

บทที่ 4

**สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

4 บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษาได้ทำการตรวจสอบสภาพพื้นที่และศึกษาสภาพแวดล้อมในช่วงเดือนพฤษภาคม 2567 สรุปผลการดำเนินการแสดงดังตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	เงื่อนไขตามมาตรการ	เหตุผลประกอบ
1) มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ	- ไม่มี	- ไม่มี
2) มาตรการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ	- ไม่มี	- ไม่มี
3) มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้	- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเข้มข้นของไฮยาไนด์รูปอิสระในถังเตรียมสารละลายโซเดียมไฮยาไนด์ถังชะละลายและดูดซับโลหะ ถังดัดโลหะจากถ่านกัมมันต์ และถังกำจัดไฮยาไนด์	- เนื่องจากในถังเตรียมสารละลายจะมีความเข้มข้นของไฮยาไนด์สูงมาก ไม่มีเครื่องมือที่ตรวจวัดความเข้มข้นสูงขนาดนั้นได้ และในถังดัดโลหะจากถ่านกัมมันต์เป็นลักษณะถังปิดมีแรงดันและความร้อน ไม่สามารถติดเครื่องมือวัดได้ ทั้งนี้บริษัทได้ทำเรื่องขออนุญาตมาตรการนี้ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่แล้วตามหนังสือเลขที่ AKR-PLC/281/23 ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2566 และทางสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้ตอบกลับมาโดยแจ้งผ่านกพร.ให้บริษัทฯ ทำเรื่องขอเปลี่ยนแปลงมาตรการฯ ตามเอกสารแนบ 7 ซึ่งบริษัทฯ ได้ทำเรื่องขอเปลี่ยนแปลงมาตรการแล้ว อยู่ระหว่างพิจารณา
4) มาตรการที่ปฏิบัติ แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	- ไม่มี	- ไม่มี
5) มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	- ไม่มี	- ไม่มี

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงวันที่ 20-27 พฤษภาคม 2567 พบว่า ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์บรรยากาศโดยทั่วไป

4.2.2 คุณภาพอากาศในปล่องระบายมลสาร

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายมลสารทั้งส่วนปัจจุบันและส่วนขยาย ในวันที่ 19, 20 และ 21 มีนาคม 2567 ได้แก่ Acid Hood , Cyanide Hood, Lab Dust Collector, Electro Winning (Plant 2), Carbon Regeneration (Plant 2), Hot Oil (Plant 2) และ Gold Melting Furnace (Plant 2) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

4.2.3 ระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงวันที่ 20-27 พฤษภาคม 2567 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านดงหลง (N1) บ้านเขาหม้อ (N2) บ้านล่องคู (N3) บ้านหนองระมาน (N4) และบ้านคลองสายยางรัง (N5) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

4.2.4 คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงประกอบโลหกรรม ในวันที่ 18 มิถุนายน 2567 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ยกเว้นค่า ซีลีเนียม (Se) ทั้งนี้ในการดำเนินงานของโรงประกอบโลหกรรมของโครงการจะไม่มีการระบายน้ำทิ้งหรือกากแร่ออกนอกโครงการ แต่ได้ทำการกักเก็บไว้ในบ่อกักเก็บกากแร่ โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้กำหนดให้น้ำจากกระบวนการผลิตเมื่อผ่านการบำบัดแล้วต้องมีปริมาณไซยาไนด์รวมไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน (พีพีเอ็ม) หรือเท่ากับ 20 มก./ล.

4.2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองชาตรี จำนวน 17 บ่อ ประกอบไปด้วย บ่อดกตะกอน จำนวน 11 สถานี บ่อรับน้ำฉุกเฉินท้าย TSF 1 จำนวน 2 สถานี บ่อรับน้ำฉุกเฉินท้าย TSF 2 จำนวน 1 สถานี บ่อเหมือง C,D และS จำนวน 3 สถานี และจากแหล่งน้ำธรรมชาตินอกพื้นที่โครงการ จำนวน 7 สถานี ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนพฤษภาคม 2567 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้นค่าแมงกานีส และค่าสารหนู (As) ของสถานีต่าง ๆ ดังนี้

ค่าแมงกานีส (Mn) ของบ่อเหมือง D (SWST10) ทั้งนี้การดำเนินงานของโรงประกอบโลหกรรมของโครงการจะไม่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ

ค่าแมงกานีส (Mn) ของบ่อดกตะกอน ได้แก่ SWST8 ทั้งนี้การดำเนินงานของโรงประกอบโลหกรรมของโครงการจะไม่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ

ค่าแมงกานีส (Mn) ของบ่อรับน้ำฉุกเฉินท้าย TSF 2 (SWST36) ทั้งนี้การดำเนินงานของโรงประกอบโลหกรรมของโครงการไม่ได้ดำเนินการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ ส่วนบ่อรับน้ำฉุกเฉินท้าย TSF 1 ดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนี

ค่าแมงกานีส (Mn) ของแหล่งน้ำธรรมชาตินอกโครงการ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 ได้แก่ อ่างเก็บน้ำเขาหม้อ (SWST13) คลองล่องหอยบริเวณทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ (SWST16) และคลองสายรุ้ง (SWST1) ซึ่งจากรายงานทางธรณีวิทยาสาเหตุหนึ่งของการแพร่กระจายของค่าสูงผิดปกติของ แมงกานีส อาจเกิดจากการปนเปื้อนซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม โดยการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชนิดต่างๆ เช่น แร่ธาตุ โลหะ สารเคมี ยาฆ่าแมลง อาหารสัตว์ กากของเสีย และอื่นๆ ซึ่งมนุษย์เป็นผู้กระทำขึ้น เพื่อใช้ในการเพาะปลูกพืชชนิดต่างๆ และกำจัดศัตรูพืช จึงทำให้ค่าแมงกานีส ในแหล่งน้ำมีค่าที่สูงเกินกว่ามาตรฐานกำหนด

ค่าสารหนู (As) ของแหล่งน้ำธรรมชาตินอกโครงการ ในเดือนพฤษภาคม 2567 คืออ่างเก็บน้ำคลองตาลัด (SWST14)

4.2.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อสังเกตการณ์บริเวณโดยรอบบ่อกักเก็บกากโลหกรรม จำนวน 26 สถานี บ่อสังเกตการณ์นอกพื้นที่โครงการ จำนวน 16 สถานี บ่อน้ำใต้ดินชุมชนบริเวณใกล้เคียง จำนวน 11 สถานี และบ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองแร่ชาตรี จำนวน 50 สถานี ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์และพฤษภาคม 2567 พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้นดัชนีของสถานีต่าง ๆ มีรายละเอียด ดังนี้

ซัลเฟต (SO_4) ของบ่อสังเกตการณ์บริเวณโดยรอบบ่อกักเก็บกากโลหกรรม ได้แก่ TSF5350 (เดือนกุมภาพันธ์), TSF5351 (เดือนกุมภาพันธ์), TSF6658, TSF6473, TSF699 (เดือนกุมภาพันธ์), TSF663

(เดือนกุมภาพันธ์), TSF5350 (เดือนกุมภาพันธ์), TSF5351 (เดือนกุมภาพันธ์), TSF6658 บ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองแร่ชาติรี ได้แก่ MS5993, MS5994, MS6081, MS6082, MS6653 และ MS677

เหล็ก (Fe) ของบ่อสังเกตการณ์บริเวณโดยรอบบ่อกักเก็บกากโลหะกรรม ได้แก่ TSF5338 TSF5339 TSF5332 TSF6661 TSF6663 TSF6664 TSF6655 TSF6659 TSF6472 TSF6473 บ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองแร่ชาติรี ได้แก่ MS677 และ MS679

แมงกานีส (Mn) ของบ่อสังเกตการณ์บริเวณโดยรอบบ่อกักเก็บกากโลหะกรรมและบ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองแร่ชาติรี ได้แก่ TSF1992, TSF5249, TSF5350, TSF5338, TSF5339, TSF6664, TSF6655, TSF6657, TSF6658, TSF6659 และ TSF6663 บ่อสังเกตการณ์นอกพื้นที่โครงการ ได้แก่ RG690, RG691, RG4017, RG4021 และ RG4024 บ่อน้ำใต้ดินชุมชนบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ เขาขาม (GWST8) ศูนย์เพาะชำกล้าไม้ (GWST12) และบ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่เหมืองแร่ชาติรี ได้แก่ MS5994, MS6082, MS6647, MS6651, MS6652, MS6653, MS677 และ MS679

4.2.7 การจัดการของเสีย

(1) Supernatant บ่อ Decant

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ Supernatant บ่อ Decant ในรอบปัจจุบัน (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567) พบว่าใน Supernatant บ่อ Decant มีค่าไซยาไนด์อยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และมีค่าอยู่ในช่วง 0.15-0.30 มก./ล.

(2) กากโลหะกรรม (กากแร่) ในส่วนที่เป็นของแข็งและของเหลวบ่อกักเก็บกากโลหะกรรม

จากผลการตรวจวัดกากโลหะกรรม (กากแร่) ในส่วนที่เป็นของแข็งและของเหลวบ่อกักเก็บกากโลหะกรรม ในเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2567 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 7.0-19.0 มก./กก. และไซยาไนด์ทั้งหมดในของเหลวในช่วงเดือน มกราคม-มิถุนายน 2567 มีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. และมีค่าอยู่ในช่วง 0.15-0.30 มก./ล.

(3) ตรวจวัดคุณสมบัติของน้ำเสีย (Underdrainage)

ผลการตรวจวัดคุณสมบัติของน้ำเสีย ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 ยกเว้น ค่าสารหนู (As) ของ Underdrainage 2 ค่าแมงกานีส (Mn) ของ Underdrainage คลอไรด์ (Cl) ที่ไม่ได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตามการดำเนินงานประกอบโลหะกรรมของโครงการไม่ได้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ

4.2.8 ปริมาณแอมโมเนียและสารหนูในสัตว์น้ำ พืชน้ำ และตะกอนท้องน้ำ

ผลการตรวจวัดปริมาณแอมโมเนียและสารหนูบริเวณท้ายน้ำของโครงการในคลองสายยางรัง ในสัตว์น้ำ (ปลาในแหล่งน้ำของชุมชนที่ชาวบ้านนำมารับประทาน) พืชน้ำ และตะกอนท้องน้ำ ในวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า ปริมาณแอมโมเนีย ในตะกอนท้องน้ำ มีค่า 709 มก./กก. ปลาในแหล่งน้ำ มีค่าเท่ากับ 49.6 มก./กก. และใน พืชน้ำ มีค่าเท่ากับ 4,461 มก./กก. และปริมาณสารหนู ในตะกอนท้องน้ำ มีค่าเท่ากับ 3.35 มก./กก. ปลาในแหล่ง น้ำ มีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. และในพืชน้ำ มีค่ามีค่าเท่ากับ 0.95 มก./กก.

4.2.9 ปฐพีวิทยา

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินทั้งดินภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่เหมืองแร่ชาติรี จำนวน 7 สถานี และดินภายนอกพื้นที่โครงการ จำนวน 5 สถานี ในเดือนพฤศจิกายน 2566 พบว่าส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ. 2564) และมาตรฐานดินดีชีวิตปลอดภัย ของกรมพัฒนาที่ดิน (2549) ยกเว้นสารหนูที่สถานี SA6 SA7 และ SA10

4.2.10 ความร้อนในพื้นที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดค่าความร้อนในพื้นที่ทำงาน เดือนกุมภาพันธ์ 2567 และวันที่ 23 พฤษภาคม 2567 พบว่า จุดที่ทำการตรวจวัด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

4.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการสามารถ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามเนื่องจากผลการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบางดัชนีมีค่าสูงเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน แม้โครงการมีการจัดการโดยไม่มี การระบายออกนอกโครงการ ที่ปรึกษามีข้อเสนอแนะให้ดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัดต่อไป