

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2.1 คุณภาพอากาศ

2.2.2 ระดับเสียง

2.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการเหมืองแร่ใยหิน

ประทานบัตรที่ 29538/15093, 29539/15094 และ 29540/15095

และประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกัน
กับประทานบัตรที่ 609/13081 บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 29538/15093, 29539/15094 และ 29540/15095 และประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 609/13081 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 และตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหอบ เปิดเปลือกดินออกโดยใช้รถชุด Back Hoe แล้วนำมาเก็บกองไว้ในที่เก็บกอง การขุดแร่จากชั้นแร่ยับซึม โดยวิธีใช้การระเบิด วัตถุระเบิดที่ใช้เป็น Dynamite และ AN-FO โดยใช้แท่งไฟฟ้าตีเลย	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหอบ โดยเปิดเปลือกดินออกแล้วนำมาเก็บกองไว้ในพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ดังรูปที่ 2-1 	-
2. การเปิดหน้าเหมืองจะเป็นรูปกะทะ (Pit) ให้มีความลาดเอียง โดยเฉลี่ยไม่เกิน 45 องศา ในแต่ละชั้นบันไดให้มีความสูงไม่เกิน 5 เมตร และความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองเป็นรูปกะทะ พร้อมทั้งควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง ดังรูปที่ 2-2 	-
3. โรงบดและลานกองแร่ จะตั้งอยู่บริเวณคำขอประทานบัตรที่ 8/2537 และ 7/2537	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างโรงบดแร่และลานกองแร่ อยู่ในบริเวณประทานบัตรที่ 29537/15092 และประทานบัตรที่ 29538/15093 ดังรูปที่ 2-3 	-
4. บริเวณเก็บกองมูลดินทราย จัดสร้างคันทำนบ คุ้มน้ำฝน และประตูละบายน้ำใส โดยคุ้มน้ำฝนมีลักษณะหน้าตัดรูปสามเหลี่ยมฐานกว้าง 2.0 เมตร ลึก 1.5 เมตร และคันทำนบสูง 1.5 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างคันทำนบดิน คุ้มน้ำฝน บริเวณเก็บกองมูลดินทราย ดังรูปที่ 2-4 	-
5. เว้นเขตไม่ทำเหมือง ห่างจากถนนสาธารณะในพื้นที่โครงการตลอดแนวเป็นระยะทาง 50 เมตร ทั้ง 2 ข้างทาง พร้อมปลูกไม้โตเร็วและดูแลให้ถนนใช้งานได้ตลอดเวลา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้เว้นเขตไม่ทำเหมือง ห่างจากถนนสาธารณะในพื้นที่โครงการตลอดแนวเป็นระยะทาง 50 เมตร ทั้งสองข้างทาง พร้อมทั้งปลูกไม้โตเร็วและดูแลให้ถนนใช้งานได้ตลอดเวลา ดังรูปที่ 2-5 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
6. กำหนดให้ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง โดยเฉพาะในฤดูร้อน ช่วงเช้า 2 ครั้ง ช่วงบ่าย 2 ครั้ง ใช้น้ำจากขุมเหมืองเก่า และจะลดการฉีดน้ำในฤดูฝนตามความเหมาะสม กำหนดความเร็วของยานพาหนะไม่เกิน 35 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้ใช้ได้ต้อยเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ ดังรูปที่ 2-6 พร้อมทั้งกำหนดความเร็วของยานพาหนะไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังรูปที่ 2-7 และซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้ใช้ได้ต้อยเสมอ ดังรูปที่ 2-8 	-
7. ใช้วัตลูระเบิดสูงสุดไม่เกิน 350 ปอนด์/จังหวะถ่วง โดยใช้แก๊ปจังหวะถ่วงขุมชนใกล้เคียงจะได้รับคลื่นสั่นสะเทือนไม่เกิน 0.008 นิ้ว/วินาที การระเบิดหน้าเหมืองวันละครั้ง เวลา 07.30-8.00 น. ก่อนการระเบิด มีสัญญาณเตือนล่วงหน้า 2 ครั้ง ครั้งแรกนาน 2 นาที ครั้งที่ 2 1 นาที และติดป้ายแสดงวันและเวลาในการระเบิดให้บุคคลทั่วไปทราบ	<ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตลูระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยใช้วัตลูระเบิดสูงสุดไม่เกิน 350 ปอนด์/จังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 07.30-08.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนล่วงหน้า 2 ครั้ง พร้อมทั้งติดป้ายแสดงวันและเวลาในการระเบิดให้บุคคลทั่วไปทราบ 	-
8. จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย หน้ากากกันฝุ่นและที่ครอบกันเสียง ตรวจสอบสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานทุกคนสวมใส่ในขณะปฏิบัติงาน ดังรูปที่ 2-9 พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง ดังเอกสารแนบ 3 	-
9. หากพบว่าแหล่งน้ำบ่อต้นเพื่อการอุปโภคของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงระดับ และได้รับผลกระทบทางโครงการ ต้องให้บริการน้ำแก่ชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรมีแหล่งน้ำจากขุมเหมืองเก่าไว้สำรองใช้ และให้บริการแก่ชุมชนที่อยู่รอบๆ พื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-10 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>10. การฟื้นฟู ให้ดำเนินการฟื้นฟูที่ผ่านการทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ได้แก่ ปรับความลาดชัน ปรับปรุงดินปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่กั้นไว้ บริเวณพื้นที่เก็บกอง ส่วนขุมเหมืองจะพัฒนาเป็นแหล่งน้ำใช้เพื่ออุปโภคและการเกษตร</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูที่ผ่านการทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังรูปที่ 2-11 ส่วนขุมเหมืองจะพัฒนาเป็นแหล่งน้ำใช้เพื่ออุปโภคและการเกษตร 	<p>-</p>
<p>11. การติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพอากาศ ที่บ้านเหมืองแร่ บ้านหนองนมวัว บ้านใหม่รังงาม บ้านทุ่งทอง และบริเวณหน้างาน 6 เดือน/ครั้ง ในเดือน พฤษภาคม และธันวาคม - คุณภาพน้ำ บริเวณคลองวังแรดที่ไหลผ่านบ้านเหมืองแร่ และคลองมะเดื่อซ้ายที่ไหลผ่านบ้านใหม่รังงาม ตรวจวัดทุก 3 เดือน - เสียง บริเวณเหมืองแร่ บ้านหนองนมวัว บ้านทุ่งทอง และบ้านใหม่รังงาม ตรวจวัดทุก 3 เดือนในปีแรก และทุก 6 เดือนในปีต่อไป - การรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบการวิเคราะห์ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้งภายในสัปดาห์ที่ 2 ของการเก็บตัวอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านเหมืองแร่ บ้านหนองนมวัว บ้านใหม่รังงาม บ้านทุ่งทอง และสำนักงานโครงการระหว่างวันที่ 16-17 พฤษภาคม 2565 ดังรูปที่ 2-12 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณคลองวังแรดที่ไหลผ่านบ้านเหมืองแร่ และคลองมะเดื่อซ้ายที่ไหลผ่านบ้านใหม่รังงาม เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2565 และวันที่ 6 มิถุนายน 2565 ดังรูปที่ 2-13 และรูปที่ 2-14 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณบ้านเหมืองแร่ บ้านหนองนมวัว บ้านทุ่งทอง และบ้านใหม่รังงาม ระหว่างวันที่ 16-17 พฤษภาคม 2565 ดังรูปที่ 2-15 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - พร้อมทั้ง รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง 	<p>-</p>

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่โดยการถมกลับขุมเหมืองในบริเวณที่อยู่ในแนวขนานกับถนนสาธารณะและบริเวณที่อยู่ในแนวใกล้กับทางน้ำธรรมชาติก่อนเป็นลำดับแรก และบริเวณที่ปรับปรุงเป็นอ่างเก็บน้ำจะต้องอยู่ในบริเวณส่วนกลางของพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงพื้นที่โดยการถมกลับขุมเหมืองในบริเวณที่อยู่ในแนวขนานกับถนนสาธารณะและบริเวณที่อยู่ในแนวใกล้กับทางน้ำธรรมชาติ ดังรูปที่ 2-16 และบริเวณที่ปรับปรุงเป็นอ่างเก็บน้ำจะอยู่ในบริเวณส่วนกลางของพื้นที่ 	-
2. ให้ผู้ถือประทานบัตรจัดทำแผนแม่บท (Master Plan) สำหรับการปรับปรุงพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่ทุกแปลง ที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ถือประทานบัตร ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาความเหมาะสมภายใน 1 ปี ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตรแปลงนี้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแผนแม่บท สำหรับการปรับปรุงพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่ทุกแปลง ที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ถือประทานบัตร ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาความเหมาะสม 	-
3. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร ภายในระยะเวลา 2 ปี หลังจากได้เริ่มเปิดทำเหมืองแร่แล้ว รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี ดังรูปที่ 2-5	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี ดังรูปที่ 2-5 	-
4. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือ สาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ผู้ถือประทานบัตรจะเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน 	-
6. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมและกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ ครึ่งล่าสุดในปี พ.ศ. 2564 ดังเอกสารแนบ 4 	-

รูปที่ 2-1 พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน



รูปที่ 2-2 หน้าเหมืองของโครงการ



รูปที่ 2-3 พื้นที่โรงบดและลานกองแร่



รูปที่ 2-4 ค้นทำนบดิน และคูระบายน้ำ



คันทำนบดิน



คูระบายน้ำ

รูปที่ 2-5 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง



รูปที่ 2-6 การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-7 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 2-8 เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-9 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-10 ป่อกักเก็บน้ำชุมเหืองเก่า



รูปที่ 2-11 การฟื้นฟูพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-12 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 16-17 พฤษภาคม 2565



บ้านเหมืองแร่



บ้านหนองนมวัว



บ้านใหม่รังงาม



บ้านทุ่งทอง



สำนักงานโครงการ

รูปที่ 2-13 การเก็บตัวอย่างน้ำ วันที่ 26 มีนาคม 2565



คลองวังแรดที่ไหลผ่านบ้านเหมืองแร่



คลองมะเดื่อซ้ายที่ไหลผ่านบ้านใหม่รังงาม

รูปที่ 2-14 การเก็บตัวอย่างน้ำ วันที่ 6 มิถุนายน 2565



คลองวังแร่ที่ไหลผ่านบ้านเหมืองแร่



คลองมะเดื่อซ้ายที่ไหลผ่านบ้านใหม่รังาม

รูปที่ 2-15 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 16-17 พฤษภาคม 2565



บ้านเหมืองแร่



บ้านหนองนมวัว



บ้านใหม่รังาม



บ้านทุ่งทอง

รูปที่ 2-16 การถมกลับขุมเหมือง



2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่yipซัม ประทานบัตรที่ 29538/15093, 29539/15094 และ 29540/15095 และประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 609/13081 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 2-17 รายละเอียดผลการตรวจวัดมีดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

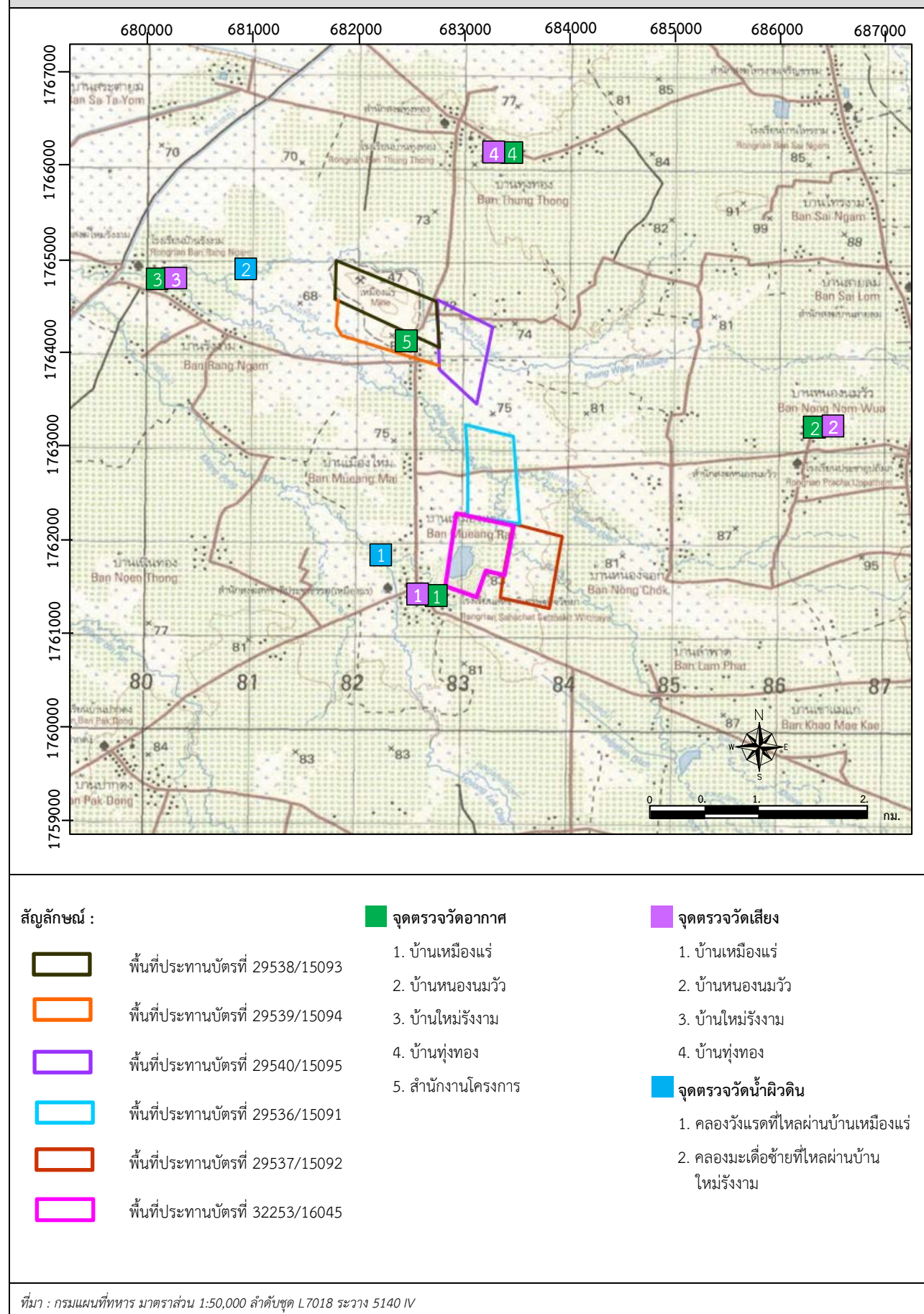
2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| - บ้านเหมืองแร่ | UTM 47 P 0682633 E, 1761738 N. |
| - บ้านหนองนมวัว | UTM 47 P 0686161 E, 1762691 N. |
| - บ้านใหม่รังงาม | UTM 47 P 0680041 E, 1764724 N. |
| - บ้านทุ่งทอง | UTM 47 P 0682967 E, 1766310 N. |
| - สำนักงานโครงการ | UTM 47 P 0682304 E, 1764307 N. |

3) วิธีการตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

ฝุ่นละอองรวมแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

รูปที่ 2-17 แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่ ยิปซัม ประทานบัตรที่ 29538/15093, 29539/15094 และ 29540/15095 และประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 609/13081 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านเหมืองแร่ บ้านหนองนมวัว บ้านใหม่รังงาม บ้านทุ่งทอง และสำนักงานโครงการ ระหว่างวันที่ 16-17 พฤษภาคม 2565 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-3 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 5 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 6 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 7

ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 16-17 พฤษภาคม 2565

สถานีตรวจวัด	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
บ้านเหมืองแร่	0.018	0.330
บ้านหนองนมวัว	0.022	
บ้านใหม่รังงาม	0.053	
บ้านทุ่งทอง	0.021	
สำนักงานโครงการ	0.016	

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

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีที่ตรวจวัด

- บ้านเหมืองแร่ UTM 47 P 0682633 E, 1761738 N.
- บ้านหนองนมวัว UTM 47 P 0686161 E, 1762691 N.
- บ้านทุ่งทอง UTM 47 P 0682967 E, 1766310 N.
- บ้านใหม่รังงาม UTM 47 P 0680041 E, 1764724 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียงกำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัดโดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนักเอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมงและจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่yipซัม ประทานบัตรที่ 29538/15093, 29539/15094 และ 29540/15095 และ ประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 609/13081 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านเหมืองแร่ บ้านหนองนมวัว บ้านทุ่งทอง และบ้านใหม่รังงาม ระหว่างวันที่ 16-17 พฤษภาคม 2565 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-4 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 5 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 6 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 7

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 16-17 พฤษภาคม 2565

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บ้านเหมืองแร่	60.2	94.1
บ้านหนองนมวัว	66.3	89.0
บ้านทุ่งทอง	54.5	82.4
บ้านใหม่รังงาม	56.0	96.8
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	70.0	115.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-5 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

2) จุดตรวจวัด

- คลองวังแรดที่ไหลผ่านบ้านเหมืองแร่ UTM 47 P 682222 E, 1761854 N.
- คลองมะเดื่อซ้ายที่ไหลผ่านบ้านใหม่รังงาม UTM 47 P 680834 E, 1764865 N.

3) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินรอบโครงการเหมืองแร่yipซัม ประทานบัตรที่ 29538/15093, 29539/15094 และ 29540/15095 และประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 609/13081 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณคลองวังแรดที่ไหลผ่านบ้านเหมืองแร่ และคลองมะเดื่อซ้ายที่ไหลผ่านบ้านใหม่รังงาม เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2565 และวันที่ 6 มิถุนายน 2565 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-6 และตารางที่ 2-7 แสดงผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 5 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 6 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 7

ตารางที่ 2-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2565

ดัชนี	หน่วย	คลองวังแรดที่ไหล ผ่านบ้านเหมืองแร่	คลองมะเดื่อซ้ายที่ไหล ผ่านบ้านใหม่รังงาม	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
pH	-	7.18	7.16	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	2,286	2,590	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	1,260	1,546	-
Turbidity	NTU	5	8	-
Sulfate	mg/L	1,259.6	1,991.5	-
Total Iron	mg/L	0.07	0.26	-

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

ตารางที่ 2-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2565

ดัชนี	หน่วย	คลองวังแรดที่ไหล ผ่านบ้านเหมืองแร่	คลองมะเดื่อซ้ายที่ไหล ผ่านบ้านใหม่รังงาม	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
pH	-	7.31	7.34	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	763	2,332	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	452	1,466	-
Turbidity	NTU	6.5	3.0	-
Sulfate	mg/L	364.2	1,500.5	-
Total Iron	mg/L	0.06	0.07	-

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)