีการเปิดจ่ายงบประมาณ	คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ กำหนดระเบียบว่าด้วยเรื่องการเงินและการบริหารทรัพย์สิน
การประเมินผล	คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ออกแบบการประเมินผลการชดใช้เยียวยา
ระยะเวลาดำเนินการ	ตั้งแต่ได้รับใบอนุญาตประทานบัตรต่อเนื่องอีก 5 ปีภายหลังสิ้นสุดอายุประทานบัตร

6.2 จัดสรรงบประมาณให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่

บริษัท ไทยคาลิ จำกัด จะจัดงบประมาณเพื่อใช้ในการพัฒนาท้องถิ่นที่อยู่ในเขตพื้นที่ประทานบัตร ได้แก่ ตำบลหนองไทร ตำบลโนนเมืองพัฒนา เทศบาลตำบลหนองบัวตะเกียด จำนวน 1,000,000 บาทต่อปี เมื่อได้รับประทานบัตร

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่

ปรับปรุง : มีนาคม 2556*

โดย : กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบฯ สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6828, 6835 โทรสาร 0-2265-6629

http://www.onep.go.th/eia

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการเหมืองแร่ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางการเสนอรายงานฯ และเพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการพัฒนาต่างๆ ที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่ได้บังคับไว้ เมื่อได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ซึ่งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัดแล้ว หน่วยงานผู้อนุญาตตามกฎหมายจะนำมาตรการนั้นไปกำหนดเป็นเงื่อนไขท้ายใบอนุญาต (ตามมาตรา 50 วรรค 2 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ดังนั้น เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

ดังนั้น เพื่อให้การรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ (Monitoring report) เป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้งเจ้าของโครงการสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงาน หรือใช้ในการว่าจ้าง/มอบหมายให้ผู้อื่นจัดทำรายงานได้ สำนักงานฯ จึงจัดทำแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการเหมืองแร่นี้ขึ้น เพื่อประกอบการดำเนินงานดังกล่าว ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

---

* โดย : ฝ่ายติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบ
สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ผู้จัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการสามารถจัดทำเล่มรายงานได้ด้วยตนเอง หรืออาจว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party) ในการจัดทำรายงานก็ได้ แต่ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการ หรือห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการหรือได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานราชการหรือจากองค์กร/สถาบันที่เป็นที่ยอมรับ

2. ส่วนหน้าของรายงาน

2.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ (ตรงกับชื่อโครงการที่ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากมีการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการให้ระบุชื่อโครงการเดิมไว้ด้วย)
- เจ้าของโครงการ ที่ตั้งโครงการ และสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (กรณีที่ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงาน)

2.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานตามแบบ ตต. 1

3. บทนำ

3.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตต.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้ง และภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ (เช่น การเดินหน้าเหมืองปัจจุบัน การเก็บกองในพื้นที่ การแต่งแร่ การขนส่ง และเส้นทางในการขนส่ง เป็นต้น)
- การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ เสนอแผนภาพ และภาพถ่ายแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

3.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

3.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการตามแบบ ตต.3

4.2 หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่แตกต่างไปจากรายละเอียดหรือมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว ให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมให้เหตุผล และเสนอสำเนาหนังสือที่ได้รับความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว รวมทั้งภาพประกอบการดำเนินงานด้วย

5. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ น้ำ เสียง เป็นต้น ต้องแสดงโดยใช้แผนที่ประกอบ พร้อมทั้งแสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานเปรียบเทียบ โดยจุดเก็บตัวอย่าง ความถี่ในการเก็บตัวอย่าง และพารามิเตอร์ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

5.2 ให้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย หรือค่าที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ หากประเทศไทยไม่มีการกำหนดมาตรฐานไว้ให้เปรียบเทียบกับมาตรฐานของต่างประเทศ หรือพิจารณาแนวโน้มจากผลการตรวจวัดในครั้งที่ผ่านมาและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เคยประเมินไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ โดยแสดงในรูปกราฟ ตาราง หรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแนวโน้มได้อย่างชัดเจน รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ ให้แสดงผลการตรวจวัดที่ผ่านมาย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี พร้อมแนบสำเนาผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานราชการ และสถาบันนั้นเป็นที่ยอมรับ

5.3 ให้แสดงภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด (ภาคสนาม) พร้อมแสดง วันที่ และเวลาในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัด ณ สถานที่ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

6. สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ โดยสามารถแบ่งเป็น

- มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ
- มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้
- มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ
- มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

6.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเกินค่าที่มาตรฐานกำหนดหรือไม่ อย่างไร

6.3 ให้สรุปประเด็นมาตรการที่ได้ปฏิบัติโดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการปฏิบัติตามมาตรการที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป โดยเสนอแนะมาตรการเพิ่มเติม และให้มีข้อมูลต่าง ๆ สนับสนุนอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ หากเจ้าของโครงการต้องการปรับเปลี่ยนมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมใดๆ หรือวิธีการปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง และประเมินผลกระทบเพิ่มเติมประกอบ เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบกับมาตรการฯ ที่ขอเปลี่ยนแปลงก่อน จึงจะสามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้ต่อไป

7. ภาคผนวก

ประกอบด้วยแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ ที่ประกอบการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ สำเนาหนังสือเห็นชอบของโครงการพร้อมมาตรการแนบท้ายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขประทานบัตร สำเนาประทานบัตรของโครงการ สำเนาแผนผังโครงการการทำเหมือง (หากมีการปรับเปลี่ยนในภายหลัง) สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สำเนาหนังสืออนุญาตการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการ ภาพถ่ายในแต่ละมาตรการที่ดำเนินการ แผนภาพประกอบการดำเนินงาน ภาพถ่ายอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อมูลประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

8. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้ส่งหน่วยงานพิจารณา ดังนี้

1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
2. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

ระยะเวลาที่จัดส่ง :

- ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามความถี่และช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ และส่งรายงานการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว

- กรณีที่มาตรการที่กำหนดเป็นเงื่อนไขไม่ได้กำหนดระยะเวลาในการส่งรายงานที่ชัดเจน ให้รวบรวมผลการดำเนินงานจัดทำเป็นรายงานเพื่อส่งให้หน่วยงานจำนวน 2 ครั้งต่อปี คือ ผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ให้เสนอภายในเดือนกรกฎาคม และผลการติดตามตรวจสอบเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ให้เสนอภายในเดือนมกราคม ของปีถัดไป

แบบ ตต.1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการเหมืองแร่

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า ..... เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ..... ตั้งอยู่ที่..... ของ ..... ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. .....

( ) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. .....

( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

ตำแหน่ง .....

(ประทับตรา)

แบบ ตต.2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่

1. ชื่อโครงการ .....
   ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี) .....
2. สถานที่ตั้ง .....
3. ขนาดพื้นที่โครงการ.....
4. ชื่อเจ้าของโครงการ .....
5. สถานที่ติดต่อ.....
   โทรศัพท์ ..... โทรสาร.....
   e-mail .....
6. จัดทำโดย .....
7. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....
8. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....
9. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

10. รายละเอียดโครงการ
    ลักษณะของโครงการ .....

.....

.....

9.2 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ (ในปัจจุบัน) .....

.....

.....

9.3 กิจกรรมในโครงการ

- การทำเหมืองแร่.....

.....

.....

- ระบบการจัดการน้ำ และการจัดการตะกอน.....

.....

.....

- การเว้นพื้นที่การทำเหมืองแร่.....

.....

.....

.....

- การฟื้นฟูพื้นที่โครงการ/ การรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ.....

.....

.....

.....

- การโม่ บด หรือย่อยหิน และการแต่งแร่ .....

.....

.....

.....

- เส้นทางการคมนาคมขนส่ง .....

.....

.....

.....

- สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ .....

.....

.....

.....

- รายละเอียดอื่น ๆ .....

.....

.....

.....

แบบ ตต.3

ตารางที่ 1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ .....

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป หรือมาตรการที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1.1 ... 1.2 ... 1.3 ... 1.4 ... 1.5 ... 2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอเพิ่มเติมโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) 2.1 ... 2.2 ... 2.3 ... 2.4 ... 2.5 ...		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3.1 ... 3.2 ... 3.3 ... 3.4 ... 3.5 ... 4. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4.1 ... 4.2 ... 4.3 ... 4.4 ... 4.5 ...		

ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. .....

2. .....

3. .....

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย.....ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

- ให้เสนอผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rase
- การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศในตำแหน่งโรงโม่หิน ให้แสดงในตารางนี้

ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากการปล่อยฝุ่นจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน/

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. .....

2. .....

3. .....

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าปริมาณฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความทึบแสง (%)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....**ประจำปี พ.ศ.**.....

วันที่.....**เดือน**.....**พ.ศ.**.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. .....

2. .....

3. .....

เวลา	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [dB (A)]	มาตรฐาน *
	สถานีเก็บตัวอย่าง.....	
07.00 - 08.00		
08.00 - 09.00		
09.00 – 10.00		
...		
...		
...		
...		
...		
...		
...		
04.00 - 05.00		
05.00 - 06.00		
06.00 - 07.00		
Leq 24 hrs. Ldn. Lmax		

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 3.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 3.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 4 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 4.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ..... วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. .....

2. .....

3. .....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน *						

หมายเหตุ : ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 4.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน / น้ำบาดาล

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. .....

2. .....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 4.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และการแต่งแร่ หรือการโม่ บด และย่อยหิน

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. .....

2. .....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาคารสถาบัน 2 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0-22188117 โทรสาร 0-22188124

E-mail: eric@chula.ac.th