

บทที่ 4

**สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

4 บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษาได้ทำการตรวจสอบสภาพพื้นที่และศึกษาสภาพแวดล้อมในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2567 สรุปผลการดำเนินการแสดงดังตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	เงื่อนไขตามมาตรการ	เหตุผลประกอบ
1) มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ	- ไม่มี	- ไม่มี
2) มาตรการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ	- หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับ มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	- ปัจจุบันมีการจัดส่งรายงานการขอเปลี่ยนแปลงฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และอยู่ระหว่างการพิจารณาของหน่วยงานอนุมัติ/อนุญาต
3) มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้	- ไม่มี	- ไม่มี
4) มาตรการที่ปฏิบัติ แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	- ไม่มี	- ไม่มี
5) มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายหลังปิดโครงการต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี ให้ดำเนินการ ดังนี้	- จะดำเนินการเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการแล้ว

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ)

มาตรการ	เงื่อนไขตามมาตรการ	เหตุผลประกอบ
	<p>1) ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM 10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคมและพฤศจิกายน</p> <p>2) ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคมและพฤศจิกายน</p> <p>3) ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อเหมือง ปีละ 3 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม สิงหาคม และพฤศจิกายน จนกระทั่งคุณภาพน้ำไม่มีการเปลี่ยนแปลง และให้เพิ่มจุดตรวจวัดอีกจำนวน 2 บ่อ คือ บ่อเหมือง A และบ่อเหมือง S</p>	

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงวันที่ 20-23,24-27 สิงหาคม 2567 และวันที่ 18-21, 22-25 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 9 สถานี ได้แก่ บ้านดงหลง บ้านหนองระมาน บ้านคลองสายยางรุ่ง บ้านเขาหม้อ บ้านล่องตู บ้านหนองแสงบ้านเขาราม บ้านทุ่งทอง และบ้านใหม่คลองตาลัด พบว่า ผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

4.2.2 ระดับเสียง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงวันที่ 20-23,24-27 สิงหาคม 2567 และวันที่ 18-21, 22-25 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 9 สถานี ได้แก่ บ้านดงหลง บ้านหนองระมาน บ้านคลองสายยางรุ่ง บ้านเขาหม้อ บ้านล่องตู บ้านหนองแสงบ้านเขาราม บ้านทุ่งทอง และบ้านใหม่คลองตาลัด พบว่า ผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

4.2.3 ความสัมพันธ์

ผลจากการตรวจวัดความสัมพันธ์ในวันที่ 21,24 สิงหาคม 2567 และวันที่ 18,22 และ26 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 7 สถานี ได้แก่ บ้านเขาหม้อ บ้านหนองระมาน บ้านดงหลง บ้านทุ่งทอง บ้านใหม่คลองตาลัด บ้านหนองแสง และบ้านเขาขาม ผลการตรวจวัดพบว่าบริเวณบ้านเขาหม้อมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสัมพันธ์จากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548) สำหรับบริเวณบ้านหนองระมาน บ้านดงหลง บ้านทุ่งทอง บ้านใหม่คลองตาลัด บ้านหนองแสง และบ้านเขาขาม พบว่า ตรวจไม่พบความสัมพันธ์เนื่องจากมีค่าน้อย

4.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงเดือนสิงหาคมและพฤศจิกายน 2567 โดยมีจุดเก็บตัวอย่างแหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองแร่ชาติ จำนวน 19 สถานี แหล่งน้ำผิวดินจากแหล่งน้ำธรรมชาติ จำนวน 7 สถานี พบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้นดัชนีของบ่อต่าง ๆ ดังนี้

ค่าแมงกานีส (Mn) ของบ่อเหมือง Q (SWST 33) ในเดือนสิงหาคม 2567 ทั้งนี้การดำเนินงานของโครงการจะไม่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ

ค่าแมงกานีส (Mn) ของ SWST8 ในเดือนพฤศจิกายน 2567 ทั้งนี้การดำเนินงานของโครงการไม่ได้ดำเนินการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ

ค่าแมงกานีส (Mn) ของบ่อบรับน้ำฉุกเฉินท้าย TSF 2 (SWST36) ในเดือนสิงหาคม 2567 ทั้งนี้การดำเนินงานของโครงการไม่ได้ดำเนินการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ ส่วนบ่อบรับน้ำฉุกเฉินท้าย TSF 1 ดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนี

ค่าแมงกานีส (Mn) ของ น้ำผิวดินจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ SWST 1 (คลองสายยางรู้) SWST 16 (คลองล่องหอยบริเวณทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ) SWST 22 (คลองล่องหอยบริเวณทางหลวงหมายเลข 1191) และ SWST 23 (คลองล่องหอยบริเวณบ้านใหม่คลองตาลัด) ซึ่งจากรายงานทางธรณีวิทยาสาเหตุหนึ่งของการแผ่กระจายของค่าสูงผิดปกติของ แมงกานีส อาจเกิดจากการปนเปื้อนซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม โดยการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชนิดต่างๆ เช่น แร่ธาตุ โลหะ สารเคมี ยาฆ่าแมลง อาหารสัตว์ กากของเสีย และอื่นๆ ซึ่งมนุษย์เป็นผู้กระทำขึ้น เพื่อใช้ในการเพาะปลูกพืชชนิดต่างๆ และกำจัดศัตรูพืช จึงทำให้ค่าแมงกานีส ในแหล่งน้ำมีค่าที่สูงเกินกว่ามาตรฐานกำหนด

4.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงเดือนสิงหาคมและพฤศจิกายน 2567 พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้นดัชนีของสถานีต่างๆ ดังนี้

ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของบ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองแร่ชาติรี ได้แก่ MS677 MS5993 MS5994 MS6082 TSF699 และTSF6468

ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ของบ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองแร่ชาติรี ได้แก่ MS677 MS5993 MS5994 MS6081 MS6082 MS6653 TSF663 TSF699 TSF1991 TSF1992 TSF5350 TSF5351 TSF6467 TSF6468 และTSF6473

ซัลเฟต (Sulphate) ของบ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองแร่ชาติรี ได้แก่ MS677 MS5993 MS5994 MS6081 MS6082 MS6653 TSF663 TSF699 TSF1991 TSF5350 TSF5351 TSF5336 TSF6467 TSF6468 และTSF6473

สารหนู (As) ของบ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองแร่ชาติรี ได้แก่ TSF6691

เหล็ก (Iron) ของบ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองแร่ชาติรี ได้แก่ MS677

แมงกานีส (Mn) ของบ่อสังเกตการณ์นอกพื้นที่โครงการ ได้แก่ RG691 RG693 RG4017 RG4024 บ่อน้ำใต้ดินชุมชนบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ GWST15 บ้านดงหลง GWST12 ศูนย์เพาะชำ และ GWST13บ้านเขาดิน บ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองแร่ชาติรี ได้แก่ MS677 MS679 MS5992 MS5993 MS5994 MS6081 MS6082 MS6647 MS6651 MS6652 MS6653 MS6654 MS6666 TSF663 TSF1991 TSF5350 TSF5249 TSF6691 TSF5338 TSF5339 และTSF6467

ความขุ่น (Turbidity) ของบ่อสังเกตการณ์นอกพื้นที่โครงการ ได้แก่ RG691 RG693 RG4018 RG4020 RG4021 RG4025 บ่อน้ำใต้ดินชุมชนบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ GWST15 บ้านดงหลง GWST8 บ้านเขาราม และGWST11 บ้านเขาหม้อ บ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองแร่ชาติรี ได้แก่ MS677 MS678 MS679 MS5991 MS5992 MS5998 MS6647 MS6648 MS6651 MS6652 MS6653 MS6654 TSF663 TSF699 TSF6691 TSF5338 TSF5339 TSF6655 และTSF6663

4.2.6 การจัดการของเสีย

(1) Supernatant บ่อ Decant

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ Supernatant บ่อ Decant ในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า ใน Supernatant บ่อ Decant มีค่าไซยาไนด์อยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และมีค่าอยู่ในช่วง 0.005-1.011 มก./ล.

(2) กากโลหกรรม (กากแร่) ในส่วนที่เป็นของแข็งและของเหลวบ่อเก็บกากโลหกรรม

จากผลการตรวจวัดกากโลหกรรม (กากแร่) ในส่วนที่เป็นของแข็ง ในเดือนสิงหาคม และพฤศจิกายน 2567 พบว่า ไซยาไนด์ทั้งหมดในส่วนที่เป็นของแข็ง ในเดือนสิงหาคม 2567 มีค่าอยู่ในช่วง 4.5-6.9 มก./กก. และเดือนพฤศจิกายน 2567 มีค่าอยู่ในช่วง 4.6-17.8 มก./กก. และไซยาไนด์ทั้งหมดในของเหลวในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2567 มีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล และมีค่าอยู่ในช่วง 0.005-1.011 มก./ล.

(3) ตรวจวัดคุณสมบัติของน้ำเสีย (Underdrainage)

ผลการตรวจวัดคุณสมบัติของน้ำเสีย ในวันที่ 8 สิงหาคม 2567 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 ยกเว้น ไซยาไนด์ (CN) ที่ไม่ได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตามการดำเนินงานประกอบโลหกรรมของโครงการไม่ได้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ

4.2.7 ปฐพีวิทยา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินทั้งดินภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองแร่ชาตรี จำนวน 7 สถานี และดินภายนอกพื้นที่โครงการ จำนวน 5 สถานี ในเดือนพฤศจิกายน 2567 พบว่าส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจาก การอยู่อาศัยและเกษตรกรรม (พ.ศ. 2547) และมาตรฐานดินดีชีวิตปลอดภัย ของกรมพัฒนาที่ดิน (2549) ยกเว้นสารหนูที่สถานี SA2 SA5 SA6 SA7 และ SA10 ปริมาณอินทรีย์วัตถุของสถานี SA9 ที่มีค่าไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐาน

4.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ส่วนใหญ่โครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามเนื่องจากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบางดัชนีมีค่าสูงเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน แม้โครงการมีการจัดการโดยไม่มีมีการระบายออกนอกโครงการ ที่ปรึกษามีข้อเสนอแนะให้ดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัด รวมทั้งติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง