

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง



ฉบับที่ 18 (มกราคม-มิถุนายน 2567)



กรกฎาคม 2567

ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
53 หมู่ 2 ถ.เจริญสุขนิทวงศ์ ต.บางกรวย
อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130

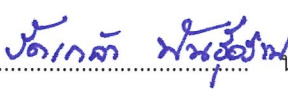


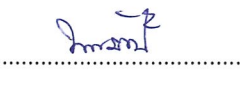

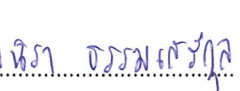
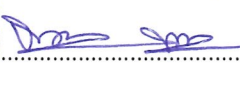
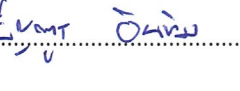

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

วันที่ กรกฎาคม พ.ศ. 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ
ตั้งอยู่เลขที่ 800 หมู่ 6 ตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.....
() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางรัตเกล้า พันธุ์อร่าม (บริหารการจัดทำรายงาน)		นักวิทยาศาสตร์ระดับ 11
นางอิสรา ประวีณวรกุล (บริหารการจัดทำรายงาน)		หัวหน้ากองติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
นายทศพร ทิพย์ทิมาพันธ์ (หัวหน้าคณะทำงานด้านคุณภาพอากาศและเสียง)		หัวหน้าแผนกคุณภาพอากาศ และเสียง
นายพงศ์นาท ทวยเจริญ (หัวหน้าคณะทำงานด้านคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยา)		หัวหน้าแผนกคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยา
นางนพรัตน์ ทองพูล (หัวหน้าคณะทำงานด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์และคุณภาพชีวิต)		หัวหน้าแผนกสังคมเศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิต
นางสาวนภัสวณัน น้อยวงศ์ (ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิต)		นักวิทยาศาสตร์ระดับ 7
นางสาวมลนิรา ธรรมเสรีกุล (ด้านคุณภาพน้ำและทรัพยากรดิน)		นักวิทยาศาสตร์ระดับ 7
นางสาวพนิดา ทาราช (ด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ)		นักวิทยาศาสตร์ระดับ 6
นายบัญชา อินทิม (ด้านคุณภาพอากาศและเสียง ประสานงานและรวบรวมรายงาน)		นักวิทยาศาสตร์ระดับ 7

ขอแสดงความนับถือ



(นายพงษ์พันธ์ กรวยทอง)

ผู้อำนวยการฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กรณีนํารวมโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า อย่างเคร่งครัด ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 สามารถสรุปได้ดังนี้

ก. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในหัวข้อที่เกี่ยวข้องตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ทั้งมาตรการทั่วไป และมาตรการระยะดำเนินการ อย่างเคร่งครัดในทุกหัวข้อ ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน ทรัพยากรสัตว์ป่า นิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง ระบบนิเวศวิทยา การคมนาคม การเกษตร การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการกากของเสีย เศรษฐกิจ สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ทัศนียภาพ สาธารณสุขและสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สาธารณสุข

ข. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. คุณภาพอากาศ

1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง ของสถานีตรวจวัดทั้ง 11 สถานี ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ยกเว้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของทุกสถานีตรวจวัด ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2567 เนื่องจากในช่วงฤดูแล้ง มักมีการเผาในพื้นที่โล่งเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับเกษตรกรรมและไฟป่า ที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ และภาคเหนือตอนบน ส่งผลให้ค่าฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐานฯ

1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบครั้งคราว

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบครั้งคราว ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ในระหว่างวันที่ 2-8 มิถุนายน 2567 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2565)

สำหรับ ผลการตรวจวัดมลสารประเภทโลหะหนักได้แก่ สารปรอท (Hg) และ สารหนู (As) ในฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยรายงานฉบับนี้จะเป็นการรายงานผลการตรวจวัด 2 ครั้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 และระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2567 ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดโลหะหนักจากปล่องโรงไฟฟ้า พบว่า ปริมาณสารปรอท และปริมาณสารหนูในฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป ทุกสถานีตรวจวัด มีค่าน้อยกว่า Detection Limit ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสิ่งแวดล้อมของออนตาริโอ (Ontario Ministry of the Environment: MOE) ประเทศแคนาดา โดยปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานฯ ดังกล่าว

1.3 คุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

คุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องอย่างต่อเนื่อง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยใช้ระบบติดตามตรวจสอบการระบายมลสารอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และ เครื่องที่ 8-14 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2566) และอยู่ในค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ (EHIA) ยกเว้นค่าออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2567 ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าควบคุมที่กำหนดใน EHIA แต่ทั้งนี้ค่ายังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยสาเหตุ เกิดจากการปรับเพิ่มอุณหภูมิ และออกซิเจน เพื่อแก้ปัญหาเตาสกปรก ส่งผลให้ค่าความเข้มข้นของ NO_x สูงเกินเกณฑ์ค่าควบคุมในช่วงดังกล่าว

ค่าอัตราการระบายมลสารจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2), ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และค่าอัตราการระบายฝุ่นละออง (Particulate) มีค่าในอยู่เกณฑ์ค่าควบคุมกำหนดไว้ในรายงาน EHIA

คุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องแบบครั้งคราว

ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องแบบครั้งคราว โดยดำเนินการตรวจวัดก๊าซออกซิเจน (O_2) และมลสาร 5 ชนิด ได้แก่ ฝุ่นละออง (Particulate) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) สารปรอท (Hg) และสารหนู (As) โดยรายงานฉบับนี้จะเป็นการรายงานผลการตรวจวัด 2 ครั้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการระหว่างวันที่ 14-27 พฤศจิกายน 2566 และวันที่ 16-19 มกราคม 2567 และระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดำเนินการระหว่างวันที่ 9 เมษายน 2567 และวันที่ 5-15 มิถุนายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566

ทั้งนี้ การตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องแบบครั้งคราว โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ เนื่องจากวันที่จะดำเนินการตรวจวัดพบความเสียหายของเกรตติ้งที่ปล่องระบายซึ่งเป็นจุดสำหรับเจ้าหน้าที่ใช้ปฏิบัติงาน และใช้สำหรับแขวนรอกเพื่อนำอุปกรณ์ขึ้นไปเก็บตัวอย่าง จึงต้องระงับการตรวจวัดเพื่อซ่อมแซม โดยจะเข้าดำเนินการตรวจวัดในเดือนกันยายน 2567 และจะรายงานผลการตรวจวัดในรายงานฉบับถัดไป

การตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS

สำหรับปี 2567 การตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS ทั้ง System Audit และ Performance Audit ปีละ 1 ครั้ง ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14 จะดำเนินการตรวจสอบในครึ่งปีหลัง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 และจะรายงานผลการตรวจสอบในรายงานฉบับถัดไป

1.4 โปรทและสารหนู ในถ่านหินและวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต

ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ สารปรอท (Hg) และ สารหนู (As) ในถ่านหินและวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต ได้แก่ ถ่านหินถั่วลอย และยิปซัม เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2567 และวันที่ 27 มีนาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (2548) เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

2. ระดับเสียง

2.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดำเนินการตรวจวัด 12-18 มิถุนายน 2567 บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าแม่เมาะทั้ง 4 สถานี พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)

2.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq\ 8\ hr}$) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดำเนินการตรวจวัด 12-18 มิถุนายน 2567 บริเวณห้องควบคุมโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (พ.ศ.2561) เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันในทุกจุดตรวจวัด

3. คุณภาพน้ำผิวดิน

3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่จาง อ่างเก็บน้ำแม่ขาม อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ท้ายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ลำน้ำแม่จาง และท้ายน้ำลำน้ำแม่จาง เมื่อวันที่ 23-24 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนของฤดูแล้ง พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ทุกสถานีตรวจวัด

3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดชีววิธี ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โดยเก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) และมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565) ทุกดัชนีตรวจวัด สำหรับค่าไตรฮาโลมีเทนที่ตรวจวัดในเดือนมีนาคม 2567 พบว่า ตรวจไม่พบ

3.3 ตะกอนดินจากแหล่งน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์ตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง พบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565

3.4 ตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดค่าโลหะหนักของตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้งที่ผ่านระบบชีววิถี ก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง พบว่า ค่าโลหะหนักของตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ TTLC (Total Threshold Limit Concentration) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ทุกดัชนีตรวจวัด

4. คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านช่วงม่วง บ้านสบป่าด และบ้านห้วยเป็ด เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ทุกดัชนีตรวจวัด

5. ทรัพยากรดิน

ผลการตรวจวัดทรัพยากรดิน จำนวน 4 สถานี บริเวณวัดทางสูงศรีธรรมาราม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด ขอบบ่อเก็บน้ำถ่านหินด้านทิศใต้ และด้านทิศตะวันตก โดยเก็บตัวอย่างดินสถานีละ 2 ระดับ ได้แก่ ที่ระดับความลึก 0-20 และ 20-40 เซนติเมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูแล้ง พบว่า ดัชนีตรวจวัดคุณภาพดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 ยกเว้นสารหนู บริเวณวัดทางสูงศรีธรรมาราม และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินประเภทที่ 1 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย และสารหนูบริเวณขอบบ่อเก็บน้ำถ่านหินด้านทิศตะวันตก มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินประเภทที่ 2 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ

ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นไปตามสภาพธรรมชาติของพื้นที่ โดยพบว่าพื้นที่สูงทางภาคเหนือมีโอกาสพบการปนเปื้อนของสารหนูในดินค่อนข้างสูง รวมถึงในพื้นที่เกษตรกรรมของจังหวัดลำปาง ซึ่งส่วนหนึ่งน่าจะมีสาเหตุมาจากสภาพธรรมชาติที่ทรัพยากรดินมีวัตถุดิบกำเนิดดินที่มีสารหนูเป็นองค์ประกอบอยู่สูง (EHIA, 2561)

6. นิเวศวิทยาทางน้ำ/การประมง

ดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำวัยอ่อน บริเวณ 7 สถานี ได้แก่ (1) บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่จาง (2) อ่างเก็บน้ำแม่ขาม (3) อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ (4) ท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ (5) ลำน้ำแม่จาง (6) ท้ายลำน้ำแม่จาง และ (7) เขื่อนกิ่วลม เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้งโดยมีผลสรุป ดังนี้

6.1 แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์

ผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืช พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 66 ชนิด 40 สกุล 21 ครอบครัว 12 อันดับ 6 ชั้น 3 ดิวิชัน โดยรวมพบสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเป็นกลุ่มที่มีปริมาณสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ไดอะตอม ยูกลีโนยด์ สาหร่ายสีเขียว ไดโนแฟลกเจลเลต และสาหร่ายสีน้ำตาลทอง ตามลำดับ พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ *Cylindrospermopsis raciborskii*, *Synedra* sp., *Oscillatoria* sp.2 และ *Oscillatoria* sp.1 เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชทั้ง 7 สถานี พบว่า บริเวณที่ทำการศึกษามีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดอยู่ในระดับต่ำจนถึงสูง

ผลการสำรวจแพลงก์ตอนสัตว์ พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 3 ไฟลัม 4 ชั้น 7 อันดับ 8 ครอบครัว 11 สกุล 18 ชนิด 2 กลุ่ม และ 1 ระยะเวลาวัยอ่อน ในด้านความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ พบว่ามีค่าตั้งแต่ 2-7 ชนิด โดยรวมพบอาร์โทรพอดเป็นกลุ่มที่มีปริมาณสูงสุด รองลงมาได้แก่ โรติเฟอร์ และ โปรโทซัวที่มีเท้าเทียม ตามลำดับ แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบในพื้นที่มีหลายชนิด ได้แก่ Copepod nauplii, Unidentified cyclopoid copepods, *Ceriodaphnia cornuta* และ *Brachionus caudatus* ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ทั้ง 7 สถานี พบว่า บริเวณที่ทำการศึกษามีค่าดัชนีอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง

6.2 สัตว์น้ำวัยอ่อน

ผลการสำรวจลูกปลา พบลูกปลา 9 วงศ์ 16 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นลูกปลาที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ 8 ชนิด ได้แก่ ลูกปลาตะเพียนขาว กระสูบขีด แก้มขาว หมอเทศข้างลาย นิล นิลแดง หมอช่างเหยียบ และบุหราย เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของลูกปลาวัยอ่อน พบว่า มีค่าดัชนีอยู่ในระดับต่ำจนถึงระดับปานกลาง

6.3 สัตว์หน้าดิน

ผลการสำรวจสัตว์หน้าดิน พบสัตว์หน้าดิน 2 ไฟลัม 3 ชั้น 6 อันดับ 9 วงศ์ 14 ชนิด โดยสัตว์พื้นท้องน้ำที่พบส่วนใหญ่เป็นกลุ่มครัสเตเชียน ในอันดับ Decapoda (กุ้ง, ปู) และพบกลุ่มหอย Gastropod (หอยฝาเดียว) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชนิดที่สามารถพบได้ในแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำในระดับปานกลาง ทั้งนี้พบชนิดพันธุ์ต่างถิ่น 1 สกุล คือ Pomacea และเมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีทั้งหมด พบว่า ในแต่ละสถานียังมีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลาง

6.4 ปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลา

ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลา จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่จาง อ่างเก็บน้ำแม่ขาม อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ลำน้ำแม่จาง และเขื่อนกิ่วลม โดยตรวจวัดโลหะหนักในเนื้อปลา จำนวน 6 ชนิด พบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563 และมาตรฐาน Codex General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed; CODEX STAN 193-1995

7. การคมนาคม

7.1 การตรวจนับปริมาณการจราจร

การตรวจนับปริมาณการจราจร จำนวน 2 จุด คือ ทางหลวงหมายเลข 1348 บริเวณบ้านเวียงสวรรค์ และบริเวณเส้นทางเข้าสู่ กฟผ.แม่เมาะ ปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน 2 วัน และวันหยุดราชการ 1 วัน สำหรับปี 2567 กำหนดดำเนินการในช่วงครึ่งปีหลังระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 และจะรายงานผลการตรวจสอบในรายงานฉบับถัดไป

7.2 การติดตามตรวจสอบ จำนวนอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุ และระดับความรุนแรง

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 เกิดอุบัติเหตุทางการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 1348 จำนวน 4 ครั้ง บาดเจ็บ 5 ราย และเสียชีวิต 1 ราย ส่วนบนถนนทางเข้าสู่ กฟผ.แม่เมาะ มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจำนวน 11 ครั้ง มีผู้บาดเจ็บ 7 ราย และไม่มีผู้เสียชีวิต โดยอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดเกิดจากการขับรถเร็วและความประมาท

8. การจัดการกากของเสีย

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีการคัดแยกขยะตามสภาพของขยะบริเวณจุดรองรับขยะ โดยมีปริมาณขยะทั่วไป 118.32 ตัน ขยะรีไซเคิล จำนวน 0.163 ตัน ขยะติดเชื้อ 0.272 ตัน ปริมาณเถ้าหนัก 502,383 ตัน เถ้าลอย 881,082 ตัน ยิปซัม 855,208 ตัน

สำหรับกากของเสียอุตสาหกรรมทำการเก็บรวบรวมไว้ที่ลานเก็บคัดแยกขยะของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยแบ่งแยกประเภทและติดป้ายบอกเพื่อรอการกำจัดต่อไป ซึ่งถ้ามีปริมาณขยะเกิน 80% ของพื้นที่จัดเก็บ จะแจ้งหน่วยงานพัสดุให้ทำเรื่องว่าจ้างหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรม ส่งกำจัดจำนวน 63,873 ตัน ได้แก่ ฉนวนกันความร้อน Rock Wool น้ำมันเก่าใช้แล้ว วัสดุปนเปื้อนและดูดซับน้ำมัน

ส่วนผลการวิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon ในเถ้าถ่านหิน และปริมาณโลหะหนักในเถ้าลอย เถ้าหนัก และน้ำชะเถ้า ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ปริมาณโลหะหนักในเถ้าถ่านหินและน้ำชะเถ้า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ซึ่งไม่จัดเป็นของเสียอันตราย

9. เศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

การสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จะทำการสำรวจครอบคลุมตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่กำหนด ได้แก่ หมู่บ้านที่อยู่ใน 5 ตำบลของอำเภอแม่เมาะ ครอบคลุม 44 หมู่บ้าน ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง สำหรับในปี 2567 จะทำการสำรวจระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2567 โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และจะรายงานผลการสำรวจในรายงานฉบับถัดไป

10. สาธารณสุข และสุขภาพ

10.1 มาตรการสำหรับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า

1) ข้อมูลสถิติภูมิด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 สรุปได้ดังนี้

- ผู้ป่วยนอก : จากรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (รง.504 รวม 21 กลุ่มโรค) ภาพรวมสุขภาพของประชาชนที่เข้ารับการรักษาที่สถานพยาบาลฯ ทั้ง 6 แห่ง พบว่า อาการป่วยใน 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการและเมตาบอลิซึม (2) โรคระบบไหลเวียนเลือด และ (3) โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงสร้างและเนื้อเยื่อเสริม ตามลำดับ

- ผู้ป่วยใน : จากข้อมูลจากข้อมูลสภาวะสุขภาพประชาชน ของโรงพยาบาลแม่เมาะ พบว่า อาการป่วย 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) โรคทาลัสซีเมียชนิดบีตา (2) โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และ (3) โรคปอดบวม ไม่ทราบสาเหตุ ตามลำดับ

- ผู้ป่วยฉุกเฉิน : จากข้อมูลสภาวะสุขภาพประชาชน ของสถานพยาบาลในอำเภอแม่เมาะ พบว่า อาการป่วย 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) โรคเยื่อจมูกและลำคออักเสบเฉียบพลัน (โรคไข้หวัด) (2) ไข้หวัดใหญ่ และ (3) โรคกระเพาะอาหารกับลำไส้อักเสบ และลำไส้ใหญ่อักเสบจากสาเหตุที่ไม่ระบุรายละเอียด ตามลำดับ

- ผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในอำเภอแม่เมาะ จากข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยในอำเภอแม่เมาะ ได้แก่ ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ทั้งหมด 7,251 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.79 จากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทั้งหมดของอำเภอแม่เมาะ

2) การตรวจวัดสารปรอท สารหนู ในกลุ่มประชาชน

การตรวจวัดสารปรอทในเลือดและสารหนูในปัสสาวะของประชากร 3 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล ได้แก่ บ้านสบป่าด ตำบลสบป่าด บ้านแม่เมาะสถานี ตำบลแม่เมาะ และบ้านท่าสี่ ตำบลบ้านดง ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ในระยะ 3 ปีแรกของระยะดำเนินการ ซึ่งโรงไฟฟ้าแม่เมาะได้ดำเนินการตามมาตรการฯ อย่างครบถ้วนและต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 3 ปีแรกของระยะดำเนินการ ซึ่งโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เข้าสู่ระยะดำเนินการในเดือนสิงหาคม 2562 จนถึงปัจจุบัน โดยผลการตรวจวัดทั้ง 3 ปี ระหว่างปี 2562-2564 พบว่า ปริมาณสารปรอทในเลือด และสารหนูในปัสสาวะของกลุ่มประชาชน มีค่าไม่เกินค่าอ้างอิง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4409 (พ.ศ.2555) ค่ามาตรฐานของการตรวจหาสารหนู (Arsenic) ในปัสสาวะ และค่ามาตรฐานของการตรวจหาสารปรอท Mercury (Hg) ในเลือด ซึ่งได้รายงานสรุปผลฯ ในรายงานฉบับที่ 14 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าฯ จะดำเนินการตรวจติดตามเฝ้าระวังประชาชนที่เป็นกลุ่มเสี่ยงเฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่มีค่าผิดปกติ ความถี่ 5 ปีต่อครั้ง ตามที่มาตรการฯ กำหนด

3) การตรวจวัดปรอทและสารหนูในพืชผักและในเนื้อวัว

การตรวจวัดสารปรอทและสารหนูในพืชผัก บริเวณวัดทางสูงศรีธรรมาราม และบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด และการตรวจวัดสารปรอทและสารหนูในเนื้อวัวบริเวณตลาดหน้าอำเภอแม่เมาะ ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง โดยการเก็บตัวอย่างสถานีละ 3 ตัวอย่าง สำหรับในปี 2567 จะรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป

10.2 มาตรการสำหรับพนักงานในโรงไฟฟ้า

1) ข้อมูลสถิติภูมิด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงไฟฟ้า ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า มีพนักงานมาได้รับการรักษาที่สถานพยาบาลโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จำนวน 2,624 ราย โดยได้รับการรักษาด้วยโรคทั่วไป จำนวน 2,312 ราย และโรคระบบทางเดินหายใจ จำนวน 312 ราย

2) การตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยกองการแพทย์และอนามัยโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ดำเนินการตลอดทั้งปี และพนักงานจะได้รับการตรวจปีละ 1 ครั้ง โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า มีผู้ปฏิบัติงานได้รับการตรวจแล้ว รวมทั้งสิ้น 1,347 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.70 ของพนักงานทั้งหมด สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพจะรายงานในรายงานฉบับถัดไป

11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) สถิติอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า มีอุบัติเหตุด้านบุคคลจำนวน 5 ครั้ง โดยมีความรุนแรงระดับ A (เสียชีวิต พิการ ทุพพลภาพ) จำนวน 0 ครั้ง ความรุนแรงระดับ B (บาดเจ็บรุนแรง ถึงขั้นหยุดงาน) จำนวน 0 ครั้ง ความรุนแรงระดับ C คือ บาดเจ็บเล็กน้อย พยาบาลเบื้องต้นไม่หยุดงาน จำนวน 5 ครั้ง และมีชั่วโมงการทำงานสะสม 3,414,464 ชั่วโมงคน

2) การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน (ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน รวม 16 ครั้ง ประกอบด้วย ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 1 จำนวน 12 ครั้ง ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล ความรุนแรงระดับ 2 จำนวน 1 ครั้ง แผนรองรับเหตุฉุกเฉินดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 2 จำนวน 3 ครั้ง แผนรองรับเหตุฉุกเฉิน อัคคีภัย และอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 2+ จำนวน 1 ครั้ง แผนรองรับเหตุฉุกเฉิน อัคคีภัย และอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 3 จำนวน 1 ครั้ง

สารบัญ

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ก
สารบัญเรื่อง.....	ฎ
สารบัญตาราง.....	ตม
สารบัญรูป.....	ด
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1-2
1.2 รายละเอียดโครงการ.....	1-3
1.3 สถานภาพการดำเนินการ.....	1-7
1.4 เชื้อเพลิงที่ใช้และการขนส่ง.....	1-8
1.5 แหล่งน้ำและปริมาณการใช้น้ำ.....	1-12
1.6 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ.....	1-16
1.7 กระบวนการผลิต.....	1-17
1.8 ระบบสายส่งไฟฟ้า.....	1-18
1.9 ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม.....	1-20
1.10 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	1-27
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)	2-1
2.2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระยะดำเนินการ.....	2-4
2.3 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า.....	2-29
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าแม่เมาะ.....	3-2
3.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะกรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า.....	3-21

สารบัญเรื่อง (ต่อ)	หน้า
3.1 คุณภาพอากาศ	3-23
3.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป.....	3-23
3.1.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง.....	3-23
3.1.1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบครั้งคราว.....	3-28
3.1.1.3 การตรวจสอบความถูกต้องของการตรวจวัดของสถานีตรวจวัด คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง.....	3-34
3.1.2 คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้า.....	3-34
3.1.2.1 คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง.....	3-34
3.1.2.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบครั้งคราว.....	3-36
3.1.2.3 การตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS.....	3-42
3.1.3 การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในถ่านหินและวัสดุพลอยได้จากกระบวนการผลิต	3-42
3.2 ระดับเสียง.....	3-44
3.2.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป.....	3-44
3.2.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ.....	3-46
3.2.3 การจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง.....	3-48
3.3 คุณภาพน้ำ.....	3-48
3.3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน.....	3-48
3.3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง.....	3-52
3.3.3 ตะกอนดินจากแหล่งน้ำผิวดิน.....	3-54
3.3.4 ตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้ง.....	3-56
3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน.....	3-58
3.5 ทรัพยากรดิน.....	3-60
3.6 นิเวศวิทยาทางน้ำ และการประมง.....	3-64
3.6.1 ผลการสำรวจแหล่งกักต่อน้ำและสัตว์.....	3-64
3.6.2 ผลการสำรวจสัตว์น้ำวัยอ่อน.....	3-75
3.6.3 ผลการสำรวจสัตว์หน้าดิน.....	3-78
3.6.4 ผลการสำรวจปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลา.....	3-82
3.7 การคมนาคม.....	3-84
3.7.1 การบันทึกปริมาณการจราจร.....	3-84
3.7.2 สถิติอุบัติเหตุจากการจราจร.....	3-85

สารบัญเรื่อง (ต่อ)	หน้า
3.8 การจัดการกากของเสีย.....	3-87
3.8.1 ปริมาณและการจัดการขยะ.....	3-87
3.8.2 การวิเคราะห์ปริมาณ Organics Carbon ในเถ้า และปริมาณโลหะหนักในเถ้า และน้ำชะเถ้า.....	3-88
3.9 เศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	3-90
3.9.1 การสำรวจภาคสนาม.....	3-90
3.10 สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	3-90
3.10.1 สาธารณสุข และสุขภาพ.....	3-90
3.10.1.1 มาตรการสำหรับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า.....	3-90
3.10.1.2 มาตรการสำหรับพนักงานในโรงไฟฟ้า.....	3-95
3.10.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	3-97
3.10.2.1 สถิติข้อมูลอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	3-97
3.10.2.2 ผลการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน (ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน)	3-98
 บทที่ 4 สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการแก้ไข	 4-1
เอกสารอ้างอิง.....	a

ภาคผนวก

ก ลำเนาหนังสือราชการ

- หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- หนังสือมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๑
- ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4)
- ใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า
- ใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคู่ (พค.2)
- หนังสือแจ้งเริ่มประกอบกิจการเชิงพาณิชย์ (COD)
- หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
- อนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ข แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ค การดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังผลิต
โรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (ระยะดำเนินการ)

ง ขอบเขตการดำเนินงานและวิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร ประเภทโลหะหนักในฝุ่นบรรยากาศโดยทั่วไป

- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ฉ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร

- อัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) รวมทุกปล่องของ
โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่อง ด้วยระบบ CEMS
- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบครั้งคราว
- ผลการตรวจวัดปรอทและสารหนูในถ่านหินและวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต

ช ผลการตรวจวัดระดับเสียง

- ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
- ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ซ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และทรัพยากรดิน

ณ การจัดการกากของเสีย

ญ ผลวิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon ในถ่าน และปริมาณโลหะหนักในถ่านและน้ำชะถ่าน

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1-1 ขนาดกำลังผลิตติดตั้งโรงไฟฟ้าแม่เมาะ.....	1-4
1.1-2 เปรียบเทียบกำลังผลิตติดตั้งกรณีเดินเครื่อง โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4.....	1-4
1.1-3 ภาพรวมปัจจุบันของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ.....	1-5
1.1-4 ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะผลิตได้ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567.....	1-7
1.1-5 ปริมาณการใช้ถ่านหินในการผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567.....	1-8
1.1-6 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซลในการผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567.....	1-9
1.1-7 ปริมาณการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567.....	1-15
1.1-8 ข้อมูลการระบายมลสารทางอากาศโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	1-23
1.1-9 แหล่งกำเนิดเสียงระยะดำเนินการโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	1-24
1.1-10 ปริมาณน้ำทิ้งในกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	1-25
1.1-11 ประเภท ปริมาณ และวิธีการจัดการกากของเสีย ในระยะดำเนินการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ.....	1-26
1.1-12 ปริมาตรบ่อเก็บเถ้าถ่านหินที่สามารถรับเถ้าถ่านหินและยิปซัมที่สามารถทิ้งได้ทั้งหมด.....	1-27
2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) ...	2-1
2.2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระยะดำเนินการ	2-4
2.3 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า	2-29
3.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ	3-2
3.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า	3-21
3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567.....	3-24
3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แบบครั้งคราว ระหว่างวันที่ 2-8 มิถุนายน 2567	3-28
3.1-3 ผลการตรวจวัดปริมาณสารปรอท (Hg) และสารหนู (As) ในฝุ่นบรรยากาศโดยทั่วไป ตรวจวัดวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 และวันที่ 5 มิถุนายน 2567	3-29

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.1-5 อัตราการระบายมลสาร ที่ตรวจวัดจากระบบ CEMS โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567.....	3-35
3.1-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบครั้งคราว ระหว่างวันที่ 14-27 พฤศจิกายน 2566 และวันที่ 16-19 มกราคม 2567.....	3-37
3.1-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบครั้งคราว ระหว่างวันที่ 9 เมษายน 2567 และวันที่ 5-15 มิถุนายน 2567	3-38
3.1-8 ปริมาณโลหะหนักในวัตถุพลอยได้จากการกระบวนการผลิต ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567.....	3-43
3.1-9 ปริมาณโลหะหนักในถ่านหินที่ใช้ในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567.....	3-43
3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างวันที่ 12-18 มิถุนายน 2567	3-44
3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างวันที่ 12-18 มิถุนายน 2567	3-47
3.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน.....	3-51
3.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธีก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ.....	3-53
3.3-3 ผลการตรวจวัดตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ	3-55
3.3-4 ผลการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธีก่อนระบายลงสู่ อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ.....	3-57
3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน.....	3-59
3.5-1 ผลการตรวจวัดทรัพยากรดิน	3-61
3.6-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช	3-67
3.6-2 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์	3-73
3.6-3 ผลการตรวจวัดสัตว์น้ำวัยอ่อน.....	3-77
3.6-4 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน	3-80
3.6-5 แสดงค่าปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลาบริเวณโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในช่วงเดือนเมษายน 2567	3-82
3.7-1 ค่า V/C Ratio บนถนนและทางหลวงโดยรอบ กฟผ.แม่เมาะ	3-84
3.7-2 จำนวนอุบัติเหตุและระดับความรุนแรง บนทางหลวงหมายเลข 1348 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567.....	3-86
3.7-3 จำนวนอุบัติเหตุและระดับความรุนแรง บนเส้นทางเข้าสู่ กฟผ.แม่เมาะ และภายในพื้นที่ กฟผ.แม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-86

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.7-4 จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนถนนสายต่าง ๆ บริเวณ กฟผ. แม่เมาะ ตั้งแต่ปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-87
3.8-1 ปริมาณขยะแยกตามประเภทของขยะที่จัดเก็บโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-88
3.8-2 การวิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon และโลหะหนักในถ่านหินโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-89
3.8-3 การวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในน้ำชะถ่านล่อย และน้ำชะถ่านหิน โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-89
3.10-1 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (รง.504)	3-92
3.10-2 สรุปจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในอำเภอแม่เมาะ (ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-93
3.10-3 รายงานโรคของผู้ป่วยในอำเภอแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-93
3.10-4 รายงานโรคของผู้ป่วยฉุกเฉินอำเภอแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-94
3.10-5 สถิติเจ็บป่วยของผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-95
3.10-6 ผลการตรวจพิษวิทยาผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ประจำปี 2567	3-97
3.10-7 สถิติอุบัติเหตุด้านบุคคลจากการปฏิบัติงานของพนักงานและลูกจ้างประจำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-98
3.10-9 แผนการซ้อมแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-99

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1-1	ที่ตั้งโรงไฟฟ้าแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง	1-6
1.1-2	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14	1-7
1.1-3	แนวสายพานสำหรับขนส่งถ่านหินลิกไนต์จากเหมืองถ่านหินลิกไนต์ถึงพื้นที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะ...	1-10
1.1-4	แนวสายพานขนส่งถ่านหินลิกไนต์ไปยังโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14	1-11
1.1-5	ผังสมมูลประมาณการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14	1-14
1.1-6	ผังสมมูลประมาณการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-13	1-15
1.1-7	ผังกระบวนการผลิตไฟฟ้า	1-18
1.1-8	แผนผังพื้นที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะ	1-19
3.1-1	ผังลม (Wind Rose) จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	3-25
3.1-2	ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-30
3.1-3	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-30
3.1-4	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-31
3.1-5	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-31
3.1-6	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-32
3.1-7	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-33
3.1-8	ปริมาณสารหนู (As) ในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-33
3.1-9	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบต่อเนื่อง) ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-39
3.1-10	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบต่อเนื่อง) ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-40
3.1-11	ปริมาณฝุ่นละออง (PM) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบต่อเนื่อง) ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-40
3.1-12	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบครั้งคราว) ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-41
3.1-13	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบครั้งคราว) ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-41
3.1-14	ปริมาณฝุ่นละออง (PM) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบครั้งคราว) ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-39

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.2-1 ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq24hr}) ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-45
3.2-2 ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-45
3.2-3 ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-46
3.2-4 ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq8hr}) ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-47
3.3-1 ผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย ตั้งแต่ปี 2564 ถึงเดือนเมษายน 2567	3-49
3.3-2 ผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (น้ำผิวดิน) ตั้งแต่ปี 2564 ถึงเดือนเมษายน 2567	3-49
3.3-3 ผลการตรวจวัดค่าแอมกานีส (น้ำผิวดิน) ตั้งแต่ปี 2564 ถึงเดือนเมษายน 2567	3-50
3.3-4 ผลการตรวจวัดค่าสารหนู (น้ำผิวดิน) ตั้งแต่ปี 2564 ถึงเดือนเมษายน 2567	3-50
3.4-1 ผลการตรวจวัดแอมกานีส (น้ำใต้ดิน) ตั้งแต่ปี 2564 ถึงเดือนเมษายน 2567	3-58
3.5-1 ผลการตรวจวัดสารหนู (ทรัพยากรดิน) ตั้งแต่ ปี 2565 ถึงเดือนเมษายน 2567	
3.6-1 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-62
3.6-2 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-72
3.6-3 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อน ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-76
3.6-4 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567	3-79
3.7-1 ค่า V/C Ratio บริเวณทางหลวงหมายเลข 1348 ตั้งแต่การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2554-2566	3-85
3.10-1 กราฟเปรียบเทียบโรคทั่วไปและระบบทางเดินหายใจของผู้ปฏิบัติงานที่เข้ารับการรักษ ณ สถานพยาบาล กองการแพทย์แม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-95

บทที่ 1
บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

แบบ ตต.2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

1. ชื่อโครงการ : โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7
กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี) : โครงการโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7
2. สถานที่ตั้ง : เลขที่ 800 หมู่ที่ 6 ตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
4. สถานที่ติดต่อ : ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 53 หมู่ 2 ถนนเจริญสุขนิทวงศ์
ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130
โทรศัพท์ : 02-4360865 โทรสาร : 02-4360890
e-mail : Buntoon.i@egat.co.th
5. จัดทำโดย : ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - 6.1 โครงการโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2557 (ตามหนังสือแจ้งมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 3/2557
ที่ ทส (กก.วล.) 1005/309 ลงวันที่ 13 มกราคม 2558) (ภาคผนวก ก-2)
 - 6.2 โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 ตามมติจากคณะกรรมการ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2561 (ตามหนังสือแจ้งมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ครั้งที่ 3/2561 ที่ ทส (กก.วล.) 1009/ว9718 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม 2561) (ภาคผนวก ก-1)
 - 6.3 โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ
เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้าตามมติจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เมื่อวันที่ 7
ธันวาคม 2565 (ตามหนังสือแจ้งมติคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ครั้งที่ 56/2565 ที่ สกพ
5502/13158 ลงวันที่ 8 ธันวาคม 2565) (ภาคผนวก ก-6)
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ : วันที่ 29 มกราคม 2567
8. ใบอนุญาตต่างๆ ของโครงการ
 - ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88-1/41 ลป (ภาคผนวก ก-3)
 - ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า เลขที่ กกพ 01-1(3)/52-001 (ภาคผนวก ก-4)
 - ใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคู่ เลขที่ กกพ (พค.2)-1003/2560 (ภาคผนวก ก-5)
9. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ : โรงไฟฟ้าพลังความร้อน
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง : 1,040 ไร่



1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ตั้งอยู่ที่ตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามหนังสือแจ้งมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 3/2557 ที่ ทส (กก.วล.) 1005/309 ลงวันที่ 13 มกราคม 2558 ต่อมา กฟผ. ได้มีหนังสือที่ กฟผ.9A2200/8651 ลงวันที่ 29 มกราคม 2559 เพื่อแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เรื่องขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 โดยมีการขอเปลี่ยนแปลงในส่วนของการผลิตสูงสุดจากเดิมที่ระบุไว้ในรายงาน จาก 600 เมกะวัตต์ เป็น 655 เมกะวัตต์ และมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของปริมาณการใช้ถ่านหิน การใช้น้ำ ปริมาณน้ำทิ้ง ปริมาณเถ้า ปริมาณยิปซัม และการระบายมลสารทางอากาศ รายละเอียดดังตารางที่ 1.1-2 ซึ่ง กกพ. ได้มีการหารือในประเด็นดังกล่าวต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยมีข้อสรุปว่า โครงการโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 เป็นโครงการที่เข้าข่ายการขยายโครงการ ดังหนังสือที่ สกพ. 5502/3111 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2559 ดังนั้นจึงต้องดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ (EHIA) ใหม่ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2553 โดยที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2561 ตามหนังสือแจ้งมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 3/2561 ที่ ทส (กก.วล.) 1005/ว9718 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม 2561 และผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2562 ตามหนังสือแจ้งที่ นร 505/7909 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562 รายละเอียดตาม (ภาคผนวก ก) และได้ดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date : COD) เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2562 และปลดโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 ออกจากระบบในวันเดียวกัน พร้อมกำหนดชื่อภายในหน่วยงานว่า “โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14”

ต่อมา เนื่องด้วยสถานการณ์ปัจจุบันที่เชื้อเพลิงโลกมีราคาสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งก๊าซธรรมชาติที่เป็นสัดส่วนหลักของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของประเทศกว่าร้อยละ 60 ทำให้ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าสูงขึ้นและมีผลกระทบต่อภาระค่าไฟของประชาชน กระทรวงพลังงานได้พิจารณามาตรการจัดหาพลังงานในสถานการณ์วิกฤตราคาพลังงานเพื่อช่วยบรรเทาผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตไฟฟ้า กฟผ. จึงได้ดำเนินการตามนโยบายของกระทรวงพลังงาน โดยพิจารณานำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 150 เมกะวัตต์ ที่ปลดออกจากระบบไปแล้ว เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2562 กลับมาเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าใหม่ โดยทำหน้าที่เป็นโรงไฟฟ้าสำรองผลิตไฟฟ้าแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-14 กรณีที่บางเครื่องหยุดเดินจากเหตุการณ์วิกฤตฉุกเฉิน หรือซ่อมบำรุง เนื่องจากการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงถ่านหินแม่เมาะจะช่วยตรึงราคาพลังงานได้ในภาพรวม โดยกำลังผลิตจะไม่เกินกำลังผลิตที่มีอยู่เดิมตามที่ได้รับอนุญาตและตามที่ระบุไว้ในรายงาน EHIA โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (ตารางที่ 1.1-2) โดยที่ได้รับความ



เห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ตามหนังสือแจ้งมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ครั้งที่ 7/2565 (ครั้งที่ 162) ที่ พน (กพข.) 0605/1437 ลงวันที่ 1 ธันวาคม 2565 และความเห็นชอบของคณะกรรมการกำกับพลังงาน (กพพ.) ในการประชุมครั้งที่ 56/2565 (ครั้งที่ 823) เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2565 ตามหนังสือแจ้งที่ สกพ 5502/13158 ลงวันที่ 8 ธันวาคม 2566 เรื่องแจ้งผลพิจารณาเห็นชอบการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EHIA โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (ซึ่งปัจจุบัน กพพ. ขอเปลี่ยนแปลงชื่อเป็นเครื่องที่ 14) โดยให้นำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้าในช่วงปี 2565-2568 เพื่อรองรับสถานการณ์วิกฤตราคาพลังงาน ตามมติคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) และคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพข.) โดยถือเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน EHIA ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว และให้ กพพ. นำมาตรการที่เกี่ยวข้องที่กำหนดไว้ในรายงาน EHIA โครงการโรงไฟฟ้าแม่เมาะทดแทน เครื่องที่ 8-9 ซึ่งเป็นฉบับล่าสุดมาพิจารณาปฏิบัติในระยะดำเนินการ ตามที่ได้ระบุมาตรการไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EHIA โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า โดยขณะนี้โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้คืนเครื่องที่ 4 กลับเข้าระบบผลิตไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date : COD) เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2566

1.2 รายละเอียดโครงการ

สถานภาพของโรงไฟฟ้าแม่เมาะในปัจจุบัน เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนใช้ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและเดินเครื่องเป็นโรงไฟฟ้าฐาน (Base Load) โดยผลิตไฟฟ้าสนองความต้องการไฟฟ้าในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางในบางช่วงเวลา ปัจจุบันโรงไฟฟ้าแม่เมาะมีกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 2,455 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย

1) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 จำนวน 1 เครื่อง มีขนาดกำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 655 เมกะวัตต์ มีกำลังการผลิตไฟฟ้าสุทธิ 600 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะปัจจุบัน มีพื้นที่ส่วนผลิตไฟฟ้าและระบบส่งจำนวน 63 ไร่ (รูปที่ 1.1-1) ซึ่ง กพพ. ได้รับอนุญาตให้ใช้ประโยชน์จากกรมป่าไม้ ไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดหาที่ดิน อยู่ใกล้กับเหมืองถ่านหินลิกไนต์ และพื้นที่ที่ตั้งโครงการไม่มีการประกาศบังคับใช้กฎกระทรวงผังเมืองรวม อีกทั้งยังมีความพร้อมและความสะดวกในด้านการเชื่อมโยงเข้ากับระบบส่งไฟฟ้า นอกจากนี้ อาคารพัก อาคารโรงงาน บ่อเก็บน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อเก็บถ่านหิน และยิปซัม รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ยังสามารถใช้ร่วมกับโรงไฟฟ้าเดิมได้

2) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 ประกอบด้วยหน่วยผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้นจำนวน 6 เครื่อง มีขนาดกำลังผลิตติดตั้งเครื่องละ 300 เมกะวัตต์ รวม 1,800 เมกะวัตต์ (6x300 เมกะวัตต์) เริ่มเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าเข้าระบบมาตั้งแต่ช่วงปี 2532-2538 ซึ่งเดิมโรงไฟฟ้าแม่เมาะมีจำนวนโรงไฟฟ้าทั้งหมด 13 เครื่อง โรงไฟฟ้าโรงแม่เมาะ เครื่องที่ 1-3 ได้ถูกปลดระวางออกจากระบบตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2546 และได้รื้อถอนออกไปเสร็จเรียบร้อยตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2554 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 ได้ถูกปลดระวางออกจากระบบตั้งแต่วันที่ 29 สิงหาคม 2562 แต่ยังไม่มีการรื้อถอนออก ตั้งอยู่ที่ตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง (รูปที่ 1.1-1) มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1,040 ไร่ ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนผลิตไฟฟ้าและระบบส่งประมาณ 213.54 ไร่ พื้นที่อาคารประมาณ 246.08 ไร่ พื้นที่สีเขียวประมาณ 343 ไร่ และพื้นที่อื่นๆ 237.38 ไร่

3) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 มีขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 150 เมกะวัตต์ จะเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าในกรณีที่ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-14 บางเครื่องหยุดเดิน (ซ่อมบำรุง/เหตุการณ์วิกฤตฉุกเฉิน) เท่านั้น ส่งผลให้กำลังผลิตติดตั้งรวมสูงสุดไม่เกินกว่าที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.1-2

รายละเอียดขนาดกำลังการผลิตติดตั้งของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ แสดงดังตารางที่ 1.1-1 และภาพรวมปัจจุบันของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ แสดงดังตารางที่ 1.1-3

ตารางที่ 1.1-1 ขนาดกำลังผลิตติดตั้งโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

โรงไฟฟ้า	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
1. โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14	655	2562
2. โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13		
- เครื่องที่ 8	300	2532
- เครื่องที่ 9	300	2533
- เครื่องที่ 10	300	2534
- เครื่องที่ 11	300	2535
- เครื่องที่ 12	300	2538
- เครื่องที่ 13	300	2538
รวม ⁽¹⁾	1,800	
รวมทั้งสิ้น ⁽²⁾	2,455	

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ กำลังการผลิตติดตั้งรวมของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 ที่ดำเนินการในปัจจุบัน

⁽²⁾ กำลังการผลิตติดตั้งรวมของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ หลังจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 สามารถจ่ายไฟเข้าระบบเชิงพาณิชย์ (COD)

ตารางที่ 1.1-2 เปรียบเทียบกำลังผลิตติดตั้งกรณีเดินเครื่อง โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4

กรณีการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	กำลังผลิตติดตั้งรวม (เมกะวัตต์)
กรณีที่ 1 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-14 เดินเครื่อง (การดำเนินการ ณ ปัจจุบัน)	2,455
กรณีที่ 2 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 หยุดเดินบางเครื่อง และเดินเครื่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 เสริม	2,305
กรณีที่ 3 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 หยุดเดินเครื่อง และเดินเครื่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 เสริม	1,950

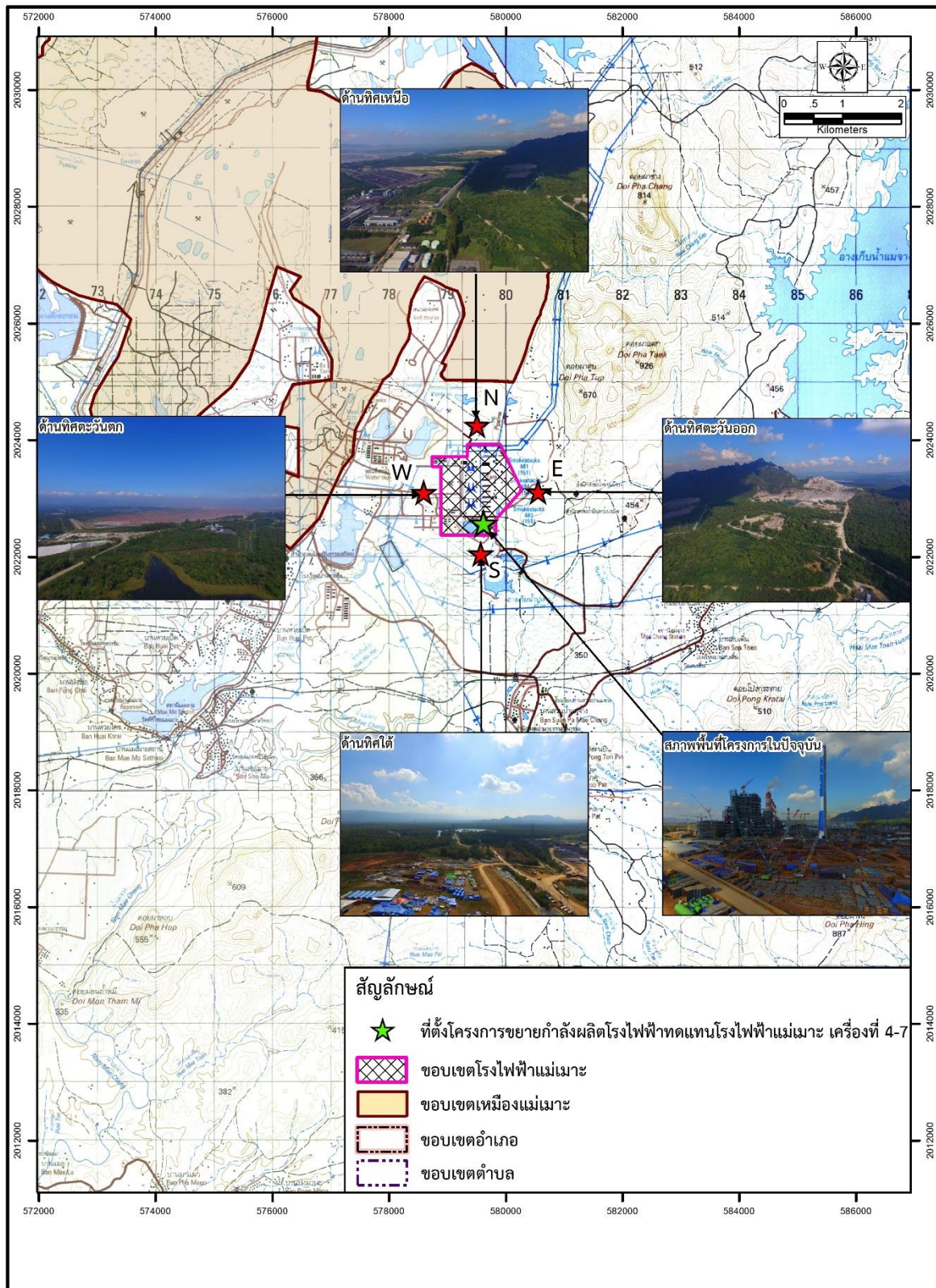
ที่มา: รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทน โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า (2565)

ตารางที่ 1.1-3 ภาพรวมปัจจุบันของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ปัจจัย	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-14	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4*
1. จำนวนเครื่อง (เครื่อง)	1	6	7	1
2. กำลังการผลิต (เมกะวัตต์)	655	1,800	2,455	150
3. การใช้ถ่านหิน (ตัน/วัน)	10,599	32,190	42,789	2,901
4. อัตราการปล่อยมลสาร (ตัน/ปี)				
4.1 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	4,189	27,078	31,267	1,920
4.2 ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	3,000	34,238	37,238	3,342
4.3 ฝุ่นละออง (PM) ESP (Eff 99.48%)	533	775	1,308	115
5. การใช้น้ำ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	37,853	99,775	137,628	7,075
6. ปริมาณน้ำทิ้ง (ลูกบาศก์เมตร/ วัน)	6,183	13,739	19,922	1,825
7. การจัดการของเสียในระยะ ดำเนินการ (ตัน/วัน)				
7.1 ถ่านหิน	649	2,793	3,442	235
7.2 ถ่านลอย	1,514	4,155	5,669	345
7.3 อีปซีม	2,040	4,227	6,267	355

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทน
โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า (2565)

* โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้คืนเครื่องที่ 4 กลับเข้าระบบผลิตไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (COD) เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2566



รูปที่ 1.1-1 ที่ตั้งโรงไฟฟ้าแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

1.3 สถานภาพการดำเนินการ

ช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เดินเครื่องผลิตปริมาณไฟฟ้ารวม 8,612,099 เมกะวัตต์-ชั่วโมง รายละเอียดดังตารางที่ 1.1-4

ตารางที่ 1.1-4 ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะผลิตได้ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เดือน	ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ (เมกะวัตต์-ชั่วโมง)			
	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14
มกราคม	89,561	1,012,795	290,319	1,392,675
กุมภาพันธ์	78,281	1,003,836	423,371	1,505,488
มีนาคม	89,391	883,038	483,493	1,455,922
เมษายน	86,427	1,012,795	273,579	1,388,863
พฤษภาคม	66,908	1,262,171	143,020	1,472,099
มิถุนายน	37,250	1,202,102	157,699	1,397,051
รวม	447,818	6,376,737	1,771,481	8,612,099

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, กรกฎาคม 2567

* โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้คืนเครื่องที่ 4 กลับเข้าระบบผลิตไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (COD) เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2566



รูปที่ 1.1-2 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14

1.4 เชื้อเพลิงที่ใช้และการขนส่ง

1.4.1 เชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงส่วนใหญ่ใช้ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตพลังงานไฟฟ้า และใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็วที่มีกำมะถันไม่เกินร้อยละ 0.035 เป็นเชื้อเพลิงสำรอง ซึ่งคุณสมบัติของถ่านหินลิกไนต์ มีองค์ประกอบดังนี้

- ความร้อนของถ่านหินลิกไนต์ (Lignite Heating Value; LHV) 2,400-3,500 kcal/kg
10,000-14,600 kJ/kg
- ปริมาณความชื้น (Moisture Content) 26.4-35.7 %
- ปริมาณเถ้าถ่านหิน (Ash Content) 9.2-32.5 %
- ปริมาณแคลเซียมออกไซด์ในเถ้าถ่านหิน (CaO in Ash) 20-50 %
- สารระเหย (Volatile Matter) 25.6-31.9 %
- คาร์บอนคงที่ (Fixed Carbon) 18.0-30.0 %
- ซัลเฟอร์ทั้งหมด (Total Sulfur) 1.40-3.80 %

โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีปริมาณการใช้ลิกไนต์รวม 6,432,854 ตัน และมีปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลรวม 4,889,254 ลิตร รายละเอียดดัง ตารางที่ 1.1-5 และตารางที่ 1.1-6

ตารางที่ 1.1-5 ปริมาณการใช้ลิกไนต์ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เดือน	ปริมาณการใช้ลิกไนต์ (ตัน)			
	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14
มกราคม	74,776	753,931	193,736	1,022,443
กุมภาพันธ์	67,877	763,153	289,640	1,120,670
มีนาคม	76,746	679,682	329,662	1,086,090
เมษายน	74,329	783,296	187,055	1,044,680
พฤษภาคม	58,954	949,988	96,614	1,105,556
มิถุนายน	31,704	914,210	107,501	1,053,415
รวม	384,386	4,844,260	1,204,208	6,432,854

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, กรกฎาคม 2567

* โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้คืนเครื่องที่ 4 กลับเข้าระบบผลิตไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (COD) เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2566

ตารางที่ 1.1-6 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซลในการผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เดือน	ปริมาณการใช้ น้ำมันดีเซล (ลิตร)			
	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14
มกราคม	-	412,785	-	412,785
กุมภาพันธ์	76,062	583,162	498,691	1,157,915
มีนาคม	-	921,353	-	921,353
เมษายน	-	350,220	358,951	709,171
พฤษภาคม	62,139	230,791	607,437	900,367
มิถุนายน	129,672	258,084	399,907	787,663
รวม	267,873	2,756,395	1,864,986	4,889,254

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, กรกฎาคม 2567

* โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้คืนเครื่องที่ 4 กลับเข้าระบบผลิตไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (COD) เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2566

1.4.2 การขนส่งเชื้อเพลิง

1) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14

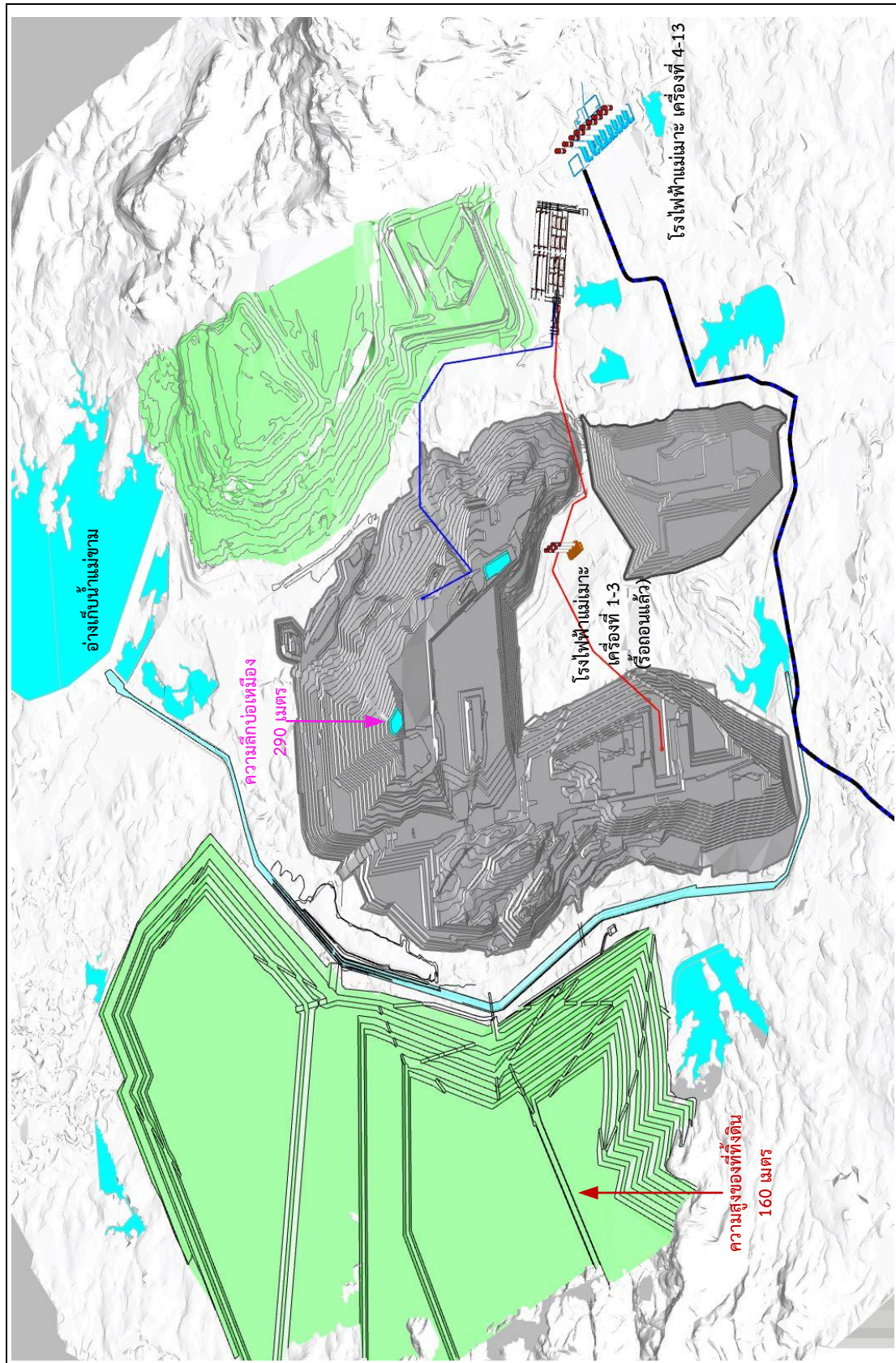
จะทำการขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหินลิกไนต์จากบ่อเหมืองแม่เมาะมายังโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 โดยใช้ระบบต้นทางของสายพานลำเลียงถ่านเดิม (Route Start) ทั้ง 5 เส้น ส่วนระบบสายพานปลายทาง (Route End) จะมีการปรับปรุงรวมทั้งก่อสร้างเพิ่มเติมโดยการสร้างสายพานลำเลียงถ่านหินลิกไนต์หลัก (Lignite Main Conveyor) ใหม่ จำนวน 2 เส้น (เส้นที่ 6 และ 7) ขนานไปตามแนวสายพานลำเลียงถ่านหินลิกไนต์เดิมและสายพานลำเลียงหลัก เพื่อเปลี่ยนทิศทางการถ่ายถ่านหินลิกไนต์ที่อาคาร Transfer Station ตามแนวเส้นทางลำเลียงเชื่อมต่อขนานไปตามแนวถนนด้านทิศตะวันออกและผ่านแนวด้านหลังหอหล่อเย็น (Cooling Tower) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะปัจจุบันไปยังโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 ซึ่งอยู่ถัดไปด้านทิศใต้ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 13 โดยแนวสายพานสำหรับขนส่งถ่านหินลิกไนต์ที่สร้างเพิ่มเติม นั้น แสดงดัง รูปที่ 1.1-4

2) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13

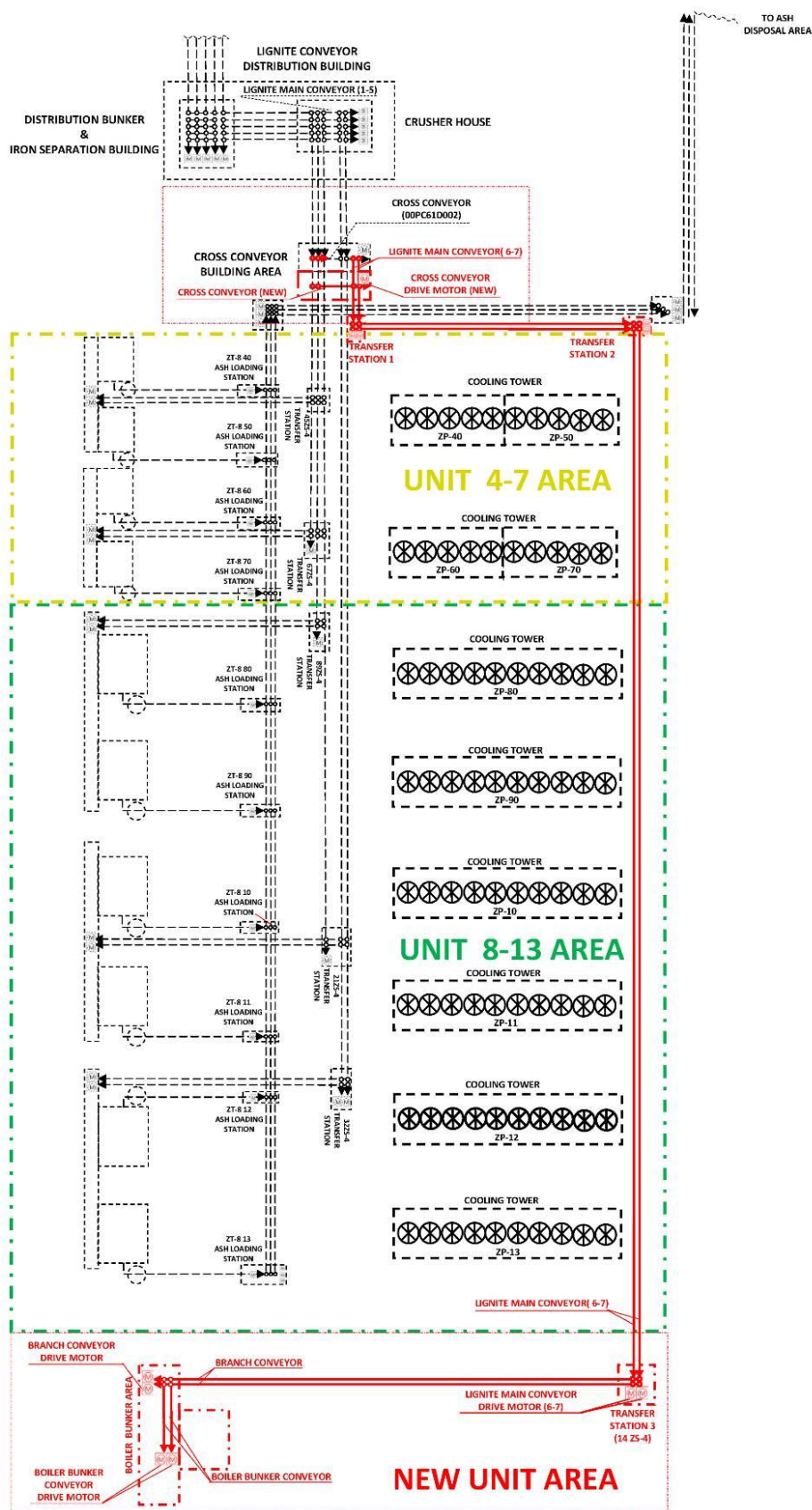
การขนถ่ายเชื้อเพลิงถ่านหินลิกไนต์จากบ่อเหมืองลิกไนต์แม่เมาะมายังโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 โดยใช้ระบบสายพานลำเลียงถ่าน ขนาด 1,200 ตัน/ชั่วโมง/เส้น จำนวน 5 เส้น โดยพื้นที่และแนวสายพานสำหรับขนส่งถ่านหินลิกไนต์ แสดงดังรูปที่ 1.1-3 และ รูปที่ 1.1-4

3) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4

การขนส่งถ่านหินลิกไนต์จากบ่อเหมืองไปยังอาคารบดถ่านหินเดิม (Existing Crusher House) ลำเลียงผ่านสายพานแนวเดิมไปยังโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 โดยจะเป็นการใช้สายพานร่วมกับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8 ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันแสดงรายละเอียดดังรูปที่ 1.1-4



รูปที่ 1.1-3 แนวสายพานสำหรับขนส่งถ่านหินลิกไนต์จากเหมืองถ่านหินลิกไนต์ถึงพื้นที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะ



รูปที่ 1.1-4 แนวสายพานขนส่งถ่านหินลิกไนต์ไปยังโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14

1.5 แหล่งน้ำและปริมาณการใช้น้ำ

1.5.1 แหล่งน้ำ

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ในโรงไฟฟ้า โดยจะนำมาจากแหล่งน้ำเดียวกัน ได้แก่

1) อ่างเก็บน้ำแม่จาง มีพื้นที่รับน้ำ 285 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำไหลเข้าเฉลี่ยประมาณ 58.32 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ความจุที่ระดับเก็บกัก +352.50 เมตร รทก. เท่ากับ 108.55 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นความจุใช้งาน 92.74 ล้านลูกบาศก์เมตร

2) อ่างเก็บน้ำแม่ขาม มีพื้นที่รับน้ำ 122.26 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำไหลเข้าเฉลี่ยประมาณ 22.07 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ความจุที่ระดับเก็บกัก +351.00 เมตร รทก. เท่ากับ 35.90 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นความจุใช้งาน 33.40 ล้านลูกบาศก์เมตร

3) เขื่อนก๊วลมตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านแลง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง เป็นเขื่อนเก็บกักน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความสูง 26.50 เมตร ยาว 135 เมตร มีช่องระบายกว้าง 13 เมตร จำนวน 5 ช่อง ระดับสันเขื่อน +236.00 เมตร รทก. ระดับเก็บกัก +285.00 เมตร รทก. โดยมีระดับน้ำเก็บกักสูงสุด 285.00 เมตร รทก. ปริมาณน้ำที่ระดับเก็บกักสูงสุด 112 ล้านลูกบาศก์เมตร มีอาณาเขตรับน้ำ 2,700 ตารางกิโลเมตร พื้นที่อ่างเก็บน้ำที่ระดับเก็บกักสูงสุดเท่ากับ 19 ตารางกิโลเมตร และมีปริมาณฝนเฉลี่ยอยู่ที่ 1,200 มิลลิเมตรต่อปี

ทั้งนี้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้มีการขออนุญาตสูบน้ำจากเขื่อนก๊วลมในความรับผิดชอบของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-ก๊วลม (ปัจจุบันอยู่ภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาก๊วลม-ก๊วคหมา) กรมชลประทาน ตั้งแต่วันที่ 12 กรกฎาคม 2545 เพื่อนำน้ำมาใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิตไฟฟ้า ซึ่งกรมชลประทานได้อนุญาตให้ กฟผ. สร้างโรงสูบน้ำและใช้น้ำจากเขื่อนก๊วลมได้ โดยมีการวางท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1,350 มิลลิเมตร จำนวน 1 ท่อ เพื่อสูบน้ำวันละ 224,640 ลูกบาศก์เมตร และไม่เกินเดือนละ 6,739,200 ลูกบาศก์เมตร โดยให้สูบน้ำที่ระดับเก็บกักประมาณ +282 เมตร (รทก.) ขึ้นไป โดยต้องชำระค่าชลประทานให้แก่กรมชลประทานเป็นรายเดือนตามอัตราที่กฎกระทรวง ฉบับที่ 42 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ.2485 กำหนด ในอัตราลูกบาศก์เมตรละ 50 สตางค์ ในกรณีที่กรมชลประทานพิจารณาเห็นว่า น้ำในเขื่อนก๊วลมตามที่ได้อนุญาตให้สูบหรือชักน้ำตามหนังสืออนุญาตไม่เพียงพอแก่การส่งน้ำเพื่อการเกษตร กฟผ.ต้องหยุดสูบน้ำหรือชักน้ำตามที่กรมชลประทานแจ้งทันที โดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ สำหรับการนำน้ำมาใช้ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะในปัจจุบันนั้นสามารถสรุปได้ดังนี้

1) การนำน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่จางมาใช้ที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

น้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่จางจะไหลผ่านหอประตูละบายน้ำ (Intake Tower) ซึ่งมีประตูปแบบบานเลื่อนเปิด-ปิดในแนวดิ่งให้น้ำเข้ามาในหอ จำนวน 3 บาน บานที่ 1 อยู่ที่ระดับความลึก 16.50 เมตร (337.60 เมตร รทก.) บานที่ 2 อยู่ที่ระดับความลึก 12.10 เมตร (342 เมตร รทก.) บานที่ 3 อยู่ที่ระดับความลึก 8.60 เมตร (345.50 เมตร รทก.) โดยมีประตูปานบนสุดที่ระดับ 349 เมตร รทก. เป็นบานน้ำล้น ซึ่งแต่ละบานมีตะแกรงกั้นขนาดกว้าง 2 เมตร สูง 1.75 เมตร การเปิดใช้งานจะเปิดบานที่ 3 ที่ระดับความลึก 8.60 เมตร เป็นหลัก



เพียงบานเดียวที่ระดับ 345.50 เมตร รทก. เมื่อน้ำเข้ามาในหอประตูละบายน้ำ จะผ่านอุโมงค์ส่งน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.20 เมตร จำนวน 2 แฉว ลงสู่คลองส่งน้ำแบบเปิด (Open Canal) ระยะทางประมาณ 6.34 กิโลเมตร มาเก็บที่อ่างพักน้ำ (Regulating Pond) ที่มีความจุ 1.022 ล้านลูกบาศก์เมตร ก่อนสูบโดย Raw Water Pump จำนวน 4 ตัว มายัง Control Reservoir ก่อนส่งเข้าระบบผลิตน้ำใสโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

2) การนำน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ขามมาใช้ที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

น้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ขามจะถูกสูบโดย Raw Water Pump จำนวน 3 ตัว ผ่านท่ออุโมงค์ส่งน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เมตร จำนวน 1 แฉว ปากอุโมงค์ทางเข้าของน้ำอยู่ที่ระดับ 332 เมตร รทก. ทางน้ำเข้าอุโมงค์จะมีตะแกรงกันขนาดกว้าง 2.12 เมตร สูง 2.40 เมตร มีช่องห่างของซี่ตะแกรง 5 เซนติเมตร น้ำถูกส่งโดย Pump ผ่านท่อที่มีความยาวประมาณ 12.40 กิโลเมตร มายัง Control Reservoir ก่อนส่งเข้าระบบผลิตน้ำใสโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

1.5.2 ปริมาณน้ำใช้

การใช้น้ำของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ณ ปัจจุบัน (โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-14) มีปริมาณรวมทั้งสิ้น 137,628 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และสำหรับการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 ทดแทนในกรณีที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-14 บางเครื่องหยุดเดิน (ซ่อมบำรุง/เหตุการณ์วิกฤตฉุกเฉิน) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 จะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 7,075 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14

มีความต้องการใช้น้ำแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ น้ำใช้สำหรับกิจกรรมภายในโรงไฟฟ้าประมาณ 1,579 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำใช้ในระบบหล่อเย็นประมาณ 33,010 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ออกแบบให้น้ำหมุนเวียนมีความเข้มข้นของสารละลายในน้ำหมุนเวียนต่อความเข้มข้นของสารละลายในน้ำเดิมไม่เกิน 4 เท่า หรือ Cycle of Concentration ไม่เกิน 4) และน้ำใช้ในระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ประมาณ 3,264 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รวมความต้องการใช้น้ำของโครงการทั้งสิ้น 37,853 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือประมาณ 13.82 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

2) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13

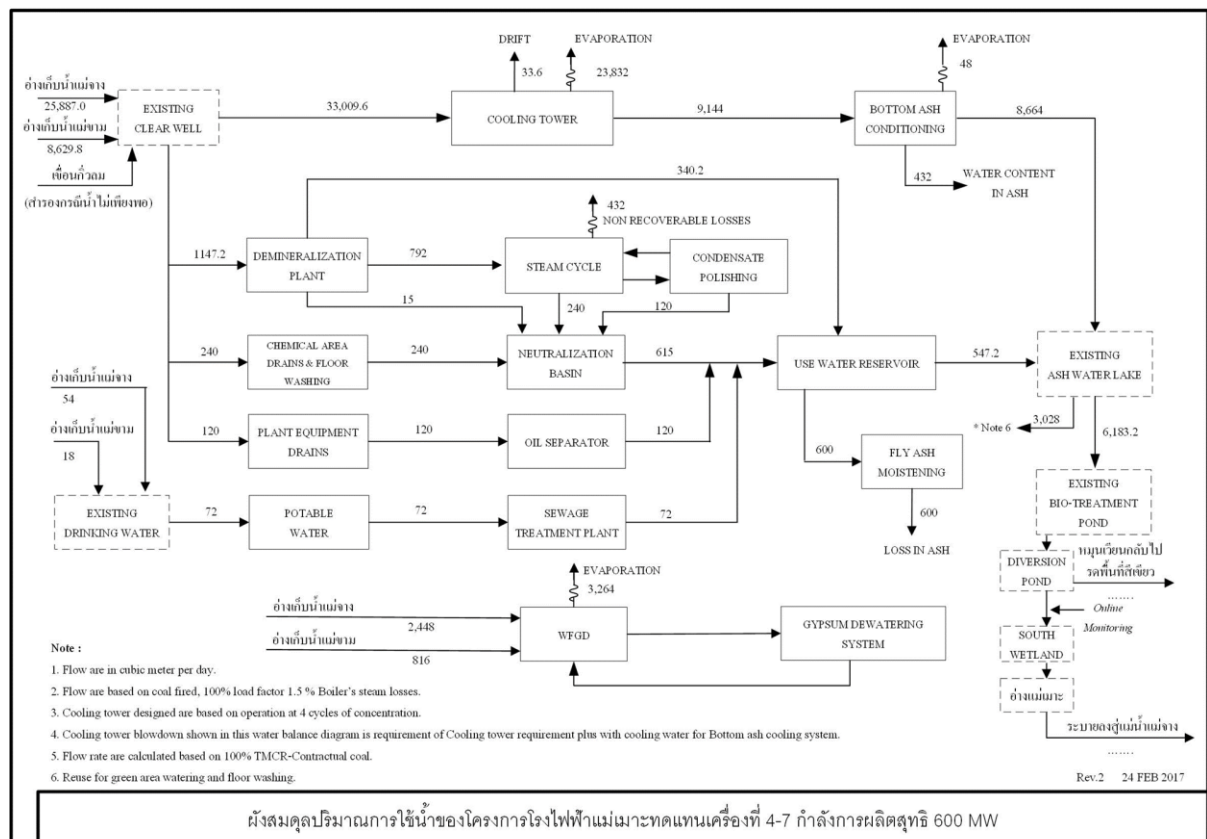
โรงไฟฟ้าแม่เมาะสามารถใช้น้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำแม่จางได้ในปริมาณ 8,400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และอ่างเก็บน้ำแม่ขามได้ในปริมาณ 10,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง นำมาผลิตน้ำใช้สำหรับโรงไฟฟ้าแม่เมาะโดยผ่านบ่อ Control Reservoir (ZN-2) และปล่อยลงท่อส่งน้ำดิบด้วย Gravity Flow น้ำดิบดังกล่าวถูกจ่ายให้กับระบบป้องกันอัคคีภัยของโรงไฟฟ้า และจ่ายเข้า Clarifier ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 4 หน่วย และขนาด 1,200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 3 หน่วย เพื่อผลิตน้ำใส จากนั้นนำไปผ่านบ่อกรองทราย (Gravity Sand Filter) ได้น้ำใช้สำหรับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 โดยกักเก็บไว้ในบ่อคอนกรีต (Clear Well) ภายในอาคาร ZG-3/1-5 น้ำใช้ดังกล่าวจะถูกนำไปจ่ายให้ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Plant) ระบบผลิตน้ำใช้สำหรับน้ำดื่มและน้ำใช้ทั่วไป (Service Water System) และใช้ในระบบหล่อเย็น (Cooling Tower Units 8-13) ต่อไป

3) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4

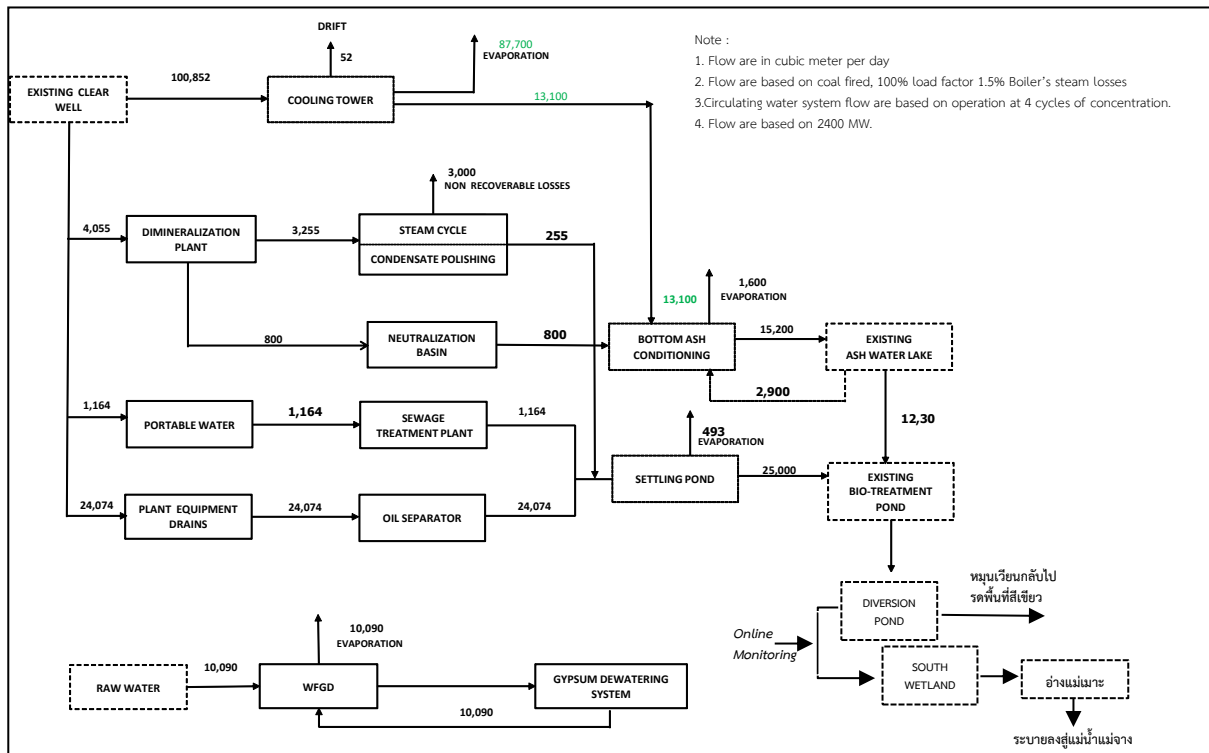
มีความต้องการใช้น้ำแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำใช้สำหรับกิจกรรมภายในโรงไฟฟ้า แบ่งเป็น น้ำใช้ในสำนักงานประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำใช้เพื่อล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายในโรงไฟฟ้า ประมาณ 1,242 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำใช้ในระบบการผลิต แบ่งเป็นน้ำใช้ในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเพื่อป้อนระบบผลิตไอน้ำประมาณ 247 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำใช้ในระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ประมาณ 2,009 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำใช้ในระบบหล่อเย็นประมาณ 3,527 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รวมความต้องการใช้น้ำของโครงการทั้งสิ้น 7,075 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีรายละเอียดปริมาณการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14 แสดงดังตารางที่ 1.1-6

นอกจากนี้ อ่างเก็บน้ำแม่จางและแม่ขาม สามารถให้ปริมาณน้ำดิบจาก 2 แหล่งรวมกัน 148,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งเพียงพอสำหรับการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะทุกกรณี สำหรับผังสมดุลน้ำใช้ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ แสดงดังรูปที่ 1.1-5 และ รูปที่ 1.1-6



รูปที่ 1.1-5 ผังสมดุลประมาณการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14



รูปที่ 1.1-6 ผังสมดุลประมาณการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-13

ตารางที่ 1.1-7 ปริมาณการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

กระบวนการ	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.)		
	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14
การสูบน้ำดิบ			
- อ่างเก็บน้ำแม่จาง (ZN-1)		9,951,154	
- อ่างเก็บน้ำแม่ขาม		18,906,802	
การใช้น้ำในกระบวนการผลิต			
(1) น้ำใช้ภายในโรงไฟฟ้า			
- Demineralization Water	38,898	552,816	121,708
- Drinking Water		79,325*	
- Service Water		2,469,759*	
- ระบบดับเพลิง (FFW)		433,279*	
(2) หล่อเย็นในระบบระบายความร้อน (Make Up Water)	280,608	13,048,931	2,564,443

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, กรกฎาคม 2567

* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 คำนวณปริมาณการใช้น้ำ Drinking Water, Service Water และระบบดับเพลิง (FFW) ร่วมกันกับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-13

1.6 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น และระบบการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

1) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จะใช้ระบบเดียวกัน โดยมีการนำน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำแม่จางปริมาณ 8,400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และอ่างเก็บน้ำแม่ขามปริมาณ 10,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ผ่านบ่อ Control Reservoir (ZN-2) และปล่อยลงท่อส่งน้ำดิบด้วย Gravity Flow น้ำดิบดังกล่าวจะถูกจ่ายให้กับระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ระบบผลิตน้ำใช้สำหรับดื่มและเข้า Clarifier ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 4 หน่วย และขนาด 1,200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 3 หน่วย เพื่อผลิตน้ำใส จากนั้นนำไปผ่านบ่อกรองทราย (Gravity Sand Filter) ได้นำใช้สำหรับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-13 โดยกักเก็บไว้ในบ่อคอนกรีต (Clear Well) ภายในอาคาร ZG-3 ต่อ 1-5 น้ำใช้ดังกล่าวจะถูกนำไปจ่ายให้ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Plant) และน้ำใช้ทั่วไป (Service Water System) และใช้ในระบบหล่อเย็น (Cooling Tower Units 4 และ Unit 8-13) โดยปล่อยไหลผ่านท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร ซึ่งวางใน Pipe Trench ใต้ดิน บริเวณด้านหลังระบบหล่อเย็น (Cooling Tower) ส่วนปลายท่อติดตั้งหน้าแปลน (Blind Flanged) สำหรับเชื่อมต่อขยายในอนาคต

2) ระบบการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ

สำหรับระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Plant) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 จะมีการสร้างระบบผลิตขึ้นมาใหม่ที่มีกำลังการผลิตประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยไม่ใช้ร่วมกับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-13

ในปัจจุบัน เนื่องจากโครงการมีเทคโนโลยีของหม้อไอน้ำเป็นแบบ Supercritical Boiler ดังนั้นคุณภาพน้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในระบบจำเป็นต้องมีความบริสุทธิ์สูง โดยระบบจะมีการเชื่อมต่อบ่อคอนกรีตเก็บน้ำใส (Clear Well) เดิมเพื่อนำน้ำใสสู่ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุใหม่ (New Demineralization Plant) ผ่านระบบกรองละเอียด (Ultra-Filtration) ด้วยวิธีเทคโนโลยีเมมเบรน ซึ่งเป็นการกรองที่ละเอียดมาก (ความละเอียดการกรอง 0.1 ไมครอน) และไม่มีการใช้สารเคมีตกตะกอนให้น้ำใส มีความขุ่นไม่เกิน 0.1 NTU และไม่มีตะกอน (Sludge Cake) น้ำที่ผ่านการกรองละเอียดจะนำไปผลิตน้ำที่ปราศจากแร่ธาตุโดยผ่านระบบรีเวอร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis, RO) ร่วมกับระบบ Continuous Electrodeionization, (CEDI) ซึ่งปัจจุบันระบบ RO-CEDI ถือได้ว่าเป็นระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุที่เป็นเทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology) และเป็นระบบกำจัดสารละลายในน้ำโดยอาศัยกระบวนการไฟฟ้าเคมีเป็นหลัก ทำให้ลดการใช้สารเคมีลงประมาณ 90%

ซึ่งต่างจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุในปัจจุบัน ทั้งนี้ ภายในพื้นที่โครงการจะมีถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุปริมาตร 1,500 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอที่จะใช้ในการกักเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุที่มีอัตราการใช้น้ำ 792 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน



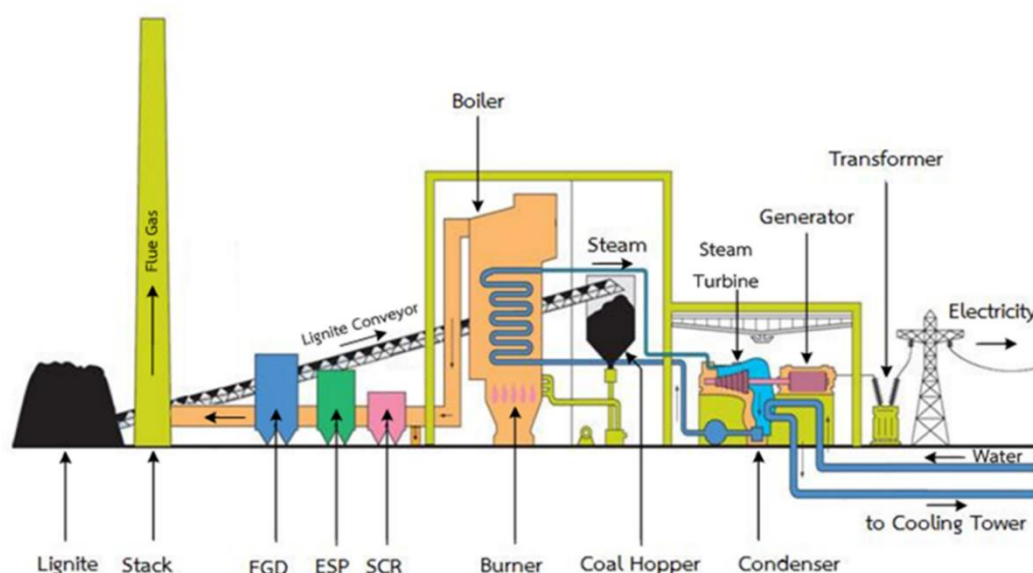
1.7 กระบวนการผลิต

1) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาดกำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 655 เมกะวัตต์ มีกำลังการผลิตไฟฟ้าจริง 600 เมกะวัตต์ มีประสิทธิภาพ (New and Clean) ประมาณร้อยละ 37.79 และมีประสิทธิภาพเฉลี่ยตลอดอายุการใช้งาน 30 ปี ประมาณร้อยละ 37.03 โครงการจะใช้พลังงานความร้อนจากการเผาไหม้ถ่านหินลิกไนต์ในการผลิตไอน้ำแรงดันเหนือวิกฤต (Ultra-Super Critical : USC) โดยไอน้ำที่ได้จะถูกนำไปใช้ขับเคลื่อนเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator) เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า ไอน้ำที่ผ่านการใช้งานแล้วจากเครื่องกังหันไอน้ำจะถูกเปลี่ยนสภาพให้กลายเป็นน้ำเพื่อนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตไอน้ำอีกครั้งหนึ่ง โดยผ่านไอน้ำเข้าสู่เครื่องควบแน่น (Condenser) ซึ่งจะใช้น้ำเป็นตัวหล่อเย็น น้ำหล่อเย็นที่ออกจากเครื่องควบแน่นที่มีอุณหภูมิสูงจะถูกทำให้เย็นลงโดยผ่านหอหล่อเย็น (Cooling Tower) ไอเสียจากเครื่องผลิตไอน้ำจะถูกระบายออกทางปล่องระบายมลสารของโครงการหลังจากผ่านระบบกำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (SCR) อุปกรณ์ดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (ESP) และระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (FGD) ตามลำดับ และอุปกรณ์บางส่วนจะใช้ร่วมกับโรงไฟฟ้าเดิมโดยต้องดำเนินการปรับปรุงบางส่วน เช่น ระบบบำบัดน้ำทิ้ง (Waste Water System) ส่วนต้นโดยกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการในภาพรวมแสดงได้ดังรูปที่ 1.1-7

2) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-13

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-13 มีหลักการผลิตไฟฟ้าโดยย่อ โดยเริ่มจากถ่านหินลิกไนต์ที่ขุดจากเหมืองลิกไนต์แม่เมาะ ขนส่งโดยระบบสายพานและถูกส่งเข้ามาบดให้มีขนาดเล็กจนกระทั่งมีขนาดประมาณ 75/1000 มิลลิเมตร และถูกลมร้อนพาขึ้นไปตามท่อส่งไปยังเตาเผา ซึ่งความร้อนจากการเผาไหม้จะส่งผ่านไปยังน้ำที่อยู่ในท่อบริเวณผนังเตา ทำให้อุณหภูมิสูงของน้ำสูงขึ้นจนกลายเป็นไอน้ำและมีความดันเพิ่มขึ้นซึ่งพอเหมาะที่จะไหลออกจากหม้อน้ำผ่านไปยังท่อนำไอน้ำและออกไปหมุนเครื่องกังหันไอน้ำต่อไป โดยที่เครื่องกังหันไอน้ำจะเปลี่ยนพลังงานความร้อนของไอน้ำให้เป็นพลังงานกล ซึ่งเครื่องกังหันไอน้ำจะมีเครื่องผลิตไฟฟ้าติดตั้งอยู่ในแนวระดับเดียวกันโดยเพลลาของเครื่องผลิตไฟฟ้าจะต่อโดยตรงเข้ากับเพลลาของเครื่องกังหันไอน้ำ เมื่อเพลลาเครื่องกังหันไอน้ำหมุนก็จะทำให้เพลลาเครื่องผลิตไฟฟ้าหมุนไปด้วย และที่เพลลาของเครื่องผลิตไฟฟ้านั้นจะมีตัวนำพันอยู่กับแกนเหล็ก ซึ่งไฟฟ้ากระแสตรงจะถูกจ่ายให้กับตัวนำนี้ ดังนั้นจะเกิดสนามแม่เหล็กขึ้นที่เพลลาของเครื่องผลิตไฟฟ้า เมื่อเพลลาของเครื่องผลิตไฟฟ้าหมุน สนามแม่เหล็กก็หมุนไปด้วย สนามแม่เหล็กนี้จะหมุนไปตัดกับตัวนำอีกชุดหนึ่งซึ่งพันอยู่กับแกนเหล็กที่ติดอยู่รอบตัวถังของเครื่องผลิตไฟฟ้า ทำให้เกิดการเหนี่ยวนำและเกิดไฟฟ้าไหลในตัวนำ ที่ติดอยู่กับตัวเครื่องผลิตไฟฟ้า โดยพลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้นนี้จะส่งเข้าไปยังหม้อแปลงไฟฟ้าแรงดันสูงเพื่อจ่ายให้กับสายส่งแรงสูงต่อไป



รูปที่ 1.1-7 ผังกระบวนการผลิตไฟฟ้า

1.8 ระบบสายส่งไฟฟ้า

1) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14

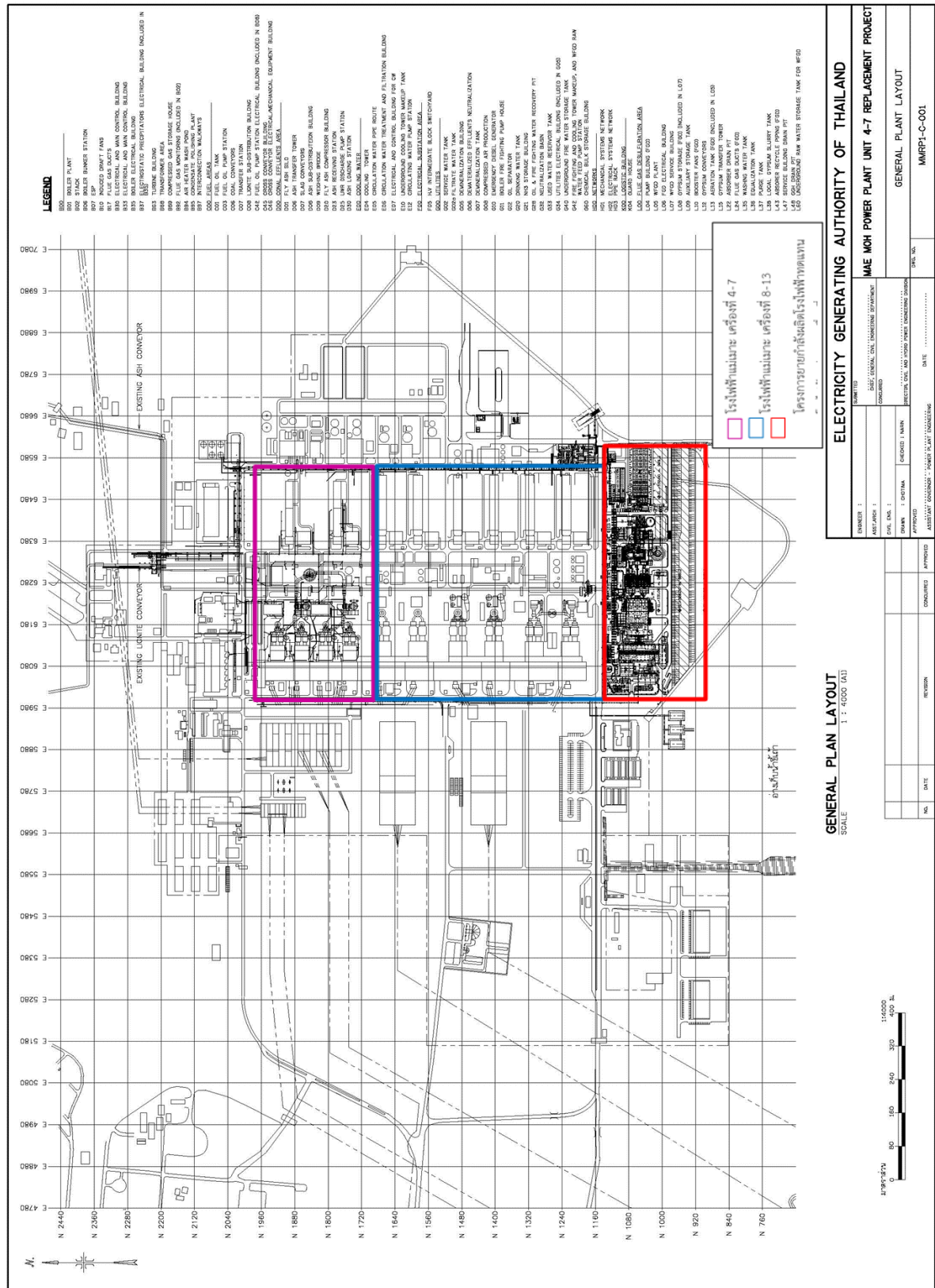
การเชื่อมโยงโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 เข้ากับระบบไฟฟ้าหลัก จะทำการเชื่อมโยงโรงไฟฟ้าฯ เข้าที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงแม่เมาะ 3 โดยต้องก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าเพิ่ม และปรับปรุงสถานีไฟฟ้าแม่เมาะ 3 ดังนี้

- (1) งานก่อสร้างสายส่งไฟฟ้า 230 เควี จากลานไถไฟฟ้าของโรงไฟฟ้า-สพ.230 เควี แม่เมาะ3 ขนาดสาย 2x1,600 mm² ระยะทางประมาณ 800 เมตร พร้อมติดตั้งสายใยแก้วนำแสง (Optic Fiber Cable)
- (2) งานขยายสถานีไฟฟ้าแรงสูง 230 เควี แม่เมาะ3 เพื่อรองรับสายส่ง 230 เควี จำนวน 1 วงจร

2) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-13

ระบบส่งไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-13 มีลานไถไฟฟ้า หรือสถานีไฟฟ้าแรงสูง 3 แห่ง เพื่อส่งไฟฟ้าไปยังจังหวัดต่างๆ โดยใช้แรงดันหลายระดับ คือ 115, 230 และ 500 เควี ด้วยสายส่งไฟฟ้าหลายสาย เริ่มจากสถานีไฟฟ้าแรงสูงแม่เมาะ ได้แก่

- (1) เชื่อมโยงส่งไฟฟ้าสู่หลายจังหวัดภาคเหนือตอนบนและตอนล่างได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ พะเยา ลำปาง ลำพูน แพร่ อุตรดิตถ์ และพิษณุโลก
- (2) เชื่อมโยงกับระบบไฟฟ้าของภาคกลางตอนบนระหว่าง แม่เมาะ3-พิษณุโลก2-นครสวรรค์-อ่างทอง2
- (3) เชื่อมโยงกับเขตนครหลวงระหว่าง แม่เมาะ3-ท่าตะโก (นครสวรรค์)-หนองจอก (กรุงเทพฯ)
- (4) เชื่อมโยงรับระบบไฟฟ้าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่านสายส่งไฟฟ้าพิษณุโลก2-หล่มสัก (เพชรบูรณ์)-ขอนแก่น2 และยังมีสายส่งไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าแรงสูงท่าตะโก ไปยังชัยภูมิ 3 และขอนแก่น 3 อีกด้วย



รูปที่ 1.1-8 แผนผังพื้นที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

1.9 ภาวะมลสารที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

กระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าแม่เมาะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน เนื่องจากสามารถควบคุมมลสารที่เกิดจากกระบวนการผลิตจนสามารถปล่อยออกจากโรงไฟฟ้าให้อยู่ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ซึ่งโรงไฟฟ้าแม่เมาะมีการปล่อยมลสารจากกระบวนการผลิตและการควบคุมดังนี้

1) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14

มลสารทางอากาศ

ในระยะดำเนินการ เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงถ่านหินลิกไนต์ ซึ่งมลสารหลักที่ปนเปื้อนออกมาพร้อมไอเสีย ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และฝุ่นละออง ดังแสดงในตารางที่ 1.1-7 ซึ่งโครงการฯ ได้ออกแบบให้ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการควบคุมคุณภาพอากาศ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ฝุ่นละอองจากการเผาไหม้

ในกระบวนการเผาไหม้ของถ่านหินลิกไนต์จะเกิดเถ้าขึ้น แบ่งเป็น เถ้าหนัก (Bottom Ash) และเถ้าเบาหรือ เถ้าลอย (Fly Ash)

การควบคุม :

- ติดตั้งอุปกรณ์ดักจับฝุ่นและเถ้าลอยแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator: ESP)

(2) ฝุ่นละอองจากการขนถ่ายถ่านหินลิกไนต์

ประกอบด้วย ฝุ่นถ่านหินลิกไนต์จากการลำเลียงถ่านหินลิกไนต์มายังโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

การควบคุม :

- ติดตั้งระบบฉีดน้ำขณะทำการขนถ่าย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- ติดตั้งระบบฉีดน้ำที่ระบบเครื่องโม่ เครื่องดัก ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่น

ละออง

- ใช้สายพานลำเลียงถ่านหินโดยมีการปิดคลุมตลอดแนวสายพานและฉีดพรมน้ำที่ปลายสายพานถ่านหินก่อนเข้าเครื่องโม่

- ฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองบนเส้นทางที่ใช้บรรทุกดินและถ่าน อย่างน้อยวันละ 5 ครั้ง

(3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide : SO₂)

เกิดขึ้นในกระบวนการเผาไหม้เนื่องจากในเชื้อเพลิงถ่านหินลิกไนต์มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบ

การควบคุม :

- ใช้ระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์แบบใช้หินปูน (Wet Limestone Flue Gas Desulphurization: FGD) เพื่อดักจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้

(4) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxide of Nitrogen : NO_x)

- เกิดจากการเผาไหม้ก๊าซไนโตรเจน (N₂) ซึ่งเป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่ของอากาศ โดยมีปัจจัยหลัก 2 ประการ คือ อุณหภูมิการเผาไหม้ที่สูง และระยะเวลาของการเผาไหม้ของอากาศและเชื้อเพลิงที่ยาวนานในบริเวณที่มีการเผาไหม้



การควบคุม :

- ติดตั้ง Selective Catalytic Reduction (SCR) เพื่อควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
- ใช้เครื่องผลิตไอน้ำแบบแรงดันเหนือวิกฤต (Supercritical Pressure Steam Generator) ที่มีประสิทธิภาพสูงในการเผาไหม้เชื้อเพลิง สามารถควบคุมปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ที่เกิดจากการสันดาปให้ต่ำกว่าค่าเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม โดยใช้หัวพ่นแบบลดออกไซด์ของไนโตรเจนด้วย
- การควบคุมอุณหภูมิ (Low NO_x Burner) และใช้ระบบหมุนเวียนความร้อน (Flue Gas Recirculation) หมุนเวียนก๊าซร้อนที่ออกจากเครื่องผลิตไอน้ำไปแล้วกลับเข้าในห้องเผาไหม้อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะเป็นการควบคุมอุณหภูมิภายในเตาไม่ให้สูงเกินไปเพื่อลดการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
- ภายหลังจากผ่านกระบวนการดังกล่าวเพื่อควบคุมมลภาวะแล้ว ไอเสียจะถูกปล่อยสู่บรรยากาศที่ปล่อง (Stack) มีความสูงประมาณ 200 เมตรจากพื้นดิน เพื่อให้ไอเสียสามารถกระจายตัวได้ดีในบรรยากาศเพื่อลดการสะสมของไอเสียในบริเวณโรงไฟฟ้าฯ นอกจากนี้ กฟผ. ยังคำนึงถึงคุณภาพอากาศในระหว่างการดำเนินงานของโครงการ โดยมีมาตรการติดตาม ดังนี้

มาตรการติดตาม

- (1) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจติดตามการระบายมลสารทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMs) ประกอบด้วย เครื่องมือวัดและแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ค่าความทึบแสง (Opacity) ออกซิเจน (O₂) อัตราการไหล (Flow Rate) และอุณหภูมิ (Temperature) ของอากาศเสีย (Flue Gas) โดยอุปกรณ์ CEMS จะถูกติดตั้งบริเวณปล่องระบายอากาศเสียของเครื่องผลิตไอน้ำแต่ละเครื่อง พร้อมจัดเตรียมช่องไว้สำหรับทำ Manual Sampling
- (2) ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง (Ambient Air Quality Monitoring Station: AAQMS) สำหรับตรวจวัดคุณภาพอากาศตลอดเวลา เพื่อใช้เป็นข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสาธารณสุข

2) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-13

มลสารทางอากาศ

- ปล่องระบายอากาศเสีย (Stack) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-13 มีความสูง 155 เมตร และ 150 เมตร ตามลำดับ
- ติดตั้งระบบกำจัดฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator; ESP) ที่โรงไฟฟ้าทุกเครื่อง ซึ่งจะมีประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่นละอองสูงถึงร้อยละ 98.5 ถึง 99.7
- ติดตั้งระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Flue Gas Desulfurization; FGD) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการดักจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ออกไซด์สูงถึงร้อยละ 92-97 ระบบนี้จะใช้หินปูน (Calcium Carbonate, CaCO₃) เป็นตัวดูดซับ และได้ผลผลิตเป็นยิปซัม (Gypsum, CaSO₄·2H₂O)
- ติดตั้งระบบ Over Fired Air Dumper ในการลดอุณหภูมิในห้องเผาไหม้เพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)

ระดับเสียง

- ควบคุมความดังของอุปกรณ์เครื่องจักรของโรงไฟฟ้า

มลสารทางน้ำ

- น้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้าจะได้รับการบำบัดและนำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตใหม่ได้ (Recycle Process) โดยน้ำทิ้งส่วนใหญ่จะผ่านขบวนการบำบัดด้วยวิธีการทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีววิทยา

กากของเสีย

- เถ้าจากโรงไฟฟ้า ซึ่งเกิดจากกระบวนการเผาไหม้ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ
- เถ้าหนัก (Bottom Ash) จะถูกลำเลียงโดยระบบสายพานลำเลียงเถ้า (Belt Conveyor) ไปยังบ่อทิ้งเถ้า
- เถ้าเบา (Fly Ash) จะถูกรวบรวมและจำหน่ายให้กับบริษัทเอกชนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์
- กากตะกอนจากการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบเป็นกากตะกอนจำพวกสารเคมีที่ใช้เพื่อการตกตะกอน และปรับปรุงคุณภาพน้ำ เช่น สารส้ม ปูนขาว เป็นต้น ซึ่งไม่มีความเป็นพิษหรืออันตราย และสามารถกำจัด โดยตากให้แห้งที่บ่อ Sludge Drying Bed เสร็จแล้วจึงนำไปฝังกลบยังบ่อซีเมนต์ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะซึ่งอยู่ห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้าเครื่องที่ 4-13 ประมาณ 4 กิโลเมตร ทางด้านทิศเหนือ
- ยิปซัมจากระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จะถูกรวบรวมและจำหน่ายให้กับโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และบางส่วนใช้เป็นวัสดุบำรุงดิน ส่วนที่เหลือจะถูกลำเลียงโดยระบบสายพานลำเลียง (Belt Conveyor) ไปยังบ่อทิ้งซีเมนต์
- ขยะทั่วไป ซึ่งเป็นขยะจากอาคารสำนักงานและบ้านพักพนักงาน ซึ่งถูกรวบรวมโดยผู้รับเหมาไปกำจัดทิ้งและฝังกลบยังบ่อซีเมนต์ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ
- ขยะหมุนเวียน เก็บรวบรวมไว้ที่ลานคัดแยกขยะแล้วจึงจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- ขยะมีพิษ เก็บรวบรวมไว้ที่ลานคัดแยกขยะแล้วจึงว่าจ้างให้ผู้ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป
- ขยะติดเชื้อ ซึ่งเป็นขยะจากสถานพยาบาล จะถูกรวบรวมและส่งให้กับโรงพยาบาลแม่เมาะนำไปกำจัดด้วยการเผาทำลายในเตาเผาขยะติดเชื้อโดยเฉพาะ

ตารางที่ 1.1-8 ข้อมูลการระบายมลสารทางอากาศโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

รายละเอียด	ข้อมูลการระบายมลสารทางอากาศจากปล่องระบาย							
	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่							
	14	4	8	9	10	11	12	13
1. การระบายมลสารทางอากาศ								
- จำนวนปล่อง	1	1	1	1	1	1	1	1
- ความสูงปล่อง (เมตร)	200	155	150	150	150	150	155	155
- เส้นผ่าศูนย์กลางปล่อง (เมตร)	6.405	5.9	5.75	5.75	5.75	5.75	5.9	5.9
- ความเร็วไอเสียออกจากปล่อง (เมตร/วินาที)	27.76	20.81	22.16	20.28	21.59	21.42	18.6	18.72
- อุณหภูมิปล่อง (องศาเซลเซียส)	90	103.78	92.22	61.98	85.8	83.86	78.63	77.7
- อุณหภูมิปล่อง (องศาเคลวิน)	363	376.78	365.22	334.98	358.8	356.86	351.63	350.7
- อัตราการไหลของก๊าซ (ลบ.ม./วินาที)	662	152.5	318	318	318	318	292	292
2. ความเข้มข้นของสารมลสาร (7% O₂)								
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)	90	150	150	150	150	150	150	150
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (ppm)	90	322	312	300	300	276	231	223
- ฝุ่นละออง (PM) (มก./ลบ.ม.)	30	26	16	16	14	13	20	15
-ปรอท (Mercury, Hg) (มคก./ลบ.ม.)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
- ตะกั่ว (Lead, Pb) (มคก./ลบ.ม.)	3.8	3.8	0.6	0.8	0.8	0.7	0.6	0.72
- สารหนู (Arsenic, As) (มคก./ลบ.ม.)	9.4	3.8	9.4	7.7	2.7	5.0	6.8	6.6
3. อัตราการระบายมลสาร (กรัม/วินาที)								
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ม.ค.-ก.พ. และ พ.ย.-ธ.ค. (มาตรการฤดูแล้ง) (เวลา 6.00-12.00 น.)	156.27	34.72 ⁽⁶⁾	69.44 ⁽²⁾	69.44 ⁽²⁾	69.44 ⁽²⁾	69.44 ⁽²⁾	69.44 ⁽²⁾	69.44 ⁽²⁾
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ม.ค.-ก.พ. และ พ.ย.-ธ.ค. (มาตรการฤดูแล้ง) (เวลาหลัง 12.00 - ก่อน 6.00 น.)	156.27	104.17 ⁽⁶⁾	104.17 ⁽³⁾	104.17 ⁽³⁾	104.17 ⁽³⁾	104.17 ⁽³⁾	104.17 ⁽³⁾	104.17 ⁽³⁾
- ฝุ่นละออง (PM) ม.ค.-ก.พ. และ พ.ย.-ธ.ค. (มาตรการฤดูฝน)	156.27	83.34 ⁽⁵⁾	166.68 ⁽⁴⁾	166.68 ⁽⁴⁾	166.68 ⁽⁴⁾	166.68 ⁽⁴⁾	166.68 ⁽⁴⁾	166.68 ⁽⁴⁾
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	111.91	124.68 ⁽⁶⁾	266.86	263.42	254.81	261.69	214.41	211.64
- ฝุ่นละออง (PM)	19.87	4.31 ⁽⁶⁾	5.67	5.6	4.74	4.52	6.51	4.82
- ปรอท (Mercury, Hg)	1.39E-05	4.97E-06 ⁽⁶⁾	1.06E-05	1.05E-05	1.02E-05	1.04E-05	9.77E-06	9.64E-06
- ตะกั่ว (Lead, Pb)	1.76E-03	0.63E-03 ⁽⁶⁾	2.13E-04	2.80E-04	2.71E-04	2.43E-04	1.95E-04	2.31E-04
- สารหนู (Arsenic, As)	4.35E-03	0.63E-03 ⁽⁶⁾	3.33E-03	2.70E-03	9.14E-04	1.74E-03	2.21E-03	2.12E-03
4. ระบบควบคุมมลสารทางอากาศ (%)								
FGD Efficiency (for SO ₂ removal) (%)	98.6	97	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5
SCR Efficiency (for NO _x removal) (%)	34 ⁽⁵⁾	-	-	-	-	-	-	-
ESP Efficiency (for PM removal) (%)	99.95	99.15	99.5	99.5	99.5	99.5	99.75	99.75

- หมายเหตุ:
- (1) เป็นค่าคาดการณ์การออกแบบ
 - (2) เป็นค่ากำหนดสำหรับมาตรการควบคุมการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะในช่วงฤดูแล้ง คือ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ และช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนธันวาคม ในช่วงเวลา 6.00 ถึง 12.00 น. โดยกำหนดให้ปล่องระบายมลสารปล่องที่ 4-13 ปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์รวมกันไม่เกิน 2 ตัน/ชั่วโมง
 - (3) เป็นค่ากำหนดสำหรับมาตรการควบคุมการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะในช่วงฤดูแล้ง คือ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ และช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนธันวาคม ในช่วงเวลาหลัง 12.00 ถึง ก่อน 6.00 น. โดยกำหนดให้ปล่องระบายมลสาร ปล่องที่ 4-13 ปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์รวมกันไม่เกิน 3 ตัน/ชั่วโมง
 - (4) เป็นค่ากำหนดสำหรับมาตรการควบคุมการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะในช่วงฤดูฝน คือ ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนตุลาคม โดยกำหนดให้ปล่องระบายมลสารปล่องที่ 4-13 ปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์รวมกันไม่เกิน 4.8 ตัน/ชั่วโมง
 - (5) ค่าประสิทธิภาพของ SCR ร่วมกับ Dry Low NO_x Burner และ Over Fire Air จะได้ประสิทธิภาพเท่ากับร้อยละ 50
 - (6) เป็นค่าครึ่งหนึ่งของอัตราการระบายมลสารของโรงไฟฟ้า 4-5 ที่ระบุใน EHIA 2561

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EHIA) 2561



ระดับเสียง

ในระยะดำเนินการ แหล่งกำเนิดเสียงดังของโครงการมาจากการทำงานของเครื่องผลิตไอน้ำ (Boiler) และเครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) หอหล่อเย็นและเครื่องสูบน้ำ เป็นต้น โดยช่วงระดับเสียงของโรงไฟฟ้าหน่วยผลิตต่างๆ แสดงในตารางที่ 1.1-9 นอกจากนี้จะเกิดเสียงดังในช่วงทดสอบ (Pre-Commissioning) ก่อนเดินเครื่องและบำรุงรักษา อย่างไรก็ตาม เสียงจากกระบวนการดังกล่าวจะเกิดขึ้นเป็นช่วงสั้น ๆ ประมาณ 3-5 นาที/ครั้งเท่านั้น

ตารางที่ 1.1-9 แหล่งกำเนิดเสียงระยะดำเนินการโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

แหล่งกำเนิดเสียง	ระดับเสียงที่ระยะห่าง 1 เมตร (เดซิเบลเอ)							
	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่							
	14	4	8	9	10	11	12	13
เครื่องจักร-อุปกรณ์	≤ 85	83.1-94.3	86.8-106.5	87.7-103.5	86.2-105.2	84.3-99.4	85.2-106.5	84.7-104.7

ที่มา : ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ, การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2561

มลสารทางน้ำ

ในระยะดำเนินการน้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วยการผลิต และกิจกรรมต่างๆ ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ รวมถึงการบำบัดมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.1-10

กากของเสียและการจัดการ

ในระยะดำเนินการ ประเภท ปริมาณ และวิธีการจัดการกากของเสียของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ แสดงดังตารางที่ 1.1-11

ในส่วนของบ่อเก็บเถ้าถ่านหินของโรงไฟฟ้าแม่เมาะนั้น ตั้งอยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ประมาณ 4 กิโลเมตร ทางทิศเหนือ เป็นบ่อที่มีการใช้งานมาเป็นระยะเวลา 25 ปี โดยใช้วิธีบำบัดชั้นดินที่มีสภาพเป็นดินเหนียวให้มีลักษณะทางเทคนิคที่เหมาะสมยิ่งขึ้น เถ้าถ่านหินและเถ้าขี้เถ้าที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าจะถูกลำเลียงมาจากโรงไฟฟ้าโดยระบบสายพานลำเลียงและนำไปโปรยเป็นชั้นๆ บริเวณบ่อเก็บเถ้าถ่านหิน โดยปัจจุบันระดับความสูงอยู่ที่ประมาณ 430 เมตร รทก. ซึ่งมีขนาดพื้นที่ประมาณ 700 ไร่ ปริมาตรบ่ออยู่ที่ประมาณ 21.7 ล้านลูกบาศก์เมตร กฟผ. มีแผนในการปรับระดับความสูงด้วยการสร้างคันดินและยกระดับสายพานเพื่อให้สามารถรองรับปริมาณเถ้าถ่านหิน และเถ้าขี้เถ้า ให้เพียงพอถึงปี พ.ศ. 2591 ในกรณีที่ปรับระดับความสูงไปถึงระดับ 495 เมตร รทก. ซึ่งจะทำให้ปริมาตรความจุบ่อทั้งหมดเป็น 111.8 ล้านลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 1.1-12 บริเวณบ่อเก็บเถ้าถ่านหินมีลักษณะเป็นดินเหนียวทำให้ไม่มีการซึมลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน เมื่อพิจารณาปริมาตรกากของเสียในรูปของเถ้าถ่านหิน และเถ้าขี้เถ้า ที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2561-2591 มีปริมาตร อยู่ที่ประมาณ 57.5 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อเก็บเถ้าถ่านหินสามารถรองรับปริมาณได้เพียงพอตลอดอายุโรงไฟฟ้า



ตารางที่ 1.1-10 ปริมาณน้ำทิ้งในกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

กิจกรรม/แหล่งกำเนิดน้ำทิ้ง หน่วย (ลบ.ม./วัน)	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ			วิธีการกำจัด
	เครื่องที่ 14	เครื่องที่ 4	เครื่องที่ 8-13	
1. น้ำทิ้งจากการใช้งานทั่วไป				
1.1 น้ำทิ้งจากการอุปโภค	72	21 ⁽¹⁾	722.4	ระบายมารวมกันในบ่อดักตะกอนและเพิ่มอากาศจากนั้นจะไหลเข้า Bio-Treatment Pond
1.2 น้ำทิ้งปนเปื้อนน้ำมัน	120	206 ⁽¹⁾	14,473.40	ระบายมารวมกันในบ่อดักตะกอนและเพิ่มอากาศจากนั้นจะไหลเข้า Bio-Treatment Pond
1.3 น้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ	*	143 ⁽¹⁾	183	ระบายมารวมกันในบ่อดักตะกอนและเพิ่มอากาศจากนั้นจะไหลเข้า Bio-Treatment Pond
2. น้ำทิ้งจากระบบการผลิต				
2.1 น้ำทิ้งปนเปื้อนสารเคมี	615	53 ⁽¹⁾	501	เข้า Waste Ash Water Basin (ZQ-1) และ Bio-Treatment Pond
2.2 น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและนำไปใช้รดรดต้นไม้ของซีเมนต์	8,664	2,228 ⁽¹⁾	16,487	เข้า Waste Ash Water Basin (ZQ-1) และ Bio-Treatment Pond
2.3 น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	340.2	0 ⁽¹⁾	185	เข้า Waste Ash Water Basin (ZQ-1) และ Bio-Treatment Pond
นำกลับไปใช้ในการปรับปรุงเมล็ด	600	0 ⁽¹⁾	-	-
นำน้ำกลับไปใช้ใหม่และระบายออกจากระบบ	3,028	826 ⁽¹⁾	4,050.80	-
รวมปริมาณน้ำที่ระบายลงบ่อบำบัดทางชีววิธี	6,183.2**	1,825 ⁽¹⁾	28,501	-

หมายเหตุ: ไม่มีน้ำทิ้งจากระบบการผลิตก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เนื่องจากการระเหยและหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ในระบบ

* น้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำของโครงการ รวมอยู่ในน้ำทิ้งปนเปื้อนสารเคมี

** ปริมาณน้ำที่ระบายลงบ่อบำบัดทางชีววิธี คำนวณจากปริมาณน้ำที่ระบายลง Waste Ash Water Basin หักลบด้วยน้ำทิ้งที่นำกลับไปในกระบวนการปรับปรุงเมล็ดและน้ำทิ้งที่นำกลับไปใช้ใหม่และระบายออกจากระบบ

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EHIA) 2561

⁽¹⁾ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EHIA) 2565 กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า

ตารางที่ 1.1-11 ประเภท ปริมาณ และวิธีการจัดการกากของเสีย ในระยะดำเนินการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ประเภท	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ			วิธีการจัดการ
	เครื่องที่ 14	เครื่องที่ 4	เครื่องที่ 8-13	
1. ถ่านหิน (ตัน/วัน)	649	235 ⁽¹⁾	4,504	- ลำเลียงด้วยสายพานไปยังยังบ่อเก็บถ่านหินของโรงไฟฟ้า
2. ถ่านล้อย (ตัน/วัน)	1,514	345 ⁽¹⁾	7,291	- ดักจับด้วยเครื่องดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตและลำเลียงไปเก็บที่ไซโลเก็บถ่านล้อย เพื่อขายให้กับบริษัทเอกชน ส่วนที่เหลือจะนำไปยังยังบ่อเก็บถ่านหินของโรงไฟฟ้า
3. ยิปซัม (ตัน/วัน)	2,040	355 ⁽¹⁾	7,482	- ทำการขนถ่ายยิปซัมโดยใช้สายพานลำเลียง และเทกองรวมกับถ่านหินที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้และนำไปกลบบริเวณบ่อเก็บถ่านหิน
4. มูลฝอยทั่วไปจากสำนักงาน (กิโลกรัม/วัน)	90	90 ⁽¹⁾	2,000*	- ทำการรวบรวมเช่นเดียวกับโรงไฟฟ้าแม่เมาะปัจจุบันและรวบรวมให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการขนส่ง
5. เรซิน (ลูกบาศก์เมตร/ปี)	1	-	3*	- ส่งคืนผู้ขาย หรือรวบรวมใส่ถุงพลาสติกแล้วบรรจุลงในถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร เก็บไว้อย่างมิดชิดเพื่อรอการกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต ดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
6. ตะกอนจากการรีดน้ำออกจากระบบผลิตน้ำใส (ตัน/ปี)	ใช้ระบบผลิตน้ำใสร่วมกับโรงไฟฟ้าแม่เมาะปัจจุบัน	500 ⁽¹⁾	6,000	- นำไปตากแห้ง แล้วฝังกลบที่บ่อเก็บถ่านหิน
7. น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร (ลิตร/เดือน)	15	15 ⁽¹⁾	50	- รวบรวมใส่ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร ส่งไปกำจัดที่บริษัทที่ได้รับอนุญาต ดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : *ปริมาณมูลฝอยทั่วไปจากสำนักงาน แผ่นใส่กรองอากาศ เรซิน น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร และตะกอนจากการรีดน้ำออกของระบบผลิตน้ำใสของโครงการ มีปริมาณไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมกับของโรงไฟฟ้าแม่เมาะปัจจุบัน

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EHIA) 2561

⁽¹⁾ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EHIA) 2565 กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า

ตารางที่ 1.1-12 ปริมาตรบ่อเก็บเถ้าถ่านหินที่สามารถรับเถ้าถ่านหินและยิปซัมที่สามารถทิ้งได้ทั้งหมด

ระดับเมตรเหนือน้ำทะเล (ม.รทก.)	ล้านลูกบาศก์เมตร
430-450	21.7
450-470	34.5
470-490	44.9
490-495	10.7
รวมปริมาตรบ่อที่เหลือจากระดับ 430 ม.รทก.	111.8

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EHIA) 2561

1.10 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดของแผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ที่ระบุในบทที่ 7 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (ปัจจุบันใช้ชื่อโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14) ตารางที่ 7.19-1 ถึง ตารางที่ 7.19-3 ของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 แสดงดังภาคผนวก ข

สำหรับแผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 ได้ระบุในบทที่ 5 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า ตารางที่ 5-1 ถึง ตารางที่ 5-2 แสดงดังภาคผนวก ข

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ซึ่งประกอบด้วยโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-14 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 ได้ดำเนินการภายใต้การดูแลและควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น อาทิ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำ นิเวศวิทยาทางน้ำ โดยปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งถูกจัดทำขึ้นให้สอดคล้องกับมาตรการที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพโครงการขยายกำลังการผลิต โรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (ปัจจุบันใช้ชื่อโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14) รายงานในบทนี้จึงเป็นผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ ของโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 มาตรการทั่วไป (ตารางที่ 2.1) มาตรการระยะดำเนินการ (ตารางที่ 2.2) และมาตรการระยะดำเนินการ กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า (ตารางที่ 2.3)

ตารางที่ 2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
1. แผนปฏิบัติการทั่วไป		
- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ สผ.	* กฟผ. ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 และกรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ สผ. โดยรายงานนี้เป็นการรายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	
- ในกรณี กฟผ. จะว่าจ้างบริษัทผู้รับจ้างในการออกแบบก่อสร้างหรือดำเนินการโครงการ กฟผ. ต้องนำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างและให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ	* โรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (ปัจจุบัน เครื่องที่ 14) กฟผ. ได้นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างในการออกแบบก่อสร้างหรือดำเนินการโครงการฯ และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติแล้ว	

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- กฟผ. จะต้องบำรุงรักษาและดูแลการทำงานของระบบควบคุมมลสารทางอากาศให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง	* กฟผ. ได้บำรุงรักษาและดูแลการทำงานของระบบควบคุมมลสารทางอากาศให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง	
- หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม กฟผ. จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กฟผ. ต้องแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม และ สผ. ทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	* หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม กฟผ. จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กฟผ. จะแจ้งคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) และ สผ. ทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	
- หาก กฟผ. มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 ให้ กฟผ. แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา โดยหากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (EHIA) ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้สำเนาเรื่องแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (EHIA) ให้ กฟผ. จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (EHIA) ในส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไข เสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาก่อนดำเนินการ	* เมื่อ กฟผ. มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 กฟผ. จะทำการแจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา โดยหากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว จะสำเนาเรื่องแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กฟผ. จะจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไข เสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาก่อนดำเนินการ	

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของ ชุมชนต่อการดำเนินโครงการ กฟผ. ต้องดำเนินการแก้ไข ปัญหาดังกล่าว เพื่อลดข้อวิตกกังวลของชุมชนในพื้นที่	* กฟผ. จะเข้าไปดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เมื่อมีประเด็น ปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนิน โครงการ และชี้แจงผ่านการประชุมส่วนราชการ และประชุม หมู่บ้าน	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-1
- จัดทำรายงานการควบคุมกำลังการผลิตไฟฟ้าในช่วง ทดสอบระบบของโครงการ เพื่อให้คงกำลังการผลิตไม่ให้ เกินที่ได้รับอนุญาตไว้ โดยนำเสนอรายงานให้สำนักงาน คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ทุก 6 เดือน	- กฟผ. ได้จัดทำรายงานการควบคุมกำลังการผลิตไฟฟ้า ในช่วงทดสอบระบบของโครงการ พร้อมกับหนังสือถึง สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) เรื่องแจ้งวันเริ่มประกอบกิจการเชิงพาณิชย์ (COD) โรงไฟฟ้าทดโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 เรียบร้อยแล้ว	ภาคผนวก ก, และภาคผนวก ค.

ตารางที่ 2.2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1. คุณภาพอากาศ		
- กฟผ. จะต้องบำรุงรักษาและดูแลการทำงานของระบบควบคุมมลสารทางอากาศให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีการบำรุงรักษาและดูแลการทำงานของระบบควบคุมมลสารทางอากาศให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ โดยดำเนินการซ่อมตามแผนซ่อมบำรุงตามวาระ	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-1
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบการติดตามตรวจสอบการระบายมลสารแบบต่อเนื่อง (CEMS และ PM-CEMS) อย่างสม่ำเสมอตามระยะเวลาที่กำหนด	* มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบการติดตามตรวจสอบการระบายมลสารแบบต่อเนื่อง (CEMS และ COMS) อย่างสม่ำเสมอ โดยกำหนดทำการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMS ปีละ 1 ครั้ง และดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS และ PM-CEMS) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ สำหรับประจำปี 2567 จะดำเนินการในช่วงครึ่งปีหลัง ระหว่างเดือน ก.ค.-ธ.ค. 2567 โดยฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	
- ควบคุมการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ให้อยู่ในสภาวะสมบูรณ์ โดยควบคุมอุณหภูมิในการเผาไหม้และอัตราส่วนของอากาศต่อเชื้อเพลิง และติดตามตรวจวัดปริมาณปรอทในถ่านหินและปริมาณปรอทที่อยู่ในวัฏพลอยได้จากกระบวนการผลิต ได้แก่ เถ้าหนัก เถ้าลอย และยิปซัม	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ควบคุมการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้อยู่ในสภาวะสมบูรณ์ โดยควบคุมอุณหภูมิในการเผาไหม้และอัตราส่วนของอากาศต่อเชื้อเพลิง ซึ่งได้จัดทำเอกสารระบบมาตรฐานการจัดการ “MIS-00-OP25-00-10 Rev.00” และดำเนินงานตาม ในการเดินเครื่องโดยใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน High CaO และติดตามตรวจวัดปริมาณปรอทในถ่านหิน และปริมาณปรอทที่อยู่ในวัฏพลอยได้จากกระบวนการผลิต ได้แก่ เถ้าหนัก เถ้าลอย และยิปซัม โดยทำการวิเคราะห์โลหะหนักทั้งในรูปแบบ Solid, Waste Extraction และ Leachate เป็นประจำ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้เก็บตัวอย่างในวันที่ 8 และ 27 มีนาคม 2567	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-1 และภาคผนวก ฉ เอกสารที่ ฉ-5
- ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศทั้งจากปล่องระบายก๊าซร้อนของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (Stack) และในบรรยากาศทั่วไป หากพบว่ามีค่าสูงกว่ามาตรฐานกำหนดหรือมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขทันที	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะมีระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศทั้งจากปล่องระบายก๊าซร้อน (Stack) และในบรรยากาศทั่วไปแบบเป็นปัจจุบัน (Real Time) โดยส่งผ่านข้อมูลสู่ห้องควบคุมการเดินเครื่อง และมีมาตรการตรวจสอบและแก้ไขทันที หากพบว่ามีค่าสูงกว่ามาตรฐานกำหนดหรือมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น	
- ติดตั้งอุปกรณ์ Low NO _x Burner ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เพื่อลดอัตราการเกิด NO _x จากห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 ได้ออกแบบให้ติดตั้งอุปกรณ์ Low NO _x Burner เพื่อลดอัตราการเกิด NO _x จากห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ * สำหรับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-13 ใช้วิธีลดอัตราการเกิด NO _x จากห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ	

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
	โดยระบบ Oven Fired Air Dumper ในการลดอุณหภูมิใน ห้องเผาไหม้เพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	
- ตรวจสอบและบำรุงรักษา Low NO _x Burner ของ โรงไฟฟ้าแม่เมาะอย่างสม่ำเสมอตามระยะเวลาที่กำหนด โดยเฉพาะบริเวณที่มีโอกาสเกิดการกัดกร่อนสูง	* อุปกรณ์ Low NO _x Burner ได้ออกแบบไว้สำหรับ โรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (เครื่องที่ 14) และได้จัดทำแผนบำรุงรักษา และมีการตรวจสอบ อุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ	
- บำรุงรักษาดูแลสถานที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวรของ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยแผนสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานที่มี ความชำนาญโดยเฉพาะในการบำรุงรักษาดูแลสถานที่ ตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวรที่ตั้งอยู่รอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จำนวน 11 สถานี ตามมาตรฐานกำหนด	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-1
- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ (จอแสดงผลการตรวจวัด) ที่ บริเวณทางเข้าก่อนถึงแยกโรงไฟฟ้าแม่เมาะ-เหมืองแม่เมาะ โดยแสดงค่าระบายนมลสารจากปล่องของโรงไฟฟ้า แม่เมาะ ได้แก่ ฝุ่นละออง (PM) SO ₂ และ NO _x - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ที่บริเวณโรงพยาบาลแม่เมาะ โดยแสดงค่าความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศทั่วไป ได้แก่ TSP, PM-10, SO ₂ และ NO ₂ แบบเป็นปัจจุบัน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานกำหนดให้ประชาชนรับทราบ ตลอดเวลา	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ปัจจุบัน ได้ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ที่ บริเวณโรงพยาบาลแม่เมาะ โดยแสดงค่าความเข้มข้นของ มลสาร SO ₂ ในอากาศแบบเป็นปัจจุบันเปรียบเทียบกับค่า มาตรฐานที่กำหนดเพื่อให้ประชาชนรับทราบตลอดเวลา ซึ่ง ในปัจจุบันได้ทำการปรับปรุงระบบให้สามารถแสดงค่าความ เข้มข้นของมลสารในอากาศ NO ₂ TSP และ PM-10 ได้ โดย ได้ทำการติดตั้งบริเวณโรงพยาบาลแม่เมาะ เพื่อให้ ประชาชนรับทราบผลได้ตลอดเวลา * สำหรับป้ายประชาสัมพันธ์ (จอแสดงผลการตรวจวัด) ที่แสดงค่าระบายนมลสารจากปล่องของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้แก่ SO ₂ NO _x นั้น ได้ทำการติดตั้งใหม่บริเวณแยกทางสูง ซึ่งอยู่บริเวณชุมชนและประชาชนสามารถสังเกตเห็นได้ง่าย	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-2
- กำหนดให้มีการศึกษาการประเมินการกระจายตัวของฝุ่น ละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และโอโซน (Ozone) ของพื้นที่ศึกษาโดยรอบพื้นที่ กฟผ. แม่เมาะ ให้ ครบถ้วนและครอบคลุมในทุกด้านด้วยทีมนักวิจัยจาก หน่วยงานของภาครัฐ หรือคณาจารย์ จากมหาวิทยาลัย ภายใน 5 ปี นับจากวันจ่ายไฟฟ้าเข้า ระบบเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date (COD))	* กฟผ. ร่วมกับ รศ.ดร.สราวุธ เทพานนท์ ภาควิชาวิศวกรรม สุขาภิบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินการศึกษางานวิจัยเรื่อง “โครงการวิจัยเชิงลึกใน ประเด็นคุณลักษณะและโอกาสในการเกิดผลกระทบฝุ่น PM-10 PM-2.5 และ โอโซน (Ozone) ในพื้นที่โดยรอบ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ” ปัจจุบันได้ศึกษาแล้วเสร็จ ซึ่งสรุปได้ว่า PM-10 และ PM-2.5 ไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโรงไฟฟ้า และกิจกรรมของเหมือง หากแต่เกิดจากการเผาชีวมวลในที่ โล่งบริเวณพื้นที่การศึกษาเป็นหลัก โดยพบว่าสัดส่วนการ ระบายของ PM-10 และ PM-2.5 จากการเผาชีวมวลในที่ โล่งมีค่าสูงสุดถึงร้อยละ 97 และ 98 ของแหล่งกำเนิด ตามลำดับ สำหรับการศึกษา Ozone Formation Potential (OFP) ที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จำนวน 7 ปล่อง โดย พิจารณาค่า OFP พบว่า ค่าผลรวมของ OFP ที่ได้จากการ คำนวณ ในรูปแบบค่าความเข้มข้นเฉลี่ยรายชั่วโมง และ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นไม่เกินค่ามาตรฐานทั้งค่า มาตรฐานก๊าซโอโซนในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-61

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<p>โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 ปัจจุบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บำรุงรักษาระบบ ESP และ FGD อย่างสม่ำเสมอ ตามระยะเวลาที่กำหนด - ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้าเครื่องที่ 8-13 ปัจจุบัน ไม่ให้เกินกว่าที่กำหนด ดังนี้ <p>SO₂</p> <ul style="list-style-type: none"> - เดือนมีนาคม-ตุลาคม : ควบคุมปริมาณก๊าซ SO₂ ออกจากปล่องระบายมลสารรวมไม่เกิน 4.8 ตัน/ชั่วโมง - เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ : ช่วงเวลา 06.00-12.00 น. ควบคุมปริมาณก๊าซ SO₂ ออกจากปล่องระบายมลสารรวมไม่เกิน 2 ตัน/ชั่วโมง ช่วงเวลา 12.01-05.59 น. : ควบคุมปริมาณก๊าซ SO₂ ออกจากปล่องระบายมลสารรวมไม่เกิน 3 ตัน/ชั่วโมง <p>NO₂</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงไฟฟ้าเครื่องที่ 8-11 ไม่เกิน 400 ส่วนในล้านส่วน - โรงไฟฟ้าเครื่องที่ 12-13 ไม่เกิน 350 ส่วนในล้านส่วน <p>TSP</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร 	<p>* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีแผนบำรุงรักษาระบบ ESP และ FGD อย่างสม่ำเสมอ ตามระยะเวลาที่กำหนด</p> <p>* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีมาตรการควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องโรงไฟฟ้าไม่ให้เกินค่ามาตรฐาน โดยย่อ ดังนี้</p> <p>* โรงไฟฟ้ากำหนดมาตรการควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องโรงไฟฟ้าไว้ 3 ระดับ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มาตรการควบคุมปกติตามสภาพของฤดูกาล 2) มาตรการควบคุมพิเศษเมื่อค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ณ สถานีตรวจวัดที่หมู่บ้านเพิ่มสูงขึ้นภายในระยะเวลา 6 นาที จะปรับลดกำลังผลิตทันที 3) มีมาตรการปฏิบัติรองรับกรณีเครื่องกำเนิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ขัดข้อง (FGD Tripped) 	<p>ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-1</p>
<p>โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบดักจับฝุ่นละออง (ESP) ระบบควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (SCR) และระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์(FGD) เพื่อควบคุมความเข้มข้นของฝุ่นละออง NO_x และ SO₂ จากปล่องระบายมลสาร - ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายมลสารทางอากาศของโครงการไม่ให้เกิดเกินกว่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม <p>SO₂</p> <p>ไม่เกิน 90 ส่วนในล้านส่วน หรือ 156.27 กรัมต่อวินาที</p> <p>NO_x</p> <p>ในรูป NO₂ ไม่เกิน 90 ส่วนในล้านส่วน หรือ 111.91 กรัมต่อวินาที</p> <p>ฝุ่นละออง (PM)</p> <p>ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 19.87 กรัมต่อวินาที</p> <ul style="list-style-type: none"> - บำรุงรักษาระบบ ESP SCR และ FGD อย่างสม่ำเสมอตามระยะเวลาที่กำหนด - ติดตั้งสายพานลำเลียงถ่านของโครงการให้เป็นระบบปิด 	<p>*โรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (MM-T14) ทำการติดตั้งระบบ ESP, SCR และ FGD เพื่อควบคุมความเข้มข้นของฝุ่นละออง NO_x และ SO₂ จากปล่องระบายมลสาร และควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายมลสารทางอากาศของโครงการไม่ให้เกิดเกินกว่าที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>*โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 มีการควบคุมอัตราการระบายมลสารจากปล่องอยู่เสมอ สำหรับในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂), ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และค่าอัตราการระบายฝุ่นละออง (Particulate) มีค่าในอยู่เกณฑ์ค่าควบคุมกำหนดไว้ในรายงาน EHIA รายละเอียดดังบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.1.2.1</p>	<p>ภาคผนวก ค, - ผลการควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายมลสารทางอากาศ (MM-T14) เอกสารที่ ค-1</p> <p>- แผนบำรุงรักษาระบบ ESP SCR และ FGD เอกสารที่ ค-1</p> <p>- สายพานลำเลียงถ่านระบบปิดรูปที่ ค-17</p>

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
2. เสียง		
- ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) บริเวณวาล์วฉุกเฉิน (Safety Valve) และวาล์วระบายในช่วงเริ่มเดินเครื่อง (Start up Vent Valve)	* โรงไฟฟ้าทดแทนแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (เครื่องที่ 14) ได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) บริเวณวาล์วฉุกเฉิน (Safety Valve) และวาล์วระบายในช่วงเริ่มเดินเครื่อง (Start up Vent Valve) สำหรับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-13 ได้ทำการติดตั้งที่ Drum Safety Valve และติดตั้งที่ Vent ของ Deaerator Unit 13 ทั้ง 4 Line เมื่อปี 2559 เพื่อลดเสียงดังขณะ Start Up	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-3
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหู/ที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ กำหนดให้หน่วยงานที่มีลักษณะงานที่สัมผัสกับปัจจัยเสี่ยง ต้องจัดทำแบบการจำแนกประเภทอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (MF-00-ASS-03-01) เพื่อนำมาใช้ในการจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับความเสี่ยง และเพียงพอ นอกจากนี้ กฟผ. โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้จัดให้มีปลั๊กอุดหู (Ear plug) สำรองคลัง โดยผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเสียงดัง สามารถเบิกในระบบสำรองคลัง SAP ได้ และหากหน่วยงานใดที่ต้องการใช้ Ear Muff สามารถเบิกใช้งานตรงได้	ภาคผนวก ค, เอกสาร ค-2 และ รูปที่ ค-4
- ระดับความดังของเสียงที่พนักงานได้รับไม่ควรเกิน 90 เดซิเบลเอ ในการทำงานติดต่อกัน 8 ชั่วโมง	* ตรวจวัด และวิเคราะห์สภาวะการทำงาน ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเสียง Noise Dose พนักงานที่ทำงานติดต่อกัน 8 ชั่วโมง ประจำปี 2567 และตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq 8 hr}$ บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่อง ซึ่งมีโอกาสการปฏิบัติงานติดต่อกัน 8 ชั่วโมง โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-18 มิถุนายน 2567 พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 50.9-68.3 เดซิเบลเอ ดังนั้นจึงไม่เป็นอันตรายต่อการได้ยินของพนักงาน	ภาคผนวก ค, เอกสาร ค-2 และ รูปที่ ค-5 ผลการตรวจวัดแสดง ในบทที่ 3 ตารางที่ 3.2-2
- จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ติดป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ แล้ว	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-6
- บำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ และพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดตามความเหมาะสมเพื่อลดโอกาสของการเกิดเสียงดัง	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอตามแผน และเมื่อมีปัญหาเรื่องระดับเสียงเกิดขึ้นจะพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดตามความเหมาะสมเพื่อลดโอกาสของการเกิดเสียงดัง	ภาคผนวก ค, เอกสาร ค-2
- ภายหลังโรงไฟฟ้าเพิ่มกำลังการผลิตหรือกรณีติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบลเอ กำหนดให้โรงไฟฟ้าจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) กำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง เพื่อกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour) เพื่อกำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง โดยดำเนินการเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2566 ถึงวันที่ 10 พฤษภาคม 2566 และระหว่างวันที่ 21-30 กันยายน 2566 ซึ่งปฏิบัติตามมาตรการติดตามฯ 2 ปี/ครั้ง ครอบคลุมทั้งโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และ เครื่องที่ 8-14 จัดทำโดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	ผลการตรวจวัดแสดง ในบทที่ 3 หัวข้อ 3.2.3 ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-7

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- ปลุกต้นไม้ยืนต้นเป็นแนวกันเสียงเพื่อลดระดับเสียงดัง จากโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะบริเวณขอบเขตโรงไฟฟ้าด้านที่ ใกล้กับบ้านทางสูงและบ้านสวนป่าแม่จาง ซึ่งอยู่ใกล้กับ โครงการ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะร่วมกับองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.) จัดสรรพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในการปลุกต้นไม้ ซึ่งอยู่ ระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชนที่ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นแนว ป้องกันเสียงจากโรงไฟฟ้าไปสู่ชุมชนในระยะยาว โดยได้ คัดเลือกพันธุ์ไม้ที่ชุมชนสามารถใช้ประโยชน์ เก็บกินดอก ผลได้ในชื่อโครงการ “ปลูกป่าเพื่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม” บนพื้นที่ 97 ไร่ โดยมีการเริ่มโครงการในปี 2560 และมีการ ติดตามผลการดูแลและบำรุงรักษาต้นไม้ร่วมกับ อ.อ.ป. มาอย่างต่อเนื่อง	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-8
3. คุณภาพน้ำผิวดิน		
(1) ด้านคุณภาพน้ำ ก) อ่างเก็บน้ำแม่จางและอ่างเก็บน้ำแม่ขาม - บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบสูบน้ำของสถานีสูบน้ำ ที่อ่างเก็บน้ำแม่จาง และอ่างเก็บน้ำแม่ขาม ให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้เป็นประจำ	* ปฏิบัติตามแผนบำรุงรักษา เพื่อดูแลการทำงานของระบบ สูบน้ำของสถานีสูบน้ำที่อ่างเก็บน้ำแม่จาง และอ่างเก็บน้ำ แม่ขาม ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นประจำ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-9
ข) น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธี - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธีจาก กิจกรรมของโครงการ ได้แก่ น้ำทิ้งจากสำนักงาน น้ำทิ้ง จากการล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ น้ำทิ้งปนเปื้อน สารเคมี น้ำทิ้งจากโรงกรองน้ำและระบบกำจัดธาตุในน้ำ และน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น ให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำ ทิ้งจากโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากกิจกรรม โรงไฟฟ้าทั้งหมดที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธีให้ได้ตามมาตรฐาน น้ำทิ้งจากโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 ก่อนลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ และระบายลงสู่ลำน้ำ แม่จาง โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 เก็บ ตัวอย่างและวิเคราะห์โดย ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง ประเทศไทย	ผลการตรวจวัดแสดง ในบทที่ 3 หัวข้อ 3.3.2 ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-9
- บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นของ โครงการให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นประจำ และม ีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณ ใกล้เคียง บำรุงรักษาตรวจสอบการทำงานและทำคว ามสะอาดระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำต่อเนื่อง ให้อยู่ในสภาพที่ ใช้งานได้เป็นประจำ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษา เพื่อ ตรวจสอบการทำงานและทำความสะอาดระบบตรวจวัด คุณภาพน้ำต่อเนื่อง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นประจำ ทุกสัปดาห์	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-9 เอกสาร ค-16
- จัดทำระบบระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพ ให้สามารถดักน้ำ ชะดินบริเวณที่มีการขนส่งยิปซัม ซึ่งอาจมีปริมาณ ซัลเฟตสูง ไม่ให้ปนเปื้อนแหล่งน้ำผิวดินอื่น	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีระบบระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพ สามารถดักน้ำชะดินบริเวณที่มีการขนส่งยิปซัม ซึ่งอาจมี ปริมาณซัลเฟตสูง ไม่ให้ปนเปื้อนแหล่งน้ำผิวดินอื่น และทำ การตรวจสอบสภาพรางระบายน้ำบริเวณขนส่งยิปซัมและ ระบบระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพอยู่เป็นประจำ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-10
- นำน้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า	* ได้นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโรงไฟฟ้าแล้วนำกลับมาใช้ รดน้ำต้นไม้ และสนามหญ้า	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-11

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- ให้ความรู้แก่ชุมชนและผู้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ใกล้กับ South Wetland เรื่องการช่วยดูแลคุณภาพน้ำ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีการให้ความรู้แก่ชุมชนและผู้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ใกล้กับ South Wetland เรื่องการช่วยดูแลคุณภาพน้ำ ผ่านทางบทความในวารสารสวัสดิแม่เมาะ โดยในการประชุมหัวหน้าส่วนราชการ และหมู่บ้าน เดือน มกราคม 2563 ในหัวข้อ ขอความร่วมมือในการดูแลรักษาอ่างห้วยเป็ด โดยกล่าวถึงอ่างห้วยเป็ดว่า ถือเป็นอ่างเก็บน้ำที่มีกระแสไฟฟ้าไหลเวียนสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับชุมชน โดยรอบตลอดทั้งปี อีกทั้งยังเป็นแหล่งพักน้ำที่ผ่านการบำบัดจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าของ กฟผ.แม่เมาะ ซึ่งชุมชนแม่เมาะมีบทบาทสำคัญในการร่วมกันรักษาดูแลอ่างห้วยเป็ด ให้สะอาด สามารถใช้อุปโภคทำการเกษตร หรือทำประมงได้ หากน้ำในอ่างห้วยเป็ดเน่าเสีย อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของชุมชนและแหล่งน้ำใกล้เคียง จึงขอความร่วมมือทุกท่านช่วยกันดูแลอ่างห้วยเป็ด โดยการไม่ทิ้งเศษขยะ หรือน้ำเน่าเสียลงในแหล่งน้ำ	
- รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำต่อประชาชน โดยทำเป็นเอกสารแจกในระหว่างการประชุมประจำเดือนของตำบลในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำต่อประชาชน โดยจัดทำเป็นคอลัมน์ในวารสารสวัสดิแม่เมาะ และแจกในระหว่างการประชุมประจำเดือนของตำบลในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-12
- บำรุงรักษา ตรวจสอบระบบรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอนอยู่เสมอ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ทำการตรวจสอบระบบรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอนอยู่เสมอ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-13
- ควบคุมปริมาณคลอรีนอิสระและไตรฮาโลมีเทนในน้ำทิ้งที่ระบายออกจากบ่อพักน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้า (Diversion Pond) ให้มีค่าไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 100 ไมโครกรัมต่อลิตร โดยต้องทำการตรวจวัดคลอรีนอิสระทุกวัน และไตรฮาโลมีเทนปีละ 2 ครั้ง หากพบว่าค่าดังกล่าวมีแนวโน้มไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องรีบหาแนวทางหรือวิธีการในการลดปริมาณและสารดังกล่าว ในกรณีที่ปริมาณคลอรีนอิสระและไตรฮาโลมีเทนในน้ำทิ้งมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องหยุดการระบายน้ำทิ้งจนกว่าปริมาณสารดังกล่าวจะลดลงและมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	* ทำการตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระและไตรฮาโลมีเทนในน้ำทิ้งที่ระบายออกจากบ่อพักน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้า โดยทำการตรวจวัดคลอรีนอิสระทุกวัน และไตรฮาโลมีเทนในเดือนมีนาคม 2567 พบว่า คลอรีนอิสระมีน้อยกว่า Detection Limit และไม่พบปริมาณไตรฮาโลมีเทน การเก็บตัวอย่าง โดยฝ่ายเคมี กฟผ. และวิเคราะห์ดำเนินการ โดย บริษัท UAE Consultant Co, Ltd.,	ผลการตรวจวัดแสดง ในบทที่ 3 หัวข้อ 3.3.2 ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-9
- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitor) ณ จุดที่ระบายน้ำออกจากบ่อพักน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้า (Diversion Pond) ก่อนระบายน้ำทิ้งไปยังอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ โดยตรวจวัดดัชนีต่างๆ ประกอบด้วย อุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่า	* ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitor) ณ จุดที่ระบายน้ำออกจากบ่อพักน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้า (Diversion Pond) ก่อนระบายน้ำทิ้งไปยังอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-14

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และค่าการนำไฟฟ้า (EC) เพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)		
- กำหนดให้มีเครื่องเติมอากาศในบ่อพักน้ำทั้งจากโรงไฟฟ้า (Diversion Pond) เพื่อเพิ่มค่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้ง โดยให้เดินเครื่องเมื่อพบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้งมีค่าต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร และเดินเครื่องจนกว่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้งมีค่าสูงกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร	* ได้ทำการติดตั้งเครื่องเติมอากาศในบ่อพักน้ำทั้งจากโรงไฟฟ้า (Diversion Pond) เพื่อเพิ่มค่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้ง จำนวน 4 เครื่อง	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-14
(2) ด้านปริมาณน้ำ - ในกรณีปีน้ำแล้งจะมีน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่จาง และอ่างเก็บน้ำแม่ขามน้อย หรือชุมชนมีความต้องการน้ำเพิ่มขึ้น กฟผ. ได้มีการขออนุญาตสูบน้ำจากเขื่อนกิ่วลม ในความรับผิดชอบของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กิ่วลม กรมชลประทาน และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการการกำกับดูแลการเดินเครื่องสูบน้ำตามโครงการการนำน้ำกิ่วลมไปใช้ประโยชน์สำหรับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ซึ่งมีการทบทวนมติการใช้น้ำเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2560 โดยมีเงื่อนไขว่า กฟผ. จะสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนกิ่วลมได้เมื่อระดับน้ำสูงกว่า 282 เมตร รทก. ขึ้นไป ขั้นต่ำ 1,000,000 ลูกบาศก์เมตร แต่ไม่เกิน 30,000,000 ลูกบาศก์เมตร นับตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม	* ในกรณีปีน้ำแล้ง กฟผ. ได้มีการขออนุญาตสูบน้ำจากเขื่อนกิ่วลม ในความรับผิดชอบของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กิ่วลม กรมชลประทาน และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการการกำกับดูแลการเดินเครื่องสูบน้ำตามโครงการการนำน้ำกิ่วลมไปใช้ประโยชน์สำหรับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยมีเงื่อนไขว่าจะสูบน้ำเฉพาะในช่วงฤดูฝน ปีละประมาณ 16 ล้าน ลบ.ม. ผ่านท่อส่งน้ำมาลงที่อ่างเก็บน้ำแม่ขาม โดยปริมาณน้ำที่สูบน้ำคิดเป็นร้อยละ 6.04 ของปริมาณน้ำที่เขื่อนกิ่วลมต้องระบายทิ้ง * โดยในปี 2567 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 กฟผ. มีการสูบน้ำจากเขื่อนกิ่วลม โดยปริมาณน้ำรวม 14,300,000 ลบ.ม.	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-15
4 คุณภาพน้ำใต้ดิน		
- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำทิ้ง ต้องมีการจัดการอย่างเหมาะสม โดยนำไปทิ้งที่บ่อเก็บใ้ถ่ถ่านหินของโครงการเพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่ดิน	* กากตะกอนที่ใช้แล้วของโรงไฟฟ้าจะทำการรวบรวมและนำไปทิ้งที่บ่อทิ้งขี้เถ้าของโรงไฟฟ้า	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-16
- ห้ามสูบน้ำใต้ดินมาใช้ในโรงไฟฟ้าเด็ดขาด	* การดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ไม่มีการสูบน้ำใต้ดินมาใช้	
- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโรงไฟฟ้าแล้ว ให้นำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า เป็นต้น	* น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโรงไฟฟ้าแล้ว บางส่วน ใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-11
5. ทรัพยากรดิน		
- ตรวจสอบที่ครอบป้องกันการปลิวของถ่านหินที่ติดตั้งที่สายพานลำเลียง ให้เป็นระบบปิด ให้สามารถป้องกันการปลิวของถ่านหินได้อย่างมีประสิทธิภาพ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีการออกแบบระบบสายพานลำเลียงถ่านหินเป็นระบบปิดโดยสมบูรณ์ ให้สามารถป้องกันการปลิวของถ่านหินได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-17

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- ตรวจสอบระบบสปริงเกอร์ให้มีประสิทธิภาพ สามารถฉีดพรมน้ำได้ทั่วถึงทั้งพื้นที่บ่อเก็บเถ้าถ่านหิน รวมถึงมีการบำรุงรักษาระบบสปริงเกอร์ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา	*บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ใช้รถบรรทุกน้ำรดน้ำเพื่อลดฝุ่น ทั้งถึงทั้งพื้นที่บ่อเก็บเถ้าถ่านหิน ร่วมกับการเปิด ระบบสปริงเกอร์ ใช้งาน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-18
- ให้ กฟผ.ดำเนินการศึกษาวิจัย เรื่อง การตกสะสมของสารกรดในดิน และความสามารถของดินในการรองรับสารกรดบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงที่คาดว่าจะมีการตกสะสมของสารกรดค่อนข้างสูง เพื่อใช้ทำนาย เตือนภัย และเป็นแนวทางในการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาจแบ่งการศึกษาวิจัยออกเป็นระยะต่างๆ ดังนี้ ระยะแรก (ช่วง 1-5 ปีแรกหลังจากที่มีการผลิตไฟฟ้าของโครงการ) : เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการประเมินผลกระทบจากการตกสะสมของสารกรดในดิน เช่น การวิเคราะห์โครงสร้างของดินและแร่ธาตุในดิน ค่าการอิ่มตัวของต่าง (Base Saturation) ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนแคตไอออน (Cation Exchange Capacity, CEC) องค์ประกอบของสารอินทรีย์ (Organic Matter Content) ค่าความสามารถในการเคลื่อนที่ของไอออน ความหนา (Thickness) ลักษณะผิวหน้าของดิน ปริมาณอัตราของฝนตกในพื้นที่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำฝน เป็นต้น ระยะสุดท้าย (ช่วง 6-15 ปี หลังจากที่มีการผลิตไฟฟ้าของโครงการ) : เพื่อคาดการณ์ผลกระทบจากการตกสะสมของสารกรดในดินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและวิเคราะห์ได้ในระยะแรก หากพบว่าการดำเนินงานโครงการมีแนวโน้มหรือก่อให้เกิดผลกระทบ โครงการต้องเสนอแนะวิธีการจัดการ การป้องกัน หรือแนวทางในการเฝ้าระวังและลดผลกระทบจากการตกสะสมของสารกรดในดิน	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดย กฟผ. ดำเนินการศึกษาวินิจฉัยโครงการวิจัยผลกระทบการตกสะสมของกรดในดินจากการดำเนินการโครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 * โดยได้เริ่มดำเนินงานวิจัยแล้วเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2564 ร่วมกับ ผศ.ดร.เอกภดินทร์ วินิจกุล ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย และ ศ.ดร.พวงรัตน์ ขจิตวิยานุกุล ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยทีมวิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและลงพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่าง * ปัจจุบันดำเนินการวิจัยสิ้นสุดโครงการแล้ว เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2567 สรุปได้ว่า ดินในพื้นที่ที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมกับการเพาะปลูกพืช และมีความสามารถในการรองรับสารกรดได้ต่ำ ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากปัจจัยหลายประการ เช่น การเพาะปลูกในวิธีการเกษตรที่ขาดการบำรุงรักษาดิน และความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ สำหรับการแก้ไขปัญหการตกสะสมของสารกรดควรใช้แนวทางการเฝ้าระวังและลดการตกสะสมของสารกรดในดิน และการฟื้นฟูคุณภาพดินไปพร้อมๆ กัน ควรทดสอบ และตรวจสอบดิน การใช้วิธีที่หลากหลายในการเพาะปลูก มีการบำรุงดิน และจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถช่วยลดการเสื่อมสภาพของดินได้ สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับคนในพื้นที่ สนับสนุนนโยบาย และสร้างแรงจูงใจให้คนในพื้นที่ตระหนัก และมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูดิน และการดำเนินการที่รอบคอบ โดยรวมทุกภาคส่วนในสังคมเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างระบบเกษตรที่ยั่งยืน และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-62
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า		
- ห้ามมิให้มีการไล่ล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ป่าไม้รอบพื้นที่โรงไฟฟ้าอย่างเด็ดขาด	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ออกกฎหมายห้ามมิให้มีการไล่ล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ป่าไม้รอบพื้นที่โรงไฟฟ้าอย่างเด็ดขาด	
- สงวนพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าให้เป็นแหล่งหากินและอยู่อาศัยของสัตว์ป่า	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ สงวนพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าให้เป็นแหล่งหากินและอยู่อาศัยของสัตว์ป่า โดยไม่มีการสร้างสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ป่า	
- ส่งเสริมกิจกรรมเพื่อการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่ารวมทั้งการปลูกป่าทดแทนเป็นประจำอยู่เสมอ	

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- พื้นฟูสภาพดินที่อยู่อาศัยและจัดทำสิ่งจำเป็นสำหรับสัตว์ ป่า เช่น ปลูกล้าทดแทน เป็นต้น	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ดำเนินโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใต้แผนส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิต ราษฎร ตำบลแม่เมาะ สบป่าด นาสัก จางเหนือ (กฟผ.แม่เมาะ) ซึ่งเป็นโครงการที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้คง ความอุดมสมบูรณ์ รักษาความสมดุลของระบบนิเวศให้คง อยู่ โดยเมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2567 ได้จัดกิจกรรมผลิต พันธุ์สัตว์น้ำในโครงการบริหารจัดการทรัพยากรประมง ร่วมกับศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปางและ สำนักงานประมงอำเภอแม่เมาะ บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่จาง และเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2567 ร่วมกิจกรรมปล่อยปลา ในโครงการจัดหาพันธุ์สัตว์น้ำ บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-6
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ และการประมง		
(ก) อ่างเก็บน้ำแม่จางและอ่างเก็บน้ำแม่ขาม - บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบสูบน้ำของสถานีสูบน้ำที่อ่างเก็บน้ำแม่จางและอ่างเก็บน้ำแม่ขาม ให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ - ตรวจสอบการทำงานของระบบสูบน้ำและหมั่นทำความสะอาดตะกอนที่ ใช้สูบน้ำเป็นประจำ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษา เพื่อ ดูแลการทำงานของระบบสูบน้ำของสถานีสูบน้ำที่อ่างเก็บ น้ำแม่จาง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และหมั่นทำความสะอาด ตะกอนที่ใช้อยู่เป็นประจำ สำหรับอ่างเก็บน้ำแม่ ขาม ไม่สามารถตรวจสอบการทำงานของระบบสูบน้ำและทำความสะอาด ตะกอนที่ใช้อยู่เป็นประจำ เนื่องจากตะกอนที่ใช้อยู่มีปริมาณ ก้นอ่างเก็บน้ำ)	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-9 และ รูปที่ ค-19
(ข) น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธี - ปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะ ดำเนินการอย่างเคร่งครัด	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพน้ำ ผิวดินในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด	
(ค) ปริมาณโลหะหนักในเนื้อมีปลา - หากตรวจพบว่าปลาในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะมีค่าปรอทที่สูง เกินกว่ามาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (Codex Alimentarius; Codex General standard for contaminants and toxins in food and feed 193-1995) หรือมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงาน ภายในประเทศไทย ต้องดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการ 3 ฝ่าย ประกอบด้วย ผู้แทนของ กฟผ. หน่วยงานราชการ และประชาชน เพื่อร่วมกันพิจารณาและวิเคราะห์สาเหตุ หากมาจากการดำเนินงานของโครงการ กฟผ. ต้อง ดำเนินการขุดลอกอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ	* ผลการตรวจค่าสารปรอทในเนื้อมีปลาในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ดำเนินการตรวจวัดในเดือนเมษายน 2567 พบว่า ค่าปรอท มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวง สาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563 และมาตรฐานอาหาร ระหว่างประเทศ (Codex Alimentarius; Codex General standard for contaminants and toxins in food and feed 193-1995)	ผลการตรวจวัดแสดง ในบทที่ 3 หัวข้อ 3.6.4
- ทำการศึกษาติดตามเฝ้าระวังปริมาณโลหะหนักใน เนื้อมีปลา บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะอย่างใกล้ชิด	* มีการสุ่มตรวจเนื้อมีปลาเพื่อเฝ้าระวังปริมาณโลหะหนัก โดยเน้นปลาที่มีพฤติกรรมการกินพืชและสัตว์หน้าดินอย่าง ต่อเนื่อง ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัดแสดง ในบทที่ 3 หัวข้อ 3.6.4 ภาคผนวก ง.
- ให้ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชนถึงปัจจัยเสี่ยงที่ เกิดขึ้น รวมทั้งสาเหตุของการสะสมของสารปรอทในเนื้อมีปลา ในอ่างเก็บน้ำต่างๆ ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	* มีการให้ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชนถึงปัจจัยเสี่ยง ที่เกิดขึ้น รวมทั้งสาเหตุของการสะสมของสารปรอทในเนื้อมีปลา ในอ่างเก็บน้ำต่างๆ ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ผ่านทางบทความวารสารสวัสดิแม่เมาะ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-20

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- สุ่มตรวจเนื้อปลา โดยเน้นปลาที่มีพฤติกรรมการกินพืช และสัตว์หน้าดินอย่างต่อเนื่อง	* มีการสุ่มตรวจเนื้อปลา โดยล่าสุดได้เก็บตัวอย่างเมื่อเดือน เมษายน 2567 โดยเน้นปลาที่มีพฤติกรรมการกินพืชและ สัตว์หน้าดินอย่างต่อเนื่อง ตามมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัดแสดง ในบทที่ 3 หัวข้อ 3.6.4
- ห้ามจับสัตว์น้ำในพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เพื่อเป็นการ อนุรักษ์สัตว์น้ำ	* ได้ติดป้ายห้ามจับสัตว์น้ำในพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เพื่อ เป็นการอนุรักษ์สัตว์น้ำแล้ว	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-20
ระบบนิเวศ		
8. ระบบนิเวศ		
- ควบคุมให้ดำเนินงานตามที่ระบุในมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงาน EHIA ในระยะ ดำเนินการ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจัยสิ่งแวดล้อม ด้าน ทรัพยากรทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพ ชีวิต ที่ระบุไว้ในรายงาน EHIA ในระยะดำเนินการ อย่าง เคร่งครัด	
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
9. การคมนาคม		
- ตรวจสอบสภาพยานพาหนะที่ใช้ในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ อย่างสม่ำเสมอ	* มีการตรวจสอบสภาพยานพาหนะที่ใช้ในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ อย่างสม่ำเสมอตามคู่มือ	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-3
- ควบคุมดูแลเรื่องความปลอดภัยในการจราจร โดยมีป้าย สัญญาณจราจร แจ่งเป็นระยะ รวมทั้งป้ายจำกัดความเร็ว และการติดตั้งป้ายจราจรภายในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	* ควบคุมดูแลเรื่องความปลอดภัยในการจราจร โดยมีป้าย สัญญาณจราจร แจ่งเป็นระยะ รวมทั้งติดตั้งป้ายจำกัด ความเร็วในการขับขี่ยานพาหนะไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อ ชั่วโมง และผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่ ภายในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-21
- จำกัดความเร็วรถไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ภายใน พื้นที่โรงไฟฟ้าและเขตชุมชน รวมทั้งปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด	* จำกัดความเร็วในการขับขี่ยานพาหนะ ไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และจัดทำบัตรประจำรถสำหรับลูกจ้าง และพนักงาน กฟผ. ที่มีภารกิจงานในโรงไฟฟ้า รวมถึงกำกับ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-21
- กรณีเกิดอุบัติเหตุให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตาม แผนกู้ภัยกรณีเกิดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด	* มีการจัดทำแผนกู้ภัย สำหรับกรณีเกิดอุบัติเหตุ โดย กำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามแผนกู้ภัย กรณีเกิดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-4
- ควบคุมการเดินรถขนส่งถ่านล้อย โดยหลีกเลี่ยงการขนส่ง ในเวลา 6.30-8.30 น. และ 15.30-17.30 น.	* กำหนดมาตรการควบคุม ไม่ให้รถบรรทุกเข้า-ออกในช่วง เวลาเร่งด่วนทั้งเช้า ช่วงเวลา 6.30-8.30 น. และ เย็น 15.30-17.30 น.	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-22
- ทำการซ่อมแซมถนนที่ชำรุด อันเนื่องมาจากกิจกรรมของ โครงการ	* เมื่อพบว่ามีถนนชำรุด จะทำการซ่อมแซมถนนทันที	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-23
10. การใช้น้ำ		
- ในกรณีที่ขี้น้ำปกติ แหล่งน้ำที่จะนำมาใช้กิจกรรม ต่างๆ ของโครงการ ต้องนำมาจากอ่างเก็บน้ำแม่จางและ อ่างเก็บน้ำแม่ขามเท่านั้น	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ นำน้ำเพื่อใช้กิจกรรมต่างๆ ของ โครงการจากอ่างเก็บน้ำแม่จางและอ่างเก็บน้ำแม่ขาม เท่านั้น โดยตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-30 มิถุนายน 2567 ได้ สูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่จางปริมาณ 9,951,154 ลบ.ม. และ สูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ขามปริมาณ 18,906,802 ลบ.ม.	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-15

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- ในกรณีเกิดสภาวะการผันผวนของน้ำ โครงการจะมีการ สูบน้ำจากเขื่อนกิ่วลมมาใช้ในโครงการ โดยจะเริ่มสูบน้ำได้ เมื่อระดับน้ำในเขื่อนสูงกว่า 282 เมตร รทก. ขึ้นไป กำหนดปริมาณการสูบขึ้นต่ำ 1 ล้านลูกบาศก์เมตร แต่ไม่ เกิน 30 ล้านลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาในการสูบจะอยู่ ในช่วงเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม	* ในกรณีเกิดสภาวะการผันผวนของน้ำ กฟผ. ได้มีการขอ อนุญาตสูบน้ำจากเขื่อนกิ่วลม ในความรับผิดชอบของ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กิ่วลม กรมชลประทาน และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการการกำกับ ดูแลการเดินเครื่องสูบน้ำ ตามโครงการการนำน้ำกิ่วลมไปใช้ ประโยชน์สำหรับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยมีเงื่อนไขว่าจะสูบน้ำ เฉพาะช่วงฤดูฝน ผ่านท่อส่งน้ำมาลงที่อ่างเก็บน้ำแม่ขาม โดยปริมาณน้ำที่สูบน้ำคิดเป็น ร้อยละ 6.04 ของปริมาณน้ำที่ เขื่อนกิ่วลมต้องระบายออก โดยตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-30 มิถุนายน 2567 มีการสูบน้ำจากเขื่อนกิ่วลม 14.3 ล้าน ลบ.ม.	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-15 เอกสารที่ ค-5
- พิจารณาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ หรือ พิจารณาการหมุนเวียนน้ำ ใช้ภายในโครงการให้เกิด ประโยชน์สูงสุด เป็นต้น	* กฟผ. ได้นำน้ำทิ้งบางส่วนที่ผ่านการบำบัดจากโรงไฟฟ้า มาใช้หล่อเย็น Submerged Conveyor (SSC) รวมทั้งใช้รด น้ำต้นไม้และสนามหญ้า	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-11
- ตรวจสอบสภาพท่อน้ำและซ่อมแซมท่อน้ำที่รั่วทันที เพื่อ ป้องกันการสูญเสีย	* ทำการตรวจสอบสภาพท่อน้ำและซ่อมแซมท่อน้ำที่รั่ว ทันที เพื่อป้องกันการสูญเสีย	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-24
11. การเกษตร		
- ทำตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบทางด้าน คุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด	* ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ ทางด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด โดยโรงไฟฟ้า แม่เมาะ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศทั้ง จากปล่องระบายก๊าซร้อน (Stack) และในบรรยากาศทั่วไป ตามมาตรการที่กำหนดไว้	
- กรณีที่ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์และไนโตรเจนไดออกไซด์ เกินกว่าค่าที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางการเกษตร คือ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่า 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เป็นเวลา 24 ชั่วโมงติดต่อกัน และ ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่า 3,763 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เป็นเวลา 4 ชั่วโมงติดต่อกัน กฟผ. ต้องทำการปรับอัตราการปล่อยมล สารเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่เกษตร	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้กำหนดให้มีมาตรฐานควบคุมมลสาร ที่ระบายออกจากปล่อง โดยเฉพาะการลดค่าก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ที่ได้กำหนดมาตรการไว้ 3 ระดับ คือ 1) มาตรฐานควบคุมปกติตามสภาพของฤดูกาล 2) มาตรการควบคุมพิเศษเมื่อค่าความเข้มข้นของก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ณ สถานีตรวจวัดที่หมู่บ้านเพิ่มสูงขึ้น ภายในระยะเวลา 6 นาที จะปรับลดกำลังการผลิตลงทันที 3) มาตรการปฏิบัติกรณีเครื่องกำเนิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ขัดข้อง (FGD Tripped) ในส่วนของการไนโตรเจนไดออกไซด์ ได้ควบคุมการเผาไหม้ เชื้อเพลิงให้อยู่ในสภาวะสมบูรณ์ โดยควบคุมอุณหภูมิใน การเผาไหม้และอัตราส่วนของอากาศต่อเชื้อเพลิง อยู่เสมอ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบค่าสูงสุดของก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานฯ ซึ่งระดับความเข้มข้นดังกล่าวจะไม่ทำให้ เกิดผลกระทบต่อพื้นที่เกษตร สิ่งแวดล้อม และชุมชน (ดูผล การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบทที่ 3)	

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
12. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม		
- วางแผนการระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่จาง และอ่างเก็บน้ำแม่ขามในฤดูฝน ให้สอดคล้องกับสภาพน้ำท่วมขังของพื้นที่ด้านท้ายน้ำ เพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัยของชุมชนและพื้นที่เกษตร ในฤดูฝน	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีการวางแผนการระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่จาง และอ่างเก็บน้ำแม่ขาม ในฤดูฝน ให้สอดคล้องกับสภาพน้ำท่วมขังของพื้นที่ด้านท้ายน้ำ เพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัยของชุมชนใกล้เคียงในฤดูฝน	เอกสารที่ ค-6
- ตรวจสอบระบบระบายน้ำ เช่น สภาพร่องน้ำ ท่อน้ำของระบบระบายน้ำ และเครื่องสูบน้ำของโรงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ หากเกิดกรณีชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	* มีการตรวจสอบระบบระบายน้ำ เช่น สภาพร่องน้ำ ท่อน้ำของระบบระบายน้ำ และเครื่องสูบน้ำของโรงไฟฟ้า ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ และกรณีเกิดการชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-24
- ทำการขุดลอกระบบระบายน้ำ เช่น ร่องน้ำ บ่อพักน้ำ บ่อดักตะกอน และทางระบายน้ำธรรมชาติใกล้พื้นที่โรงไฟฟ้า เพื่อลดปัญหาเรื่องการสะสม และอุดตันของตะกอนในระบบระบายน้ำ เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพมากที่สุด	* มีการตรวจสอบ ขุดลอก และปรับแต่งระบบระบายน้ำ เช่น ร่องน้ำ บ่อพักน้ำ บ่อดักตะกอน และทางระบายน้ำธรรมชาติใกล้พื้นที่โรงไฟฟ้า เพื่อลดปัญหาเรื่องการสะสม และอุดตันของตะกอนในระบบระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพมากที่สุด หากเกิดกรณีชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้ทำการขุดลอกตะกอนก่อนลง Ash Water Lake บ่อที่ 1-3 และบ่อดักตะกอน Main drain-bio wetland (บ่อที่ 1 และบ่อที่ 2)	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-25, เอกสารที่ ค-7
13. การจัดการกากของเสีย		
เถ้าถ่านหิน		
- เถ้าหนักที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้จะถูกลำเลียงไปรวมกับยิปซัมที่เกิดจากระบบ FGD ด้วยระบบสายพานลำเลียงระบบปิดไปทิ้งยังบ่อเก็บเถ้าถ่านหินของโรงไฟฟ้า	* เถ้าหนัก (Bottom Ash) จากกระบวนการเผาไหม้ถ่านหินใช้วิธีลำเลียงตามสายพานที่เป็นระบบปิดไปยังบ่อทิ้งขี้เถ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ สำหรับช่วงที่ทำการซ่อมบำรุงสายพานจะใช้รถคอนเทนเนอร์ที่มีการปิดคลุมมิดชิดลำเลียงแทนสายพาน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-26
- ลำเลียงเถ้าลอยจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าไปเก็บที่ไซโลเพื่อขายให้กับบริษัทเอกชน ส่วนที่เหลือให้นำไปกำจัดยังบ่อเก็บเถ้าถ่านหินของโรงไฟฟ้า รวมทั้ง ให้มีการตรวจสอบไซโลให้มีความสามารถรองรับเถ้าลอยอย่างเพียงพอ กรณีเกิดการชำรุดให้ทำการซ่อมแซมทันที	* เถ้าลอย (Fly Ash) จากกระบวนการเผาไหม้ถ่านหินจะลำเลียงไปเก็บไว้ในไซโล โดยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 50 ขายให้เอกชนเพื่อนำไปผสมทำคอนกรีต ส่วนที่เหลือนำไปทิ้งที่บ่อทิ้งขี้เถ้า โดยใช้รถคอนเทนเนอร์ที่มีการปกคลุมอย่างมิดชิด	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-27
- ให้มีการตรวจสอบสภาพสายพานลำเลียงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อยู่เสมอ	* มีการตรวจสอบสภาพและรายงานผลการตรวจสอบสภาพสายพานเถ้าถ่านหินและยิปซัม	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-28 และ เอกสารที่ ค-8
- ให้มีการตรวจสอบไซโลให้มีความสามารถรองรับเถ้าลอยอย่างเพียงพอ กรณีเกิดการชำรุดให้ทำการซ่อมแซมทันที	* มีการตรวจสอบไซโลให้มีความสามารถรองรับเถ้าลอยอย่างเพียงพอ กรณีเกิดการชำรุดให้ทำการซ่อมแซมทันที	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-28
ยิปซัม		
- กำจัดยิปซัมที่เกิดจากปฏิกิริยาระหว่างน้ำหินปูนกับสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งยิปซัมจะถูกขนถ่ายโดยใช้สายพานลำเลียงระบบปิด เพื่อไปกำจัดยังบ่อเก็บเถ้าถ่านหินของโรงไฟฟ้า	* ยิปซัม จากกระบวนการกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ระบบ FGD) มีการจัดการ ดังนี้ 1) จำหน่ายให้กับโรงงานผลิตปูนซิเมนต์ผิง ที่จังหวัดลำปาง 2) ใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินในพื้นที่ กฟผ. แม่เมาะ 3) ทิ้งในบ่อทิ้งขี้เถ้าโดยระบบสายพานลำเลียงโดยมีการฉีดพรมน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง สำหรับช่วงที่	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-29 และ เอกสารที่ ค-9

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
	ทำการซ่อมบำรุงสายพานจะใช้รถคอนเทนเนอร์ที่มีการปิดคลุมมิดชิด ลำเลียงแทนสายพาน	
- ให้มีการตรวจสอบสภาพสายพานลำเลียงยิปซัมให้อยู่ในสภาพ ใช้การได้อยู่เสมอ	* มีการตรวจสอบสภาพสายพานลำเลียงยิปซัมให้อยู่ในสภาพใช้ การได้อยู่เสมอ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-28 และ เอกสารที่ ค-8
- ยิปซัมบางส่วนจะจำหน่ายให้กับเอกชนและรัฐวิสาหกิจ ชุมชน เพื่อนำไปเป็นวัสดุปรับปรุงดินและจำหน่ายให้กับ ภาคธุรกิจปูนซีเมนต์ เพื่อนำยิปซัมไปเป็นวัสดุตั้งต้นในการ ผลิตปูนซีเมนต์	* กฟผ. มีการจำหน่ายยิปซัมบางส่วนให้กับเอกชน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-29 และ เอกสารที่ ค-9
เรซิน		
- เรซินที่ใช้แล้วให้ผู้ขายนำกลับคืนไป หรือรวบรวมใส่ ถุงพลาสติกแล้วนำมาบรรจุในถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารอย่างมิดชิด เพื่อรอการกำจัดโดยผู้ที่ได้รับ อนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรม โรงงานอุตสาหกรรม	* เรซินเสื่อมสภาพที่รอการกำจัด นำไปจัดเก็บรวบรวมใส่ ถุงพลาสติกแล้วนำมาบรรจุในถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร ไว้ที่ อาคารขยะควบคุมพิเศษและดำเนินการจ้างผู้รับจ้างที่ได้รับ อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-30
ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมพนักงาน		
- จัดหาถังขยะมูลฝอยแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดให้ เพียงพอกับขยะมูลฝอยที่เกิดจากพนักงานไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า และนำไปกำจัดโดยรวบรวมส่งให้กับ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งและกำจัดต่อไป	* ขยะมูลฝอยจากสำนักงานและบ้านพักพนักงาน ได้ทำการ คัดแยกประเภทขยะ เป็น 4 ประเภท เก็บรวบรวมไว้ใน ภาชนะที่แยกสีและติดป้ายแยกประเภทขยะซึ่งมีฝาปิด มิดชิด เพื่อรอการจัดเก็บนำไปกำจัด โดยมีการตรวจสอบ การคัดแยกขยะทุกเดือนโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-31
- คัดแยกประเภทขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ จำหน่ายให้กับผู้รับซื้อ	* ทำการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ ใหม่ เช่น ขวดน้ำพลาสติก เพื่อจำหน่ายให้กับผู้รับซื้อ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-32
- คัดแยกของเสียอันตรายจากสำนักงาน เช่น หลอดไฟฟ้า ซากแบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย โดยทำการรวบรวมในถังสำหรับ เก็บของเสียอันตรายก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป	* ของเสียอันตรายจากสำนักงาน เช่น หลอดไฟฟ้า ซาก แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ได้ทำการรวบรวมในถังสำหรับเก็บ ของเสียอันตราย และทำการบันทึกปริมาณก่อนจัดเก็บโดย รถบรรทุกขยะนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่อาคารจัดเก็บขยะ ควบคุมพิเศษด้านหลังโรงไฟฟ้าแม่เมาะ 8-14 โดยแบ่งแยก ประเภทและติดป้ายบอก เพื่อรอการกำจัดโดยผู้รับ จ้างที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน ดำเนินการกำจัดต่อไป เมื่อมีปริมาณขยะควบคุมพิเศษเกินกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่ จัดเก็บ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-33
น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร		
- จัดเตรียมถังให้มีความเพียงพอ และทำการเก็บรวบรวม น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับ อนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรม โรงงานอุตสาหกรรม	* กฟผ. ได้จัดเตรียมจำนวนถังเพื่อใช้สำหรับเก็บรวบรวม น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วให้มีความพอเพียงกับความต้องการ ของงานบำรุงรักษา โดยปัจจุบัน (มิถุนายน 2567) มีถังเปล่า จำนวน 40 ถัง * ระหว่างในเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีการส่งมอบ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้งานแล้วพร้อมถังบรรจุขนาด 200 ลิตร จำนวน 55.75 ตัน ให้กับคู่สัญญามารับไปกำจัด	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-34 และ ภาคผนวก ฅ

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
	* น้ำมันที่เสื่อมสภาพ ได้เก็บรวบรวมในลานจัดเก็บน้ำมันใช้ แล้วของโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอต่อการขนย้าย และส่งให้เอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมนำไปกำจัด	
ตะกอนที่เกิดจากการรื้อน้ำออกจากกระบวนผลิตน้ำใส		
- นำกากตะกอนที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะไปทำการ ตากแห้ง แล้วนำไปฝังกลบที่บ่อเก็บเก่าถ่านหิน	* กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบได้ทำการ ตากตะกอนที่บริเวณลานตากตะกอนให้แห้ง แล้วรวบรวมใส่ รถบรรทุก นำไปฝังกลบบริเวณบ่อเก็บเก่าถ่านหิน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-35
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
14. เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน		
14.1 แผนด้านเศรษฐกิจ-สังคม		
- กำหนดเป็นนโยบายปฏิบัติให้พิจารณาคัดเลือกคนใน อำเภอแม่เมาะเข้าทำงานเป็นลำดับแรก โดยต้องผ่าน เกณฑ์เบื้องต้นของ กฟผ.	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีนโยบายปฏิบัติในการพิจารณา คัดเลือกคนในอำเภอแม่เมาะเข้าทำงานเป็นลำดับแรก โดย ต้องผ่านเกณฑ์เบื้องต้นของ กฟผ.	
- ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในแผน อย่างเคร่งครัด	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในแผน อย่างเคร่งครัด	
- จัดกิจกรรมเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าแม่เมาะอย่างต่อเนื่อง หรือ ตามความต้องการของชุมชน	* ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ รับ - คณะเยี่ยมชมทั้งหมด 20 คณะ - ผู้เยี่ยมชม ทั้งหมด 1,771 คน	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-7
- ประชาสัมพันธ์ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และกลไก ในการดำเนินการกรณีมีข้อร้องเรียนต่อโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในช่วง 1 ปีแรกของการทำงานหรือตามความเหมาะสม	* กฟผ. แม่เมาะ ได้ประชาสัมพันธ์ช่องทางการรับเรื่อง ร้องเรียนและกลไกในการดำเนินการกรณีมีข้อร้องเรียนต่อ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ผ่านทางหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่ง เป็นคณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานและ พัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ ท้องถิ่น วารสารสวัสดิแม่เมาะ นอกจากนี้ยังสามารถ ร้องเรียนผ่าน 6 ช่องทาง ของ กฟผ. ที่มีระบบจัดการ ข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนโดยตรงผ่านทาง website https://cmc-center.egat.co.th/vos/index.php	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-36
- รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชน ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ และให้ความสำคัญในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่าง เร่งด่วน โดยผ่านกลไกการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียน	* กฟผ. แม่เมาะ รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อน ของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ และให้ความสำคัญในการแก้ไขผลกระทบ ที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน โดยผ่านกลไกการดำเนินงานรับเรื่อง ร้องเรียนที่มีอยู่	
- จัดทำทะเบียนผู้ร้องเรียน/ผู้ได้รับผลกระทบ โดยรวบรวม ประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็น ทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อ รวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงาน ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	* กฟผ. แม่เมาะ มีการจัดทำทะเบียนผู้ร้องเรียน/ผู้ได้รับ ผลกระทบ โดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อม ทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียน ข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	
- เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและให้ประชาชนในชุมชนมี ส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมจากการ ดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยผ่านทาง	* มีการจัดประชุมคณะกรรมการการมีส่วนร่วมดำเนินการ ด้านสิ่งแวดล้อม อำเภอแม่เมาะ ครั้งที่ 1/2567 วันที่ 18	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-5

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
คณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานและ พัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	มิถุนายน 2567 เพื่อรายงานผลทางด้านสิ่งแวดล้อมและ หาหรือแนวทางแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่	
- ดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ ด้านการพัฒนาคุณภาพ ชีวิตและการส่งเสริมอาชีพให้สอดคล้องกับบริบทของ ชุมชน เช่น ชุมชนเกษตรกรรม ชุมชนอุตสาหกรรม ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชน	* กฟผ. แม่เมาะได้ส่งเสริมงานด้านชุมชนสัมพันธ์ ด้านการ พัฒนาคุณภาพชีวิตและการส่งเสริมอาชีพอย่างสอดคล้อง กับบริบทของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ โดยจัดทำแผนส่งเสริม อาชีพและพัฒนาชุมชนด้านต่าง ๆ	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-4
- ดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสารและผล การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ - การประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ สิ่งแวดล้อมของโครงการ * ประชาสัมพันธ์ข้อมูลในวาระการประชุมประจำเดือนของ อำเภอแม่เมาะ * ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านวารสารสวัสดิแม่เมาะ เป็น ประจำทุกเดือน	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและผลการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะทำการประชาสัมพันธ์ผลการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศอยู่เสมอ * โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพ อากาศต่อประชาชน โดยจัดทำเป็นคอลัมน์ในวารสารสวัสดิ แม่เมาะ และแจกในระหว่างการประชุมประจำเดือนของ ตำบลในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-3
14.2 แผนประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน		
1) การมีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ 1.1) การให้ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อท้องถิ่น ได้แก่	* กฟผ. แม่เมาะ มีการจัดทำงบประมาณสนับสนุนงาน ชุมชนสัมพันธ์ งานด้านสังคมและการพัฒนาชุมชนโดยรอบ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ และให้ข้อมูลข่าวสารโครงการผ่านสื่อ ท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-3 และ ตารางที่ ค-4
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น และวิทยุท้องถิ่น เป็นต้น	* เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น และวิทยุท้องถิ่น อย่างสม่ำเสมอ ประชาสัมพันธ์กิจกรรมและข่าวสารของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ผ่านวิทยุชุมชน เช่น ● เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่นและวิทยุท้องถิ่น เสียงตาม สายของหมู่บ้าน/ชุมชน บริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า ● ผลิตเอกสารเผยแพร่ข่าวสารของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ● เอกสารเผยแพร่โรงไฟฟ้าแม่เมาะ แจกจ่ายไปยังที่ การอำเภอแม่เมาะ เทศบาล และองค์การบริหารส่วน ตำบลในเขตอำเภอแม่เมาะ ● Facebook live เพจ กฟผ.แม่เมาะ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-37 และตารางที่ ค-3
- แจ้งข่าวสารผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน/ชุมชน บริเวณ ใกล้เคียงโรงไฟฟ้า	* แจ้งข่าวสารผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน/ชุมชน บริเวณ ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าเป็นประจำ	
- เอกสารประชาสัมพันธ์ ผลิตเอกสารเผยแพร่ข่าวสารของ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ	* มีการสื่อสารผ่านเอกสารประชาสัมพันธ์หลายประเภท เช่น วารสารสวัสดิแม่เมาะ เป็นประจำทุกเดือน เพื่อ เผยแพร่กิจกรรมและข่าวสารกิจกรรมของ กฟผ. แม่เมาะ	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-3
1.2) จัดกิจกรรมเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าแม่เมาะอย่างต่อเนื่อง	* ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ รับ - คณะเยี่ยมชมทั้งหมด 20 คณะ - ผู้เยี่ยมชม ทั้งหมด 1,771 คน	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-7

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
1.3) เอกสารเผยแพร่ ทุกเดือนหรือตามความเหมาะสม - แจกจ่ายไปยังที่ว่าการอำเภอแม่เมาะ เทศบาล และ องค์การบริหารส่วนตำบล ในเขตอำเภอแม่เมาะ	* มีการเผยแพร่กิจกรรม ข่าวสารของ กฟผ. แม่เมาะ และ รายงานผลด้านสิ่งแวดล้อมผ่านวารสารสวัสดิ์แม่เมาะ ในทุก ไตรมาส และช่องทาง Facebook “@MaemohEGAT” และ Line@MaeMohPowerPlant	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-3
2) การมีส่วนร่วมให้ข้อมูล ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ 2.1) การมีส่วนร่วมให้ข้อมูล ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ปีละ 1 ครั้ง โดย - ประสานงานขอชี้แจงในวาระการประชุมของอำเภอแม่ เมาะ และ/หรือตำบลในอำเภอแม่เมาะ * เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการที่ถูกต้องและชัดเจน * เพื่อรับฟังข้อมูล ข้อวิตกกังวล ความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะต่อโครงการ * เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือและการมีส่วนร่วมต่อการ พัฒนาโครงการ	* ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีการเข้าร่วมประชุม ประจำเดือนอำเภอ/หมู่บ้านต่างๆ รวม 7 ครั้ง ซึ่งเป็นการ ประชุมกันคน ผู้ใหญ่บ้าน และประชุมหัวหน้าส่วนราชการ เพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินงาน รวมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อเป็นการมีส่วนร่วมต่อการพัฒนาโครงการ	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-1
3) การมีส่วนร่วมเข้ามาเกี่ยวข้องในรูปร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับประโยชน์ และร่วมติดตามตรวจสอบ 3.1 ส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมพัฒนาชุมชน ตามความต้องการ ของชุมชนหรือตามแผนพัฒนาชุมชนที่หน่วยงานท้องถิ่นได้ จัดทำไว้ตามความเหมาะสม	* กฟผ. แม่เมาะ ได้ส่งเสริมงานด้านชุมชนสัมพันธ์ ด้านการ พัฒนาคุณภาพชีวิตและการส่งเสริมอาชีพอย่างสอดคล้อง กับบริบทของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-4
3.2 สนับสนุนการให้ความรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพของ คณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานและ พัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชนโรงไฟฟ้าแม่เมาะตามความ เหมาะสม	* กฟผ. สนับสนุนการให้ความรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพของ คณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมฯ โดย ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีการจัดประชุม คณะกรรมการฯ เพื่อชี้แจงผลการดำเนินงาน เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2567	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-5
3.3 แผนชุมชนสัมพันธ์และพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้การช่วยเหลือ/สนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนและการ พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนตามความเหมาะสม เพื่อ สร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นการตอบสนองชุมชนและสังคม เช่น พัฒนา ด้านการศึกษา และ กีฬา การกุศล และ สาธารณประโยชน์ ด้านสาธารณสุขและอนามัยชุมชน ด้าน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น	* กฟผ. ได้การช่วยเหลือ/สนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชน และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน เช่น พัฒนาด้าน การศึกษาและกีฬา การกุศลและสาธารณประโยชน์ ด้าน สาธารณสุขและอนามัยชุมชน ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-4
3.4 แผนงานส่งเสริมอาชีพให้ประชาชนในท้องถิ่น ส่งเสริมอาชีพให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นอยู่แล้ว เช่น การทำนาหมัก และปุ๋ยหมักชีวภาพ การทำเกษตรกรรม แบบผสมผสาน ปลูกข้าว เลี้ยงไก่ เลี้ยงปลา เลี้ยงกบ การ ให้ความรู้ช่างฝีมือ เป็นต้น	* กฟผ. มีแผนงานในการส่งเสริมอาชีพให้ประชาชนใน ท้องถิ่น เช่น การทำนาหมัก และปุ๋ยหมักชีวภาพ การทำ เกษตรกรรมแบบผสมผสาน ปลูกข้าว เลี้ยงไก่ เลี้ยงปลา เลี้ยงกบ ไล่เดือน การให้ความรู้ช่างฝีมือ และนวดตอกเส้น รวมทั้งสนับสนุนชุมชนร่วมหารายได้จากตลาดนัดสินค้า ชุมชน	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-4
15. ทศนิยมภาพ		
- บำรุง ดูแล ซ่อมแซม ต้นไม้ ในบริเวณที่จัดไว้เป็นพื้นที่สี เขียวของโรงไฟฟ้า ให้มีความสวยงามอยู่เสมอ	* มีการบำรุง ดูแล ซ่อมแซม ต้นไม้ ในบริเวณที่จัดไว้เป็น พื้นที่สีเขียวของโรงไฟฟ้าจำนวน 343 ไร่ หรือ ร้อยละ 33 ของพื้นที่โรงไฟฟ้าทั้งหมด	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-38

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- สนับสนุนโครงการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในบริเวณโดยรอบของ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ	* ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้ดำเนินการปลูก ต้นไม้ พืชคลุมดิน และบำรุงรักษา ซ่อมแซมพื้นที่สีเขียว ภายในโรงไฟฟ้า ให้สวยงามอย่างสม่ำเสมอ ส่วนกิจกรรม ปลูกป่าเพิ่มพื้นที่สีเขียวร่วมกับหน่วยงานภายนอกจะ ดำเนินการในช่วงครึ่งปีหลัง	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-38
16. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
16.1 สาธารณสุข และสุขภาพ		
มาตรการสำหรับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า		
- สำรวจข้อมูลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่อำเภอ แม่เมาะ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการ สัมภาษณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ร่วมกับการ สำรวจทางสังคม-เศรษฐกิจ	* ในปี 2567 จะทำการสำรวจข้อมูลสุขภาพประชาชนใน พื้นที่อำเภอแม่เมาะ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือใน การสัมภาษณ์ เพื่อรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในชุมชน รอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ครอบคลุม 5 ตำบล 44 หมู่บ้าน ใน กลุ่มครัวเรือน จำนวน 440 ครัวเรือน กลุ่มผู้นำ จำนวน 90 คน และกลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 10 หน่วยงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2567 โดยผลการสำรวจฯ จะรายงานในรายงานฉบับถัดไป	รายละเอียดแสดงใน บทที่ 3 หัวข้อ 3.9
- สนับสนุนกิจกรรมสาธารณสุขในพื้นที่	* ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีการสนับสนุน กิจกรรมสาธารณสุขในพื้นที่ อ.แม่เมาะ อย่างสม่ำเสมอ เช่น - ออกเยี่ยมผู้ป่วยร่วมกับ พอ.สว. - จัดบริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ของโรงไฟฟ้า จำนวน 22 ครั้ง รวมผู้ให้บริการ 2,285 ราย - ให้ความรู้ เรื่อง มลพิษสิ่งแวดล้อม การป้องกัน การปฐม พยาบาล และโรคติดต่อ เป็นประจำทุกเดือน พร้อมกับการ ออกกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ให้แก่ตัวแทน อสม. และ ประชาชนในพื้นที่ 5 ตำบลใน อ.แม่เมาะ จำนวน 21 ครั้ง	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-4, ค-8 และตารางที่ ค-10
- จัดให้มีบริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการประชาชนที่ อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยดำเนินการ 52 ครั้ง/ปี ครอบคลุมทุกหมู่บ้าน (44 หมู่บ้าน) ในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง/หมู่บ้าน	* ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 กองการแพทย์และ อนามัยภาคเหนือ จัดบริการออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ จำนวน 22 ครั้ง มีผู้มารับบริการทั้งสิ้น 2,285 ราย โดยมี แผนออกหน่วยให้บริการครอบคลุมพื้นที่ อ.แม่เมาะ 5 ตำบล 44 หมู่บ้าน	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-4, ค-8 และตารางที่ ค-10
- ให้ความรู้แก่ อสม. และประชาชนในพื้นที่เรื่องมลพิษ สิ่งแวดล้อม การป้องกัน และการปฐมพยาบาล	* ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้ดำเนินการให้ ความรู้ เรื่อง มลพิษสิ่งแวดล้อม การป้องกัน การปฐม พยาบาล และโรคติดต่อ เป็นประจำทุกเดือน ให้แก่ตัวแทน อสม. และประชาชนในพื้นที่ 5 ตำบลใน อ.แม่เมาะ พร้อม กับการออกกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-4
- มีส่วนร่วมให้ความรู้และวิธีป้องกันแก่ชุมชน เรื่อง อันตรายของมลพิษในสิ่งแวดล้อม เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนได-ออกไซด์ ฯลฯ และอาการผิดปกติเบื้องต้นของระบบทางเดินหายใจ เพื่อ ช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันท่วงที		
- ประสานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ และมีการเฝ้า ระวังร่วมกันเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนในเรื่อง สุขภาพ	* กองการแพทย์และอนามัย ได้มีการประสานงานกับ สำนักงานสาธารณสุข อ.แม่เมาะ และ รพ.สต. ใน อ.แม่ เมาะ เพื่อหาแนวทางการดำเนินงานกิจกรรมด้าน สาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำทุกปี	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-4

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
มาตรการสำหรับพนักงานในโรงไฟฟ้า		
- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และ ตรวจสอบสุขภาพประจำปีตามที่กฎหมายกำหนด	* ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานโรงไฟฟ้าเป็นประจำทุกปีๆ ละ 1 ครั้ง โดยมีแผนการตรวจสอบสุขภาพพนักงานโรงไฟฟ้าตั้งแต่ เดือนมกราคม-ธันวาคม 2567	รายละเอียดแสดงใน บทที่ 3 หัวข้อ 3.10.1.2
- ประสานงานกับสถานพยาบาล กฟผ.แม่เมาะ เกี่ยวกับการ บันทึกสถิติด้านสุขภาพ ความเจ็บป่วย วิธีการป้องกัน และรักษาโรคอันเกิดเนื่องมาจากการทำงานของพนักงาน	* สถานพยาบาล กฟผ. แม่เมาะ ได้มีการบันทึกสถิติด้าน สุขภาพ ความเจ็บป่วย วิธีการป้องกันและรักษาโรคอันเกิด เนื่องมาจากการทำงานของพนักงาน	รายละเอียดแสดงใน บทที่ 3 หัวข้อ 3.10.1.2
- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่าง เพียงพอภายในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับ นำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที กรณีฉุกเฉินหรือเกิด อุบัติเหตุ	* มีสถานพยาบาล กฟผ. แม่เมาะ โดยมีทีมฉุกเฉิน และห้อง ฉุกเฉินที่เปิดให้บริการ 24 ชั่วโมง พร้อมรถพยาบาลพร้อม รับเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ Stand by 24 ชั่วโมง	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-39
16.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
สำหรับพนักงานในโรงไฟฟ้า นโยบายและแผนจัดการด้านความปลอดภัย		
- กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย เพื่อให้มีความชัดเจน ต่อการนำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคน	* กฟผ. แม่เมาะ ได้กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย เพื่อให้มีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคน	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11
- จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เช่น นิทรรศการ ส่งเสริมและให้รางวัลหน่วยงานที่มีผลงานด้านความ ปลอดภัยในการทำงานสูง กิจกรรมที่กระตุ้นให้พนักงาน ภาคภูมิใจในการมีส่วนร่วม เสริมภาพลักษณ์ด้านความ ปลอดภัย	* จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัด กิจกรรมรณรงค์ความปลอดภัยงานบำรุงรักษาตามวาระ ชี้แจงกฎความปลอดภัย ปลุกจิตสำนึกลดอุบัติเหตุ การจัด Safety Talk ให้กับผู้ปฏิบัติงาน ลูกจ้าง รวมถึงบริษัทต่าง ๆ ที่เข้ามาทำงานภายใน กฟผ.แม่เมาะ เป็นประจำ กระตุ้น เตือนให้ผู้ปฏิบัติงานตระหนักถึงความปลอดภัยในการ ทำงาน เพื่อยกระดับความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนี้ ยังได้ออกประกาศชมเชยผู้ปฏิบัติงาน ที่ ปฏิบัติงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุด้านบุคคล	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-40
- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อกำหนดนโยบาย และวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึง รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ โดยมีการ ประชุมเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	* แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน และมีการประชุม คณะกรรมการฯ ทุกเดือน	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11
- จัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ซึ่งแผนการ ดังกล่าวเป็นการป้องกันอุบัติเหตุ โดยมุ่งขจัดหรือลด เงื่อนไขที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากคน เครื่องจักร และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน	* มีการจัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย และ แผนงานโครงการลดอุบัติเหตุด้านบุคคลและทรัพย์สิน	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11
- การบริหารงานด้านความปลอดภัย โดยนำกิจกรรมด้าน ความปลอดภัยแบบต่าง ๆ มาปฏิบัติ เพื่อให้แผนงาน ดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	* จัดกิจกรรมรณรงค์ความปลอดภัยเป็นประจำทุกปี ในวัน ความปลอดภัยโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เพื่อรณรงค์ให้ผู้ปฏิบัติงาน ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้รถใช้ ถนน รณรงค์ดื่มไม่ขับ เพื่อลดอุบัติเหตุให้เป็นศูนย์ * กิจกรรมอบรมให้ความรู้ วินัยจราจรและกฎความ ปลอดภัยให้กับพนักงานขับรถ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และทราบถึงข้อกำหนด และหลักการปฏิบัติในเรื่องของ กฎหมายจราจร	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11 รูปที่ ค-40 และ รูปที่ ค-41

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
	* กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดกิจกรรมรณรงค์ความปลอดภัยงานบำรุงรักษาตามวาระ และมีการจัด Safety Talk ให้กับผู้ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน การตรวจเยี่ยมการปฏิบัติตามความปลอดภัยในการทำงาน	
- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง และมีวิทยุสื่อสารใช้ในการติดต่อส่งข่าวระหว่างจุดต่าง ๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้ พนักงานรักษาความปลอดภัย จะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยด้วย	* จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำตลอด 24 ชั่วโมง และมีวิทยุสื่อสารใช้ในการติดต่อส่งข่าวระหว่างจุดต่าง ๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้ พนักงานรักษาความปลอดภัย จะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกัน อัคคีภัยด้วย	รูปที่ ค-42
- จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยต่างๆ ภายในโครงการ เช่น ประกาศ โปสเตอร์ นิทรรศการ เป็นต้น	* จัดทำป้ายโปรเตอร์ และ SAFETY Magazine เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยในการขับรถใช้ถนนอย่างปลอดภัย และจัดกิจกรรมรณรงค์ขับขี่ปลอดภัยโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-43
- ฝึกอบรมพนักงานก่อนเริ่มทำงาน เพื่อให้เข้าใจและตระหนักในการทำงานที่ปลอดภัย และหลังจากนั้นต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเป็นระยะๆ	* อบรมผู้ปฏิบัติงาน และลูกจ้าง ก่อนเริ่มงาน และอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับลูกจ้างทั่วไปและลูกจ้างเข้าทำงานใหม่ ของผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11 และ รูปที่ ค-44
- จัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน เพื่อให้เข้าใจถึงระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ ด้านความปลอดภัย	* มีการจัดทำคู่มือความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติ และขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดขึ้นตามมาตรฐาน ISO45001 อย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11
- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคนก่อนเริ่มทำงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง	* มีการตรวจสุขภาพพนักงานทุกคนก่อนเริ่มทำงาน และมีการตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง	รายละเอียดแสดงใน บทที่ 3 หัวข้อ 3.10.1.2
การจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงาน		
- จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ตลอดจนจัดให้มีอุปกรณ์ในการทำงานที่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางของ ฯลฯ	* จัดให้มีอุปกรณ์ในการทำงานที่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) และเพียงพอสำหรับพนักงาน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางของ ฯลฯ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-45
- อบรมและให้ความรู้แก่พนักงานเรื่องการใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลและลักษณะท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง	* มีการจัดอบรม หลักสูตรการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และลักษณะท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-45 และ เอกสารที่ ค-12
- จัดทำเส้นระดับเสียง (Noise Contour) เพื่อกำหนดเขตที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ)	* จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) 2 ปี/ครั้ง เพื่อกำหนดเขตที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) โดยล่าสุดจัดทำระหว่างวันที่ 26 เมษายน ถึงวันที่ 10 พฤษภาคม 2566 * ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง และให้พนักงานสวมปลั๊กอุดหู หรือครอบในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ)	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-4 และ ค-7
- จัดให้พนักงานทำงานในห้องควบคุมที่มีระบบปรับอากาศเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงโดยตรง	* จัดให้พนักงานที่ทำงานภายในโรงไฟฟ้า ทำงานในห้องควบคุมที่มีระบบปรับอากาศ เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงโดยตรง	รูปที่ ค-46

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- จัดพื้นที่ปฏิบัติงานและทางสัญจรของพนักงานให้มีแสงสว่างเพียงพอ	* มีการจัดพื้นที่ปฏิบัติงานและทางสัญจรของพนักงานให้มีแสงสว่างเพียงพอ และกำหนดแผนการตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงาน มีการรายงานผลหลังจากการตรวจวัดแล้วเสร็จ และมีการติดตามผลการแก้ไข หากผลการตรวจวัดไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-47 และ เอกสารที่ ค-12
- จัดให้พนักงานปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิไม่สูงหรือต่ำเกินไป	* จัดให้พนักงานปฏิบัติงานในห้องที่มีระบบปรับอากาศ และสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิไม่สูงหรือต่ำเกินไปและมีการตรวจวัดความร้อนเป็นประจำทุกปีในพื้นที่ปฏิบัติงานที่ต้องสัมผัสกับความร้อน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-46 และเอกสารที่ ค-12
- กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลา	* ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลา	
ระบบ/อุปกรณ์ป้องกันอันตรายและแผนปฏิบัติการ ฉุกเฉิน/แผนตรวจสอบ/ซ่อมบำรุง		
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันอันตรายจากเสียง เป็นต้น	* กำหนดให้หน่วยงานที่มีลักษณะงานที่สัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงต้องจัดทำแบบการจำแนกประเภทอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเพื่อนำมาใช้ในการจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับความเสี่ยงและเพียงพอ นอกจากนี้ได้จัดให้มีปลั๊กอุดหู (Ear plug) หมวกนิรภัย สำรองคลัง โดยผู้ที่ปฏิบัติงานสามารถเบิกในระบบสำรองคลัง SAP ได้ และหากหน่วยงานใดที่ต้องการใช้ Ear Muff หรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอื่นๆ ที่ไม่มีในสำรองคลัง สามารถเบิกซื้องานตรงได้ นอกจากนี้มีแบบการประเมินผลการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล สภาพการใช้งาน การจัดเก็บ และการบำรุงรักษา โดยให้หน่วยงานทำการประเมิน ทุก 2 เดือน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-4 และเอกสารที่ ค-13
- จัดให้มีอ่างล้างตาฉุกเฉินและร่างกายในบริเวณกระบวนการผลิต อาคารเก็บสารเคมี โดยต้องมีจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง	* มีอ่างล้างตาฉุกเฉินและร่างกายในบริเวณกระบวนการผลิต อาคารเก็บสารเคมี โดยมีจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง และมีโรงเก็บสารเคมีเพื่อเก็บสารเคมีโดยเฉพาะ พร้อมติดป้ายสัญลักษณ์เตือนอย่างชัดเจน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-48
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) และมีความเพียงพอ ประกอบด้วย ระบบกระจายน้ำดับเพลิง ระบบป้องกันอัคคีภัยแบบเปิด ระบบดับเพลิงที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หัวจ่ายน้ำดับเพลิง ชุดรถเข็นน้ำยาโฟมดับเพลิง ถังดับเพลิง และระบบตรวจจับเพลิงไหม้	* มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) อย่างความเพียงพอ ประกอบด้วย ระบบกระจายน้ำดับเพลิง ระบบป้องกันอัคคีภัยแบบเปิด หัวจ่ายน้ำดับเพลิง ชุดรถเข็นน้ำยาโฟมดับเพลิง ถังดับเพลิง และระบบตรวจจับเพลิงไหม้	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-49
- จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไม่มีคนงานปฏิบัติงานประจำ มีระบบไฟสำรองที่จ่ายไฟสำหรับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง	* มีอุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไม่มีคนงานปฏิบัติงานประจำ มีระบบไฟสำรองที่จ่ายไฟสำหรับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-49

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- ตรวจสอบสภาพ และความพร้อมใช้งานของเครื่อง ดับเพลิงแบบมือถือ ไม่น้อยกว่า 6 เดือน/ครั้ง	* ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ เป็นประจำทุกเดือน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-50 และเอกสารที่ ค-13
- ให้มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และตรวจสอบให้อยู่ ในสภาพที่ใช้งานได้ต้อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง	* การดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และตรวจสอบให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้ต้อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง โดย จป. หน่วยงานเจ้าของพื้นที่	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-50 และเอกสารที่ ค-13
- ต้องทดสอบการรับแรงดัน (hydraulic test) ของ ถังดับเพลิงชนิดมือถือ ทุกๆ 5 ปี	* ซื้อมถังดับเพลิงใหม่แทนการทำ Hydrostatic Test เนื่องจากราคาถูกกว่า และได้สินค้าที่มีคุณภาพดีกว่า	
- จัดให้มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย ดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยเป็นประจำ อย่างน้อยเดือนละครั้ง	* บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยดำเนินการตรวจ ความปลอดภัยด้านอัคคีภัยเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ ครั้ง โดย จป.หน่วยงานเจ้าของพื้นที่	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13
- การปฏิบัติงานเกี่ยวข้องหรือทำให้เกิดประกายไฟหรือ ความร้อนที่เป็นอันตราย ต้องจัดทำระบบการอนุญาต ทำงานที่มีประกายไฟหรือความร้อนที่เป็นอันตราย (Hot work permit system)	* จัดทำระบบการอนุญาตทำงานที่มีประกายไฟหรือความ ร้อนที่เป็นอันตราย (Hot Work Permit System) ทุกครั้ง ในการปฏิบัติงานตามแบบฟอร์ม MF-00-ASS-13- 01/Rev.15	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13
- ต้องจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน ประกอบด้วย แผนการตรวจสอบความปลอดภัยด้าน อัคคีภัย แผนการอบรมเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัย แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ	* มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน ประกอบด้วย แผนการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย แผนการ อบรมเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัย แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13
- จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินตั้งแต่ระดับ 1 โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย การแจ้งเหตุ การฝึกซ้อม และการอพยพ	* มีการจัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินตั้งแต่ ระดับ 1 ซึ่งประกอบด้วย การแจ้งเหตุ การฝึกซ้อม และการ อพยพ สำหรับในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน รวม 12 ครั้ง	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13
- ช้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน ทั้งนี้แผนการดำเนินการ ซ้อมแผนฯ ให้พิจารณาร่วมกับชุมชน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	* มีการจัดซ้อมแผนฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับ 3 ร่วมกับ หน่วยงานภายนอกเป็นประจำทุกปี เพื่อสนองนโยบายภาวะ วิกฤตโรงไฟฟ้า และกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและระงับ อัคคีภัย ตลอดจนเตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและ อุปกรณ์ ชักซ้อมบุคลากรและทีมฉุกเฉินของหน่วยงาน โรงไฟฟ้าแม่เมาะและหน่วยงานใกล้เคียงรวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีความพร้อมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากเกิดเหตุการณ์จริง โดยปี 2567 ได้จัดซ้อมแผนฉุกเฉิน อัคคีภัย และอพยพหนีไฟ และแผนรองรับเหตุฉุกเฉินการ ก่อวินาศกรรม ความรุนแรงระดับ 3 ร่วมกับหน่วยงาน ภายนอก เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2567 เพื่อเป็นการซักซ้อม ความพร้อมของบุคลากร อุปกรณ์สื่อสาร อุปกรณ์ดับเพลิง รวมไปถึงการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง สำหรับรองรับกรณีเกิดเหตุการณ์จริง	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13 และ รูปที่ ค-51
- ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ ปลอดภัยโดยทันที	* มีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหัวหน้างานเพื่อ ตรวจสอบความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน และหากตรวจ พบสภาพที่ไม่ปลอดภัย จะดำเนินการแก้ไขทันที	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	* บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-50 และเอกสารที่ ค-13
- จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ	* มีระบบตรวจสอบอัตโนมัติ/ระบบเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอัคคีภัย และมีการตรวจสอบระบบตามแผนงาน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-49 , รูปที่ ค-50 และเอกสารที่ ค-13
- เพิ่มศักยภาพของทิมและเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ โดยการร่วมซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 3 ร่วมกันระหว่างโรงไฟฟ้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในการเพิ่มศักยภาพของทิมและเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ ตามแผนงานด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้มีแผนดำเนินซ้อมดับเพลิงและการฝึกหนีไฟ ความรุนแรง ระดับ 3 ร่วมกับเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อเพิ่มศักยภาพและเป็นการเตรียมพร้อมหากเกิดเหตุจริงขึ้นเป็นประจำทุกปี โดยปี 2567 ดำเนินการฝึกซ้อมเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2567	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-51
การทำงานเกี่ยวกับสารเคมีและเชื้อเพลิง		
- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน และบริเวณพื้นที่เก็บสารเคมีทุกชนิดจะมีป้ายเตือนอันตรายป้ายระบุการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและป้ายข้อมูล MSDS	* มีอาคารเก็บสารเคมีเพื่อเก็บสารเคมีโดยเฉพาะ พร้อมติดป้ายสัญลักษณ์เตือนอย่างชัดเจน รวมถึงป้ายข้อมูล MSDS โดยอาคารที่จัดเก็บเป็นอาคารลักษณะโปร่ง อากาศถ่ายเทได้ดี	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-52 และ ค-56
- ให้ความรู้กับพนักงานเกี่ยวกับอันตรายจากการได้รับสารเคมี รวมทั้งแนวทางแก้ไข	* มีการจัดอบรมให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายจากการได้รับสารเคมี ความปลอดภัยในการทำงาน และแนวทางแก้ไข	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-14
- พื้นที่กักเก็บสารเคมีเป็นอาคารระบบเปิด มีหลังคาสูงโปร่ง มีการระบายอากาศได้ดีตลอดเวลา มีทางเข้าออกง่าย มีระบบกักเก็บสารเคมีโดยทำขอบกั้นรอบถังสารเคมีแต่ละชนิด (Concrete Curbing) มีพื้นที่กักเก็บเพียงพอกรณีที่สารเคมีรั่วไหล และสารเคมีแต่ละชนิดจะอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่ใช้งาน เช่น อาคารผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ เป็นต้น อีกทั้งจัดให้มีช่องระบายสารเคมี (Floor Drain) ในบริเวณขอบกั้นรอบถังสารเคมี (Concrete Curbing) เพื่อรับสารเคมีหรือน้ำทิ้งจากการล้างอุปกรณ์ผ่านท่อไปยังบ่อสะเทิน (Neutralization Basin) โดยตรง	* มีโรงเก็บสารเคมีเพื่อเก็บสารเคมีโดยเฉพาะ โดยเป็นอาคารระบบเปิด มีหลังคาสูงโปร่ง มีการระบายอากาศได้ดีตลอดเวลา มีทางเข้าออกง่าย มีระบบกักเก็บสารเคมีโดยทำขอบกั้นรอบถังสารเคมีแต่ละชนิด (Concrete Curbing) พร้อมติดป้ายสัญลักษณ์เตือนอย่างชัดเจน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-52
- การขนถ่ายสารเคมีเป็นระบบปิด คือจะถ่ายสารเคมีจากรถขนส่งทางท่อทำให้โอกาสการรั่วไหลน้อยมากและในเงื่อนไขการส่งมอบสารเคมีระบุให้ผู้ส่งมอบจะต้องดำเนินการตามมาตรการความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	* การขนถ่ายสารเคมีเป็นระบบปิด โดยขนถ่ายสารเคมีจากรถขนส่งทางท่อทำให้โอกาสการรั่วไหลน้อยมาก และในการส่งมอบสารเคมีจะดำเนินการตามมาตรการความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-53
- มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันอุปกรณ์ และป้องกันรักษาอุปกรณ์สารเคมีเป็นระยะๆ	* มีการจัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน อุปกรณ์สารเคมี ในทุกปี	ภาคผนวก ค, เอกสาร ค-13

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- การเข้าทำงานในพื้นที่เก็บสารเคมี ผู้ปฏิบัติงานของ กฟผ. ต้องปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติงานที่รองรับ SDS ของ สารเคมีแต่ละชนิด เช่น การเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคล นอกจากนี้ บริเวณเก็บก๊าซคลอรีนจะ มีเครื่องมือแสดงทิศทางการไหลติดตั้งไว้ พร้อมมีอุปกรณ์ความ ปลอดภัย ได้แก่ หน้ากากกรองอากาศและเครื่องช่วย หายใจ (Air Mask and Breathing Apparatus)	* กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลทุกครั้งที่ทำงานกับสารเคมี และให้ผู้ปฏิบัติงานเข้ารับ การอบรมสารเคมีและวัตถุอันตราย	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-54
- จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้แก่ ผู้ปฏิบัติงานขนถ่ายและใช้สารเคมี เช่น ชุดล้างตา และ ชำระร่างกาย (Safety Shower and Eyewash) หน้ากาก ป้องกัน ถุงมือและเครื่องมือสำหรับขนสารเคมี	* จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่างๆ เช่น ชุดล้างตา และ ชำระร่างกาย (Safety Shower and Eyewash) หน้ากาก ป้องกัน ถุงมือและเครื่องมือสำหรับขนสารเคมี	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-48
- จัดให้มีอุปกรณ์การจัดการหกรั่วไหลของสารเคมีไว้ในที่ เหมาะสม ในจำนวนที่เพียงพอและพร้อมใช้งานเสมอ	* จัดให้มีอุปกรณ์การจัดการหกรั่วไหลของสารเคมีอย่าง เพียงพอและพร้อมใช้งานเสมอ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-55
- แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง หรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้ กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น	* มีการแยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง หรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-56
- ติดป้ายเตือนห้ามการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในอาคาร	* มีการติดป้ายเตือนห้ามการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิด ประกายไฟในอาคาร	รูปที่ ค-57
อุบัติเหตุจากการเก็บรักษาแอมโมเนียเหลว		
- ต้องเก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด และมีการป้องกัน ความเสียหายทางกายภาพ โดยเป็นถังเหล็ก (Carbon Steel) ที่สามารถทนการกัดกร่อนของสารเคมี โดยมี Pressure Rating (ความดันที่ถังสามารถทนได้) ไม่เกิน 30 PSIG	* เก็บแอมโมเนียเหลวในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยเป็น ถังเหล็ก (Carbon Steel) ภายในเคลือบด้วยสารที่สามารถ ทนการกัดกร่อนของสารเคมี โดยมี Pressure Rating (ความดันที่ถังสามารถทนได้) ไม่เกิน 30 PSIG	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-58
- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง เก็บในบริเวณที่มีการระบาย อากาศเพียงพอ	* เก็บถังบรรจุแอมโมเนียเหลวไว้ในบริเวณที่เย็นและแห้ง และมีการระบายอากาศ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-58
- เก็บแยกจากสารที่เข้ากันไม่ได้ เช่น กรดอะซิติก ไดเมทิลซัลเฟต ฮาโลเจน ซิลเวอร์ไนเตรท โพโพลิโนออก ไซด์ ไนโตรมีเทน ซิลเวอร์ออกไซด์ และเงิน	* จัดบริเวณสำหรับเก็บถังบรรจุแอมโมเนียเหลว โดยแยก จากสารอื่นๆ ที่เข้ากันไม่ได้	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-58
- บรรจุและเก็บรักษาแอมโมเนียไฮดรอกไซด์ที่อุณหภูมิ ต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับแสง โดยตรง ความร้อน และแหล่งจุดติดไฟ	* บรรจุและเก็บรักษาแอมโมเนียเหลว ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับแสงโดยตรง ความร้อน และแหล่งจุดติดไฟ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-58
- ถึงในการเก็บแอมโมเนียไฮดรอกไซด์ ต้องสามารถทน ความร้อนได้สูงและมีระบบรายงานความดันภายในถึงต่อ ผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลา โดยต้องควบคุมความดันไม่เกิน ที่ออกแบบไว้ (30 PSIG)	* เก็บแอมโมเนียเหลวในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยเป็น ถังเหล็ก (Carbon Steel) ที่สามารถทนความร้อนได้สูงและ มีระบบรายงานความดันภายในถึงต่อผู้ปฏิบัติงาน ตลอดเวลา	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-58
- ถึงแอมโมเนียไฮดรอกไซด์แต่ละถังต้องมีโครงสร้างเขื่อน หรือกำแพงคอนกรีตโดยรอบ สามารถจะกักเก็บปริมาณ ของแอมโมเนียไฮดรอกไซด์ไว้ได้ทั้งหมด พร้อมระบบช่อง ระบายสารเคมี (Floor Drain) ในบริเวณ ขอบกันรอบถัง สารเคมี (Concrete Curbing) เพื่อรับสารเคมีผ่านท่อไป	* มีการสร้างกำแพงคอนกรีตโดยรอบ พร้อมระบบ Floor Drain เพื่อรับสารเคมีผ่านท่อไปยัง Naturalization tank โดยตรง และมีระบบ Vapor Pressure Relief/Vacuum Breaker Valve ในการควบคุมความดัน ไม่ให้เกินกว่าที่ ออกแบบไว้	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-58

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
ยัง Naturalization Tank โดยตรง และระบบ Vapor Pressure Relief/Vacuum Breaker Valve ซึ่งมีหน้าที่ในการควบคุมความดัน ไม่ให้เกินกว่าค่าที่ออกแบบ		
อุบัติเหตุจากการล้นเหลวของหม้อไอน้ำ มาตรการทั่วไปของหม้อไอน้ำ		
- จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้ หม้อไอน้ำ การตรวจอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงานรวมทั้งวิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่างๆ ติดไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้ผู้ควบคุมเห็นได้ชัดเจน พร้อมทั้งชี้แจงให้เข้าใจและถือปฏิบัติ	* มีระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ และก่อนปฏิบัติงานมีการตรวจความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ เพื่อความปลอดภัยรวมทั้งติดวิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่างๆ ไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และมีการอบรมผู้ปฏิบัติงานถึงกฎระเบียบข้อบังคับก่อนปฏิบัติงาน โดยดำเนินการตาม MI-00-OP23-00-05 Rev.00 การเดินอุปกรณ์ด้านหม้อไอน้ำ	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-15
- ตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปีและหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำทุกครั้ง โดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร	* มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปี โดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-15
- จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย	* มีการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบ	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-15
- โครงการฯ ได้มีการเตรียมพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉินโดยจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเตรียมพร้อม ในกรณีที่มีภาวะฉุกเฉินเกิดขึ้นพนักงานทุกคนจะสามารถปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงหรืออันตรายให้อยู่ลงจัดให้มีเส้นทางอพยพพื้นที่ปลอดภัยและสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นการฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำ ระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งภายในโรงงานและการติดต่อองค์กรภายนอกโรงงาน	* มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเตรียมพร้อม ในกรณีที่มีภาวะฉุกเฉินเกิดขึ้น โดยจัดให้มีเส้นทางอพยพพื้นที่ปลอดภัย และสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง รวมถึงอบรมวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งภายในและติดต่อองค์กรภายนอก	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-14
- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ เพื่อตรวจสอบการทำงานหม้อไอน้ำ เช่น ความดัน อุณหภูมิ อัตราไหล ระดับน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้ อุปกรณ์ตรวจวัดข้างต้นสามารถแสดงผลหรือแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางได้	* มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ เพื่อตรวจสอบการทำงานหม้อไอน้ำ เช่น ความดัน อุณหภูมิ อัตราไหล ระดับน้ำ เป็นต้น ซึ่งสามารถแสดงผลหรือแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางได้	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-15
มาตรการความปลอดภัยในช่วงออกแบบติดตั้งและก่อนทำการเดินระบบของหม้อไอน้ำ		
- เครื่องผลิตไอน้ำและระบบเชื้อเพลิงถูกออกแบบและผลิตจากโรงงานที่มีประสบการณ์และความชำนาญด้านการผลิตเครื่องผลิตไอน้ำ โดยจัดให้มีอุปกรณ์การทำงานและอุปกรณ์ป้องกันอันตราย	* จัดให้มีอุปกรณ์การทำงานและอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย โดยอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ มีเปลือกหุ้มภายนอกเป็นโลหะ โครงเหล็ก และมีการต่อสายดินสำหรับสิ่งที่เกี่ยวข้องที่เป็นโลหะ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-59
มาตรการความปลอดภัยสำหรับการตรวจสอบประจำของหม้อไอน้ำ		
- โครงการจะจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องผลิตไอน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อน้ำทั้งภายในและภายนอก	* มีการตรวจสอบความปลอดภัย โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อน้ำทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นชัก และทำการทดสอบ	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-15

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
	แรงอัดด้วยน้ำ ตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีวิศวกรสามัญ หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตพิเศษตรวจสอบ เครื่องผลิตไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร	
- นอกจากนี้โครงการได้มีการเตรียมความพร้อมสำหรับ กรณีฉุกเฉิน โดยจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเตรียม ความพร้อมในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินขึ้น พนักงานทุกคน จะสามารถปฏิบัติการเพื่อลดความเสี่ยงหรืออันตรายให้ น้อยลง จัดให้มีเส้นทางอพยพ พื้นที่ปลอดภัยและสถานที่ เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง ซึ่งแผนที่นี้จะติดตั้งในพื้นที่ที่ มีความเสี่ยงทุกจุด พร้อมทั้งมีวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำ มีระบบสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพทั้งภายในและติดต่อองค์กรภายนอก	* จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินประจำปีและมีการฝึกซ้อม เป็นระยะ เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉิน ขึ้น จัดให้มีเส้นทางอพยพ พื้นที่ปลอดภัยและสถานที่ เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง พร้อมทั้งมีการอบรมวิธีการปฐมพยาบาล เบื้องต้น และมีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งภายในและ ติดต่อองค์กรภายนอก	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-15
มาตรการด้านพนักงานที่ดูแลหม้อไอน้ำ		
- ทีมควบคุมหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าต้องมีวิศวกรดูแล ระบบที่เป็นผู้รับผิดชอบการทำงานและได้รับการ รับรองให้เป็นผู้อำนวยการใช้หม้อไอน้ำจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมและต้องเป็นผู้ปฏิบัติการที่ผ่านการฝึกอบรม หลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	* วิศวกรดูแลระบบเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานและ ได้รับการรับรองให้เป็นผู้อำนวยการใช้หม้อไอน้ำ จากกรม โรงงานอุตสาหกรรมและผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุม หม้อไอน้ำจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-15
- กำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญทำงานอยู่ตลอดเวลาที่มีการเดิน ระบบหม้อไอน้ำ	* จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญทำงานอยู่ตลอดเวลาที่มีการเดินระบบ หม้อไอน้ำ	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-15
- กำหนดให้มีการอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำ หน้าที่เดินระบบหม้อไอน้ำ	* มีการอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำหน้าที่เดิน ระบบหม้อไอน้ำก่อนปฏิบัติงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ และมี การอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพและทบทวนความรู้ของ บุคลากรเป็นประจำทุกปี	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-15
การเดินทางมาปฏิบัติงาน		
- ให้ผู้ขับขี่จักรยานยนต์สวมหมวกนิรภัย ผู้ขับขี่รถยนต์ คาดเข็มขัดนิรภัยและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	* กำหนดให้ผู้ขับขี่จักรยานยนต์สวมหมวกนิรภัย ผู้ขับขี่ รถยนต์คาดเข็มขัดนิรภัยและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่าง เคร่งครัด	รูปที่ ค-60

**ตารางที่ 2.3 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ
กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า**

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
1. คุณภาพอากาศ		
<p>โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13</p> <ul style="list-style-type: none"> - บำรุงรักษาระบบดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator: ESP) และระบบดักจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องโรงไฟฟ้าไม่ให้เกินค่ามาตรฐาน โดยย่อ ดังนี้ - ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 ไม่ให้เกินกว่าที่กำหนด ดังนี้ <p>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</p> <ul style="list-style-type: none"> • โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 ไม่เกิน 270 ส่วนในล้านส่วน • เดือนมีนาคม-ตุลาคม: ควบคุมปริมาณก๊าซ SO₂ ออกจากปล่องระบายมลสารรวมไม่เกิน 4.8 ตันต่อชั่วโมง • เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์: ช่วงเวลา 06.00 น.-12.00 น. ควบคุมปริมาณก๊าซ SO₂ ออกจากปล่องระบายมลสารรวมไม่เกิน 2 ตันต่อชั่วโมง • เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์: ช่วงเวลา 12.01 น.-05.59 น. ควบคุมปริมาณก๊าซ SO₂ ออกจากปล่องระบายมลสารรวมไม่เกิน 3 ตันต่อชั่วโมง <p>ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)</p> <ul style="list-style-type: none"> • โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-11 ไม่เกิน 400 ส่วนในล้านส่วน • โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 12-13 ไม่เกิน 350 ส่วนในล้านส่วน <p>ฝุ่นละออง (PM)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 	<p>* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีแผนบำรุงรักษาระบบ ESP และ FGD อย่างสม่ำเสมอ ตามระยะเวลาที่กำหนด</p> <p>* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีมาตรการควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องโรงไฟฟ้าไม่ให้เกินค่ามาตรฐาน โดยย่อ ดังนี้</p> <p>* โรงไฟฟ้ากำหนดมาตรการควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องโรงไฟฟ้าไว้ 3 ระดับ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มาตรการควบคุมปกติตามสภาพของฤดูกาล 2) มาตรการควบคุมพิเศษเมื่อค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ณ สถานีตรวจวัดที่หมู่บ้านเพิ่มสูงขึ้นภายในระยะเวลา 6 นาที จะปรับลดกำลังผลิตทันที 3) มาตรการปฏิบัติกรณีเครื่องกำเนิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ขัดข้อง (FGD Tripped) 	<p>ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-1</p>
2. ด้านคุณภาพน้ำ		
<p>- หากตรวจพบว่าปริมาณโลหะหนักในน้ำผิวดินและตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน และมาตรฐานตะกอนดินตามที่กฎหมายกำหนด กฟผ. ต้องดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการ 3 ฝ่าย ประกอบด้วย ผู้แทนของ กฟผ. หน่วยงานราชการ และประชาชน เพื่อร่วมกันพิจารณาและวิเคราะห์สาเหตุ และหามาตรการที่เหมาะสมร่วมกัน รวมถึงให้ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชนถึงปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้น รวมทั้งสาเหตุของการสะสมของปริมาณโลหะหนักในน้ำผิวดินและตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง</p>	<p>* กฟผ. ดำเนินการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำผิวดินและตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เมื่อวันที่ 23-24 เมษายน 2567 โดยผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดตรวจวัด</p> <p>ทั้งนี้หากค่าโลหะหนักมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน กฟผ. จะดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการ 3 ฝ่าย เพื่อร่วมกันพิจารณาและวิเคราะห์สาเหตุ และหามาตรการที่เหมาะสมร่วมกัน รวมถึงให้ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชนถึงปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้น รวมทั้งสาเหตุของการสะสมของปริมาณโลหะหนักในน้ำผิวดินและตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ</p> <p>กฟผ. ได้จัดทำฐานข้อมูลการสะสมของปรอทและสารหนูในพื้นที่ศึกษาของโครงการโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ผ่านทาง</p>	<p>รายละเอียดแสดงใน บทที่ 3 หัวข้อ 3.3.1 และ 3.3.3</p>

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- จัดทำฐานข้อมูลการสะสมของปรอทและสารหนู ในพื้นที่ ศึกษาของโครงการโรงไฟฟ้าแม่เมาะเพื่อใช้พิจารณา แนวโน้มการสะสมของโลหะหนักดังกล่าวต่อไป	โปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ http://10.40.67.58/GIS-Maemoh/#	ภาคผนวก ค. รูปที่ ค-63
3. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
ระบบ/อุปกรณ์ป้องกันอันตรายและแผนปฏิบัติการ ฉุกเฉิน/แผนตรวจสอบ/ซ่อมบำรุง - จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่าง เพียงพอ ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่อง ป้องกันอันตรายจากเสียง เป็นต้น	* กำหนดให้หน่วยงานที่มีลักษณะงานที่สัมผัสกับปัจจัยเสี่ยง ต้องจัดทำแบบการจำแนกประเภทอุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลเพื่อนำมาใช้ในการจัดหาอุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับความ เสี่ยงและเพียงพอ นอกจากนี้ได้จัดให้มีปลั๊กอุดหู (Ear plug) หมวกนิรภัย ส่ารองคลั่ง โดยผู้ที่ปฏิบัติงาน สามารถเบิกใน ระบบสำรองคลัง SAP ได้ และหากหน่วยงานใดที่ต้องการ ใช้ Ear Muff หรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วน บุคคลอื่นๆ ที่ไม่มีในสำรองคลัง สามารถเบิกใช้งานตรงได้ นอกจากนี้ยังมีแบบการประเมินผลการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล สภาพการใช้งาน การจัดเก็บ และ การบำรุงรักษา โดยให้หน่วยงานทำการประเมิน ทุก 2 เดือน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-4 และเอกสารที่ ค-13
- จัดให้มีอ่างล้างตาฉุกเฉินและร่างกายในบริเวณ กระบวนการผลิต อาคารเก็บสารเคมี โดยต้องมีจำนวน ที่เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง	* มีอ่างล้างตาฉุกเฉินและร่างกายในบริเวณกระบวนการ ผลิต อาคารเก็บสารเคมี โดยมีจำนวนที่เพียงพอและ เหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง และมีโรงเก็บสารเคมีเพื่อเก็บ สารเคมีโดยเฉพาะ พร้อมติดป้ายสัญลักษณ์เตือนอย่าง ชัดเจน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-48
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ให้เป็นไปตาม มาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) และมีความเพียงพอ ประกอบด้วย ระบบ กระจายน้ำดับเพลิง ระบบป้องกันอัคคีภัยแบบเปิด ระบบดับเพลิงที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หัวจ่ายน้ำ ดับเพลิง ชุดรถเข็นน้ำยาโฟมดับเพลิง ถังดับเพลิง และ ระบบตรวจจับเพลิงไหม้	* มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) อย่าง ความเพียงพอ ประกอบด้วย ระบบกระจายน้ำดับเพลิง ระบบป้องกันอัคคีภัยแบบเปิด หัวจ่ายน้ำดับเพลิง ชุดรถเข็น น้ำยาโฟมดับเพลิง ถังดับเพลิง และระบบตรวจจับเพลิงไหม้	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-49
- จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไม่มีคนงานปฏิบัติงานประจำ มีระบบ ไฟสำรองที่จ่ายไฟสำหรับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง	* มีอุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไม่มีคนงานปฏิบัติงานประจำ มีระบบ ไฟสำรองที่จ่ายไฟสำหรับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้ไม่น้อย กว่า 2 ชั่วโมง	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-49
- ตรวจสอบสภาพ และความพร้อมใช้งานของเครื่อง ดับเพลิงแบบมือถือ ไม่น้อยกว่า 6 เดือนต่อครั้ง	* ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือเป็น ประจำทุกเดือน	ภาคผนวก ค,รูปที่ ค-50 และเอกสารที่ ค-13

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ให้มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ต่อน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง - ต้องทดสอบการรับแรงดัน (Hydrostatic Test) ของถังดับเพลิงชนิดมือถือทุกๆ 5 ปี - จัดให้มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละครั้ง - การปฏิบัติงานเกี่ยวข้องหรือทำให้เกิดประกายไฟหรือความร้อนที่เป็นอันตราย ต้องจัดทำระบบการอนุญาตทำงานที่มีประกายไฟหรือความร้อนที่เป็นอันตราย (Hot Work Permit System) - ต้องจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน ประกอบด้วย แผนการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย แผนการอบรมเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัย แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ - จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินตั้งแต่ระดับ 1 โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย การแจ้งเหตุ การฝึกซ้อม และการอพยพ - ซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน ทั้งนี้แผนการดำเนินการซ้อมแผนฯ ให้พิจารณาร่วมกับชุมชน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> * การดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ต่อน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง โดย จป. หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ * ซ้อมถังดับเพลิงใหม่แทนการทำ Hydrostatic Test เนื่องจากคุ้มค่ากว่า และได้สินค้าที่มีคุณภาพดีกว่า * บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละครั้ง โดย จป. หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ * จัดทำระบบการอนุญาตทำงานที่มีประกายไฟหรือความร้อนที่เป็นอันตราย (Hot Work Permit System) ทุกครั้ง ในการปฏิบัติงานตามแบบฟอร์ม MF-00-ASS-13-01/Rev.15 * มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน ประกอบด้วย แผนการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย แผนการอบรมเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัย แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ * มีการจัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินตั้งแต่ระดับ 1 ซึ่งประกอบด้วย การแจ้งเหตุ การฝึกซ้อม และการอพยพ สำหรับในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน รวม 14 ครั้ง * มีการจัดซ้อมแผนฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับ 3 ร่วมกับหน่วยงานภายนอกเป็นประจำทุกปี เพื่อสนองนโยบายภาวะวิกฤตโรงไฟฟ้า และกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและระงับอัคคีภัย ตลอดจนเตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ ชักซ้อมบุคลากรและทีมฉุกเฉินของหน่วยงาน โรงไฟฟ้าแม่เมาะและหน่วยงานใกล้เคียงรวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีความพร้อมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากเกิดเหตุการณ์จริง โดยปี 2567 ได้จัดซ้อมแผนฉุกเฉิน อัคคีภัย และอพยพหนีไฟ และแผนรองรับเหตุฉุกเฉินการก่อวินาศกรรม ความรุนแรงระดับ 3 ร่วมกับหน่วยงานภายนอก เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2567 เพื่อเป็นการซักซ้อมความพร้อมของบุคลากร อุปกรณ์สื่อสาร อุปกรณ์ดับเพลิง รวมไปถึงการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับรองรับกรณีเกิดเหตุการณ์จริง 	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-50 และเอกสารที่ ค-13 ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13 ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13 ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13 ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13 ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13 รายละเอียดแสดงใน บทที่ 3 หัวข้อ 3.10.2.2 ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13 และ รูปที่ ค-51

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยโดยทันที - บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยให้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ - เพิ่มศักยภาพของทีมและเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ โดยความร่วมมือแผนฉุกเฉินระดับ 3 ร่วมกันระหว่างโรงไฟฟ้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> * มีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหัวหน้างานเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน และหากตรวจพบสภาพที่ไม่ปลอดภัย จะดำเนินการแก้ไขทันที * บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ * มีระบบตรวจสอบอัตโนมัติ/ระบบเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอัคคีภัย และมีการตรวจสอบระบบตามแผนงาน * โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในการเพิ่มศักยภาพของทีมและเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ ตามแผนงานด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้มีแผนดำเนินซ้อมดับเพลิงและการฝึกหนีไฟ ความรุนแรง ระดับ 3 ร่วมกับเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อเพิ่มศักยภาพและเป็นการเตรียมพร้อมหากเกิดเหตุจริงขึ้นเป็นประจำทุกปี โดยปี 2567 ดำเนินการฝึกซ้อมเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2567 	<p>ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11</p> <p>ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-50 และ เอกสารที่ ค-13</p> <p>ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-49 , ค-50 และ เอกสารที่ ค-13</p> <p>ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-51</p>
4. ด้านเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน		
<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้ง “คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม” ประกอบด้วย ผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจากภาครัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้ องค์ประกอบ • ผู้แทนจากชุมชน ให้มาจกตัวแทนตำบลและเขตปกครองต่างๆ ใน 5 ตำบลของอำเภอแม่เมาะ โดยให้มีผู้แทนจากตำบลที่ตั้งโรงไฟฟ้า คือ ตำบลแม่เมาะ จำนวน 4 คน และตำบลอื่นๆ ในอำเภอแม่เมาะ ได้แก่ ตำบลสบป่าด ตำบลนาสัก ตำบลบ้านดง และตำบลจางเหนือ ตำบลละ 4 คน (ทั้งนี้ จำนวนผู้แทนจากชุมชนต้องไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของคณะกรรมการฯ ทั้งหมด) • ผู้นำชุมชน จำนวน 5 คน ให้มาจกกำนันตำบลแม่เมาะ กำนันตำบลสบป่าด กำนันตำบลนาสัก กำนันตำบลบ้านดง และกำนันตำบลจางเหนือ • ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน ให้ผู้แทนชุมชนและผู้แทนโรงไฟฟ้าเห็นชอบร่วมกัน • ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า ให้มาจากการแต่งตั้งของโรงไฟฟ้า จำนวน 1 คน 	<ul style="list-style-type: none"> * ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่กำหนดในรายงาน EHIA โครงการโรงไฟฟ้าทดแทน โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-9 ดังหนังสือ “คำสั่งจังหวัดลำปาง ที่ 2774/2565 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2565” 	<p>ภาคผนวก ก. เอกสารที่ ก-8</p>

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<p>การสรรหา</p> <p>โดยกำหนดให้มีการแต่งตั้งภายในระยะเวลา 180 วัน ภายหลังจากที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีมติ เห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการ หรือดำเนินการก่อนระยะก่อสร้าง โดยมี ขั้นตอนในการสรรหาดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนจากชุมชน 2 คน จาก 4 คน ได้มาจากการสรรหา หรือการเลือกตั้ง หรือการเสนอชื่อจากเทศบาลตำบล/ องค์การบริหารส่วนตำบล และ 2 คน จาก 4 คน ได้มาจากการ สรรหา หรือการเลือกตั้ง หรือการเสนอชื่อจากกำนัน ตำบล โดยมีขั้นตอนดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. โรงไฟฟ้าจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังเทศบาล ตำบล/องค์การบริหารส่วนตำบล และกำนันตำบล ใน 5 ตำบลของอำเภอแม่เมาะ เพื่อให้ดำเนินการเสนอชื่อบุคคล ที่สมควรเป็นกรรมการผู้แทนชุมชนมายังโรงไฟฟ้าตาม จำนวนที่ได้กำหนดไว้ข้างต้นโดยวิธีการของแต่ละตำบล ทั้งนี้ ให้ส่งรายชื่อกรรมการผู้แทนชุมชนกลับมายังโรงไฟฟ้า ภายใน 30 วัน หลังจากที่ได้รับหนังสือดังกล่าวจาก โรงไฟฟ้า และโดยกรรมการต้องเป็นผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียน บ้านในพื้นที่ตำบลนั้นๆ ก่อนวันสรรหาหรือแต่งตั้งไม่น้อย กว่าหนึ่งปี 2. อายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์ ในวันที่มีการสรรหา หรือ เลือกตั้งหรือเสนอชื่อ 3. ต้องไม่เป็นผู้นำชุมชน หรือผู้บริหาร 4. ไม่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีความประพฤติไม่เหมาะสม ทุกจริตต่อหน้าที่ - ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำ พิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือ ความผิดอันกระทำโดยประมาท - วิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือถูกศาลสั่งให้เป็นบุคคล ไร้ความสามารถ หรือเสมือนไร้ความสามารถ <ul style="list-style-type: none"> • ผู้นำชุมชน มาจากกำนันตำบลแม่เมาะ กำนันตำบล สบป่าด กำนันตำบลนาสัก กำนันตำบลบ้านดง และ กำนันตำบลจองเหนือ • ผู้แทนจากภาครัฐ ได้รับการเสนอชื่อโดยนายอำเภอ แม่เมาะ นายกเทศมนตรี/นายก อบต. หน่วยงานละ 1 คน ส่วนผู้แทนจากภาครัฐอื่นๆ ให้ทางผู้แทนโรงไฟฟ้า เป็นผู้กำหนดร่วมกับผู้แทนชุมชนว่าควรมาจาก หน่วยงานใด เช่น อาจกำหนดให้มาจากสำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัด หรือหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่ เกี่ยวข้อง เป็นต้น และให้หน่วยงานนั้นๆ เสนอชื่อผู้แทน มาให้แก่ผู้แทนจากโรงไฟฟ้าต่อไป 		

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> ผู้ทรงคุณวุฒิ ให้มาจากการสรรหาด้วยกัน ระหว่าง ผู้แทนจากชุมชนและผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยต้องเป็นผู้ ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนเห็นชอบร่วมกัน และเสนอ รายชื่อมายังผู้แทนจากโรงไฟฟ้าเพื่อพิจารณาคัดเลือกให้ เหลือ จำนวน 2 คน ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า ให้มาจากการแต่งตั้งของโรงไฟฟ้า อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จัดตั้งขึ้น ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าให้เป็นไป ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ เสนอแนะแนวทางการดำเนินงานของโครงการเพื่อไม่ให้ เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สังคม และ สุขภาพ ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้างโครงการ ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและ แก้ไขปัญหาร่วมกัน รับฟังปัญหา ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติ กรณีที่มี ข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน เพื่อลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อช่วยปฏิบัติหน้าที่ตามความ จำเป็น พิจารณาการชดเชยค่าเสียหาย ในกรณีที่โครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต และการประกอบอาชีพของประชาชนใน พื้นที่ ประชาสัมพันธ์ความเคลื่อนไหวในการทำงานของ คณะกรรมการฯ อย่างต่อเนื่อง ร่วมพิจารณาโครงการพัฒนาที่นำเสนอมาจากชุมชน เพื่อขออนุมัติใช้เงินกองทุนพัฒนาชุมชนของโครงการ ตามความเหมาะสม วาระการดำรงตำแหน่ง <ul style="list-style-type: none"> คณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และดำรง ตำแหน่งได้ไม่เกิน 2 วาระติดกัน นอกเหนือจากการพ้น ตำแหน่งตามวาระแล้ว คณะกรรมการฯ จะพ้นจาก ตำแหน่งในกรณีดังต่อไปนี้ (1) ตาย (2) ลาออก หรือ (3) คณะกรรมการมีมติ 2 ใน 3 ให้ถอดถอนออกจาก 		

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<p>ตำแหน่ง เพราะมีความประณีตเสื่อมเสีย บกพร่อง ไม่ สุจริตต่อหน้าที่ หรือหย่อนความสามารถ</p> <ul style="list-style-type: none"> เมื่อครบกำหนดวาระตามวาระหนึ่ง หากยังมิได้มีการ สรรหาหรือแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ขึ้นมาใหม่ ให้ คณะกรรมการฯ อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่าคณะกรรมการฯ ซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้ง ใหม่จะเข้ามารับหน้าที่แทน แต่ต้องไม่เกิน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการฯ พ้นจากตำแหน่งตาม วาระนั้น ในกรณีที่คณะกรรมการฯ พ้นจากตำแหน่งก่อนครบ วาระ ให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ในภาคส่วนเดียวกันมาทดแทนภายใน 45 วัน นับตั้งแต่ วันที่ตำแหน่งคณะกรรมการฯ ดังกล่าวว่างลง และให้ผู้ ที่ได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งขึ้นใหม่ดำรงตำแหน่งแทน เท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของคณะกรรมการฯ ที่พ้นจาก ตำแหน่ง ในกรณีวาระของคณะกรรมการฯ ที่พ้นจากตำแหน่ง ก่อนครบวาระเหลืออยู่น้อยกว่า 90 วัน ไม่ต้อง ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งคณะกรรมการฯ มา ทดแทนตำแหน่งที่ว่างลงได้ โดยในการนี้ให้ คณะกรรมการฯ ประกอบด้วยคณะกรรมการฯ เท่าที่ เหลืออยู่ <p>กำหนดวาระการประชุม</p> <p>คณะกรรมการฯ ต้องมีการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยต้องมีคณะกรรมการฯ เข้าร่วมประชุมไม่น้อยกว่ากึ่ง หนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด แต่หากพบว่ามี ความจำเป็นเร่งด่วน สามารถจัดให้มีการประชุมก่อน กำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะ กรรมการฯ กึ่งหนึ่งของคณะกรรมการฯ ทั้งหมด ซึ่งการ วินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก โดย กรรมการหนึ่งคนให้เสียงหนึ่งเสียงในการลงคะแนน ถ้า คะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียง เพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด</p> <p>ทั้งนี้ โครงการจะสนับสนุนการดำเนินงานของ คณะกรรมการฯ เพื่อให้คณะกรรมการฯ ดำเนินงานได้ อย่างต่อเนื่อง โดยต้องรวบรวมผลการดำเนินงานเสนอต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และจังหวัดลำปาง ทราบทุก 6 เดือน</p> <ul style="list-style-type: none"> รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา โครงการอย่างต่อเนื่อง ผ่านคณะกรรมการสื่อสาร องค์กรและชุมชนสัมพันธ์ กฟผ. แม่เมาะ (คสม.) ซึ่ง 		

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<p>ดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานกองทุนชุมชนสัมพันธ์ กฟผ. แม่เมาะ (กขส-ฟ.) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะในปัจจุบัน โดยข้อเสนอแนะที่ได้รับต้องนำกลับมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและวางแผนในการดำเนินการ เพื่อลดผลกระทบที่จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน โดยคณะกรรมการฯ ดังกล่าว มีอำนาจหน้าที่และความถี่ในการประชุม ดังนี้</p> <p>1.อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการสื่อสารองค์การและชุมชนสัมพันธ์ กฟผ. แม่เมาะ (คสม.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดเป้าหมายและแผนกลยุทธ์ด้านงานมวลชนสัมพันธ์ของ กฟผ. แม่เมาะ - ศึกษาวางแผนและจัดการทำงานประมาณงานมวลชนสัมพันธ์ของ กฟผ. แม่เมาะ - ติดตามประเมินผลด้านงานมวลชนสัมพันธ์ของ กฟผ. แม่เมาะพิจารณาแนวทางแก้ไขเรื่องร้องเรียน <p>2. อำนาจหน้าที่ของกองทุนสัมพันธ์ กฟผ. แม่เมาะ (กขส-ฟ.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์ของ กฟผ. แม่เมาะ - เข้าพบชุมชนเพื่อฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และรับเรื่องร้องเรียนของชุมชนต่อการพัฒนา กฟผ. แม่เมาะ พร้อมเสนอแนวทางแก้ไขให้ คสม. พิจารณา - ประชาสัมพันธ์งานมวลชนสัมพันธ์ของ กฟผ. แม่เมาะ ให้ชุมชนและหน่วยงานต่างๆ รับทราบ - จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของ กฟผ. แม่เมาะ <p>3.ความถี่ในการประชุมของคณะกรรมการฯ</p> <p>ประชุมอย่างน้อยทุก 6 เดือน แต่หากพบว่ามีปัญหาจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการฯ</p>		

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่จัดทำเป็นแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการรายงานในบทนี้ จะเป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้ผนวกมาตรการในระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 ปัจจุบัน และโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนแม่เมาะเครื่องที่ 14) (ตารางที่ 3.1) และมาตรการที่ระบุในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EHIA โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า (ตารางที่ 3.2) เข้าไว้ด้วยกัน ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ		
1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป 1.1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง ดัชนีตรวจวัด : <ul style="list-style-type: none"> - SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี - NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี - TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี - PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี - ความเร็วลม - ทิศทางลม วิธีวิเคราะห์ : <ul style="list-style-type: none"> - ทำการวิเคราะห์ SO₂, NO₂, TSP, PM-10 ความเร็วและทิศทางลม โดยใช้วิธีที่กรมควบคุมมลพิษยอมรับ - ตรวจสอบความถูกต้องของการตรวจวัดของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวร โดยดำเนินการตรวจวัด SO₂ NO₂ TSP PM-10 ความเร็วและทิศทางลม เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวรมีความถูกต้องแม่นยำ สถานีตรวจวัด : <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด SO₂, NO₂, TSP, และทิศทางและความเร็วลม ที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบถาวรของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ 11 สถานี ได้แก่ ศูนย์ราชการแม่เมาะ บ้านหัวฝาย บ้านหัวคิง บ้านแม่จาง สถานีตรวจวัดอากาศหลัก ประตูผา บ้านใหม่รัตนโกสินทร์ บ้านเสด็จ บ้านสบมะเมาะ บ้านสบป่าด และบ้านท่าสี่ ความถี่ : <ul style="list-style-type: none"> - สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบถาวร : ทำการตรวจวัดต่อเนื่องตลอดทั้งปี - ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบถาวร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<p>*ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง บริเวณโรงไฟฟ้า และชุมชนโดยรอบ โดยแผนกสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ซึ่งมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ทั้งสิ้น 11 สถานีได้แก่ ศูนย์ราชการแม่เมาะ บ้านหัวฝาย บ้านหัวคิง บ้านแม่จาง สถานีตรวจวัดอากาศหลัก ประตูผา บ้านใหม่รัตนโกสินทร์ บ้านเสด็จ บ้านสบมะเมาะ บ้านสบป่าด และบ้านท่าสี่ พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้นปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ของทุกสถานีตรวจวัด ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2567 เนื่องจากในช่วงฤดูแล้ง (เดือนมกราคม-พฤษภาคม) มักมีการเผาในพื้นที่โล่งเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับเกษตรกรรมและไฟฟ้า ที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ และภาคเหนือตอนบน ส่งผลให้ค่าฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดดังตารางที่ 3.1-1 และภาคผนวก จ.</p> <p>*สำหรับการดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบถาวรมีกำหนดตรวจวัดในช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน 2567 จะรายงานผลในรายงานฉบับต่อไป</p>	
1.1.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบครั้งคราว ดัชนีตรวจวัด : <ul style="list-style-type: none"> - โปรทในฝุ่น - สารหนูในฝุ่น - PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 	<p>*การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แบบครั้งคราว ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ระหว่างวันที่ 2-8 มิถุนายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ดังตารางที่ 3.1-2</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>วิธีวิเคราะห์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - พรอทในฝุ่น ใช้วิธี US EPA Chapter IO-5 Sampling and Analysis for Atmospheric Mercury มีหน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - สารหนูในฝุ่น ใช้วิธี US EPA Chapter IO-3 Chemical Species Analysis of Filter-Collected Suspended Particulate Matter มีหน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - ทำการวิเคราะห์ PM-2.5 โดยใช้วิธีที่กรมควบคุมมลพิษยอมรับ <p>สถานีตรวจวัด :</p> <p>พรอทในฝุ่น / สารหนูในฝุ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 สถานีตรวจวัดอากาศหลัก - สถานีที่ 2 วัดทางสูงศรีธรรมาราม - สถานีที่ 3 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสบป่าด PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - สถานีที่ 1 บ้านหัวฝาย - สถานีที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสบป่าด - สถานีที่ 3 ศูนย์ราชการแม่เมาะ <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโรงไฟฟ้า 	<p>* ปริมาณมลสารประเภทโลหะหนัก ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 และวันที่ 5 มิถุนายน 2567 โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด พบว่า ปริมาณสารปรอท และสารหนู มีค่าน้อยกว่า Detection Limit ซึ่งมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวง สิ่งแวดล้อมของออนตาริโอ (Ontario Ministry of the Environment: MOE) ประเทศแคนาดา โดยปัจจุบันประเทศไทยยัง ไม่มีการกำหนดมาตรฐาน รายละเอียดดัง ตารางที่ 3.1-3</p>	
<p>1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ</p> <p>1.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ก.) โรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (เครื่องที่ 14)</p> <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - SO₂ - NO_x - O₂ - อัตราการไหล (Flow Rate) - อุณหภูมิของก๊าซร้อนที่ระบายออกทางปล่องระบายก๊าซร้อน - ฝุ่นละออง (PM) <p>วิธีวิเคราะห์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS) โดยตรวจวัด SO₂, NO_x, O₂, Flow Rate และอุณหภูมิของก๊าซร้อนที่ระบายออกทางปล่องระบายก๊าซร้อน โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่โรงไฟฟ้าดำเนินการผลิตไฟฟ้า ด้วยวิธีที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA) กำหนด หรือตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรม 	<p>* ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 โดยใช้ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMS) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ดังตารางที่ 3.1-4 และภาคผนวก ฉ</p> <p>* สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS Audit) และการตรวจสอบระบบตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (PM CEMS) จะดำเนินการตรวจวัดในช่วงครึ่งปีหลัง โดยฝ่ายสิ่งแวดล้อม โครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และจะนำเสนอผลในรายงานฉบับต่อไป</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>ประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ พิเศษ เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ.2544</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (PM-CEMS) โดยตรวจวัดด้วยระบบตรวจวัดค่าความทึบแสงอย่างต่อเนื่องซึ่งความทึบแสงสามารถนำมาหาปริมาณฝุ่นละอองในปล่องโรงไฟฟ้าได้ หรือใช้เทคนิคการตรวจวัดอื่นที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA) กำหนด - ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMS มีความถูกต้องแม่นยำ โดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ใน 40 CFR Part 60 Appendix B และ Appendix F แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน ดังนี้ <p>1. System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMS ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMS</p> <p>2. Performance Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMS ด้วยการประเมินความสามารถในการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัด SO₂, NO_x, O₂ และ Flow Rate โดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า SO₂, NO_x, O₂ และ Flow Rate จาก CEMS เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดโดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดค่าตรวจสอบความถูกต้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ PM-CEMS เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก PM-CEMS มีความถูกต้องแม่นยำ โดยวิธีที่กำหนดใน Performance Specification 11 (PS11) ตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ใน 40 CER Part 60 Appendix B และ Appendix F <p>สถานีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบายก๊าซร้อนของโรงไฟฟ้า 		

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบ CEMS และ PM-CEMS ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า - ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMS และ PM-CEMS อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 		
<p>ข.) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13</p> <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - SO₂ - NO_x - O₂ - อัตราการไหล (Flow Rate) - อุณหภูมิของก๊าซร้อนที่ระบายออกทางปล่องระบายก๊าซร้อน <p>วิธีวิเคราะห์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง (CEMS) โดยตรวจวัด SO₂ NO_x O₂ Flow Rate และอุณหภูมิของก๊าซร้อนที่ระบายออกทางปล่องระบายก๊าซร้อนโดยการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า ด้วยวิธีที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA) กำหนด หรือตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม - ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMS มีความถูกต้องแม่นยำ โดยวิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ใน 40 CFR Part 60 Appendix B และ Appendix F <p>สถานีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบายก๊าซร้อนของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบ CEMS ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า - ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMS อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<p>*ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 โดยใช้ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMS) พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ดังตารางที่ 3.1-4 และภาคผนวก ฉ</p> <p>* สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS Audit) จะดำเนินการตรวจวัดในช่วงครึ่งปีหลัง โดยฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และจะนำเสนอผลในรายงานฉบับต่อไป</p>	
<p>1.2.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบครั้งคราว</p> <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - NO_x - SO₂ - ฝุ่นละออง (PM) - O₂ 	<p>*การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบครั้งคราว ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 14-27 พฤศจิกายน 2566 และวันที่ 16-19 มกราคม 2567 และการ</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - พรอท - สารหนู - บันทึกกำลังการผลิตในช่วงที่มีการตรวจวัด วิธีวิเคราะห์: <ul style="list-style-type: none"> - NO_x ใช้วิธี U.S. EPA Method 7/7E - SO₂ ใช้วิธี U.S. EPA Method 6/6C - ฝุ่นละออง (PM) ใช้วิธี U.S. EPA Method 5 - O₂ ใช้วิธี U.S. EPA Method 3A - พรอท ใช้วิธี U.S. EPA Method 29 - สารหนู ใช้วิธี U.S. EPA Method 29 สถานีตรวจวัด : <ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบายก๊าซร้อนของโครงการและโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 ความถี่ : <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน) 	<p>ตรวจวัด ครั้งที่ 1 ประจำปี 2567 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2567 และวันที่ 5-15 มิถุนายน 2567 โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุป (ประเทศไทย) พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังตารางที่ 3.1-6 ถึงตารางที่ 3.1-7 และภาคผนวก ฉ.</p> <p>*ทั้งนี้ การตรวจวัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8 ไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ เนื่องจากวันที่จะดำเนินการตรวจวัดพบความเสียหายของเกรตติงที่ปล่องระบายซึ่งเป็นจุดสำหรับเจ้าหน้าที่ใช้ปฏิบัติงาน และใช้สำหรับแขวนรอกเพื่อนำอุปกรณ์ขึ้นไปเก็บตัวอย่าง จึงต้องระงับการตรวจวัดเพื่อซ่อมแซม โดยจะเข้าดำเนินการตรวจวัดในเดือนกันยายน 67 และจะรายงานผลการตรวจวัดในรายงานฉบับถัดไป</p>	
<p>1.3 ตรวจวัดปรอทและสารหนู ในถ่านหินและวัสดุพลอยได้จากกระบวนการผลิต ได้แก่ ถ่านหิน ถ้ำลอย และยิปซัม</p> <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - พรอท - สารหนู <p>วิธีวิเคราะห์:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณปรอทในถ่านหิน ถ่านหิน ถ้ำลอย และยิปซัม ที่เกิดจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าในครั้งเดียวกันของโครงการ วิเคราะห์ด้วยวิธีการ U.S. EPA 7471 B หรือ LEACHATE EXTRACTION & COLD VAPOR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (3112-B) หรือวิธีการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ - ปริมาณสารหนูในถ่านหิน ถ่านหิน ถ้ำลอย และยิปซัม ที่เกิดจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าในครั้งเดียวกันของโครงการ วิเคราะห์ด้วยวิธีการ U.S. EPA 3050 B หรือวิธีการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ <p>สถานีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ่านหิน ถ่านหิน ถ้ำลอย และยิปซัม ในโครงการ <p>ความถี่ :</p>	<p>*ดำเนินการตรวจวัดปริมาณปรอทและสารหนูในถ่านหินและวัสดุพลอยได้จากกระบวนการผลิตได้แก่ ถ่านหิน ถ้ำลอย และยิปซัม เมื่อวันที่ 8 และวันที่ 27 มีนาคม 2567 โดยบริษัท อินเทอร์เน็ตชั่นแนล เทสติ้ง เซอร์วิส จำกัด พบว่า ค่าที่ตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังตารางที่ 3.1-8 และ ตารางที่ 3.1-9</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่องของโรงไฟฟ้า		
2. ระดับเสียง		
2. ระดับเสียง ดัชนีตรวจวัด : - ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq\ 8\ hr}$) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) วิธีวิเคราะห์ : - International Organization for Standardization (ISO 1996) หรือวิธีการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ สถานีตรวจวัด : 1) พื้นที่ติดตามตรวจสอบระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hr}$ L_{90} และ L_{max} จำนวน 4 สถานี - สถานีที่ 1 บ้านทางสูง - สถานีที่ 2 บ้านสบป่าต - สถานีที่ 3 บ้านพักพนักงานห้วยคิง - สถานีที่ 4 บริเวณริมรั้วของพื้นที่โครงการฝั่งที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับชุมชนมากที่สุด (ฝั่งใต้ใกล้กับสวนป่าแม่เมาะ) 2) พื้นที่ติดตามตรวจสอบระดับเสียง $L_{eq\ 8\ hr}$ - ภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 3) พื้นที่จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) - บริเวณภายในเขตรั้วโรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 8-13 และโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 ความถี่ : - $L_{eq\ 24\ hr}$ L_{90} และ L_{max} ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ทุก 6 เดือน - $L_{eq\ 8\ hr}$ ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ทุก 6 เดือน - จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) 2 ปีต่อครั้ง	*ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hr}$, L_{90} และ L_{max} ที่สถานีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านทางสูง บ้านสบป่าต บ้านพักพนักงานห้วยคิงและบริเวณริมรั้วของโครงการฝั่งที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับชุมชนมากที่สุด (ฝั่งใต้ใกล้กับสวนป่าแม่เมาะ) และตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq\ 8\ hr}$ บริเวณ Control Room ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14 ระหว่างวันที่ 12-18 มิถุนายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 3.2-1 และ ตารางที่ 3.2-2 *ดำเนินการจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) ระหว่างวันที่ 26 เมษายน - 10 พฤษภาคม 2566 และระหว่างวันที่ 21-30 กันยายน 2566 โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด โดยได้ทำการตรวจวัดบริเวณอาคารของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ สายพานจนถึงที่ทิ้งดิน และบริเวณแนวรั้วรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะ รวมทั้งบริเวณโดยรอบอาคารต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ พบว่า มีระดับเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 40.4-97.8 เดซิเบลเอ สำหรับครั้งต่อไปจะทำการเดินการในปี 2568	
3. คุณภาพน้ำ		
3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน ดัชนีตรวจวัด : - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (EC) - อุณหภูมิ (Temperature) - สี (Color) - ออกซิเจนละลาย (DO)	*ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูแล้ง จากผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศ	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - บีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - สังกะสี (Zn) - ทองแดง (Cu) - ตะกั่ว (Pb) - แมงกานีส (Mn) - แคดเมียม (Cd) - ปรีออกซิเจนทั้งหมด (Total Hg) - สารหนู (As) - ซัลเฟต (Sulphate) <p>วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ <p>สถานีติดตามตรวจสอบ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - อ่างเก็บน้ำแม่จาง จำนวน 1 สถานี อ่างเก็บน้ำแม่ขาม จำนวน 1 สถานี อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ จำนวน 2 สถานี และลำน้ำแม่จาง จำนวน 2 สถานี รวม 6 สถานี <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง คือ ช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง 	<p>คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ทุกสถานีตรวจวัด รายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.3.1</p>	
<p>3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง</p> <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (EC) - อุณหภูมิ (Temperature) - สี (Color) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - ค่าซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - สังกะสี (Zn) - ทองแดง (Cu) - ตะกั่ว (Pb) - แมงกานีส (Mn) - แคดเมียม (Cd) 	<p>*ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธี ก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เป็นประจำทุกเดือน โดยในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) และมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565) ทุกดัชนีตรวจวัด สำหรับค่าไตรฮาโลมีเทน ดำเนินการตรวจวัด 1 ครั้ง ในเดือนมีนาคม 2567 พบว่า ตรวจไม่พบรายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.3.2</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - พรอททั้งหมด (Total Hg) - สารหนู (As) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) - ไตรฮาโลมีเทน* (เพิ่มเติมในระยะดำเนินการ) <p>วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีการตรวจวัดตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ <p>สถานีติดตามตรวจสอบ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธี ก่อนระบายลงสู่ อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ยกเว้นไตรฮาโลมีเทน ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในระยะดำเนินการ 		
<p>3.3 ตะกอนดินจากแหล่งน้ำผิวดิน</p> <p>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - พีเอช (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (EC) - อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) - โครเมียม (Cr) - พรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb) - สารหนู (As) - สังกะสี (Zn) - ทองแดง (Cu) - แมงกานีส (Mn) - แคดเมียม (Cd) - เมทิลเมอร์คิวรี (Methyl Mercury) - ซัลเฟต - Cation Exchange Capacity (CEC) <p>วิธีวิเคราะห์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีการตาม (ร่าง) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน หรือ วิธีที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ <p>สถานีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง คือ ช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง 	<p>*ดำเนินการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำ ผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูแล้ง จากผล การตรวจวัด พบว่า ค่าโลหะหนักมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่ง น้ำผิวดินระดับที่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ. 2565 รายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.3.3</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>3.4 ตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้ง</p> <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - พีเอช (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (EC) - อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) - โครเมียม (Cr) -ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb) - สารหนู (As) - สังกะสี (Zn) - ทองแดง (Cu) - แมงกานีส (Mn) - แคดเมียม (Cd) - ซัลเฟต (Sulphate) - Cation Exchange Capacity (CEC) <p>วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 (ลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง 25 มกราคม 2549 หรือวิธีที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ <p>สถานีติดตามตรวจสอบ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธี ก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง คือ ช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง 	<p>*ดำเนินการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้งบริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธี ก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูแล้ง จากผลการตรวจวัด พบว่า ตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ TTLC ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ทุกดัชนีตรวจวัดรายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.3.4</p>	
<p>3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃) - ซัลเฟต (Sulphate) - เหล็ก (Fe) - คลอไรด์ (Cl) - ทองแดง (Cu) - แมงกานีส (Mn) - สังกะสี (Zn) - ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb) 	<p>*ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบ่อน้ำตื้นบริเวณ 3 สถานี เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูแล้ง จากผลการตรวจวัดพบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ทุกดัชนีตรวจวัด รายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.4</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - แคดเมียม (Cd) - สารหนู (As) <p>วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ <p>สถานีติดตามตรวจสอบ :</p> <p>บ่อน้ำต้น จำนวน 3 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บ้านช่วงม่วง - สถานีที่ 2 บ้านสบป่าด - สถานีที่ 3 บ้านห้วยเป็ด <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง สำหรับในระยะ 5 ปีแรกของการดำเนินการ <p>ถ้าผลการตรวจวัดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญให้ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง</p>		
<p>3.6 ทรัพยากรดิน</p> <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื้อดิน (Texture) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (Soil pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (EC) - อินทรีย์วัตถุในเนื้อดิน (Soil Organic Matter) - โครเมียม (Cr) - ทองแดง (Cu) - ตะกั่ว (Pb) - สารหนู (As) - แคดเมียม (Cd) -ปรอท (Hg) - ซัลเฟต (Sulphate) - Cation Exchange Capacity (CEC) <p>วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ <p>สถานีติดตามตรวจสอบ :</p> <p>เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-20 และ 20-40 เซนติเมตร จำนวน 4 สถานี ได้แก่</p>	<p>*ดำเนินการตรวจวัดทรัพยากรดิน บริเวณ 4 สถานี ที่สถานีละ 2 ระดับความลึก เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูแล้ง จากผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 ยกเว้นสารหนูของสถานีส่วนใหญ่ที่พบว่ามีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ รายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.5</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - วัดทางสมุทรศาสตร์ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด - ขอบบ่อเก็บแก๊สใต้ดินด้านทิศใต้ - ขอบบ่อเก็บแก๊สใต้ดินด้านทิศตะวันตก <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ช่วงฤดูแล้ง 		
4. นิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง		
<p>4.1 แพลงก์ตอนพืชและสัตว์</p> <p>วิธีวิเคราะห์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชโดยใช้วิธีตักน้ำจากผิวน้ำ (ลึกประมาณ 0-30 เซนติเมตร) จำนวน 20 ลิตร เทลงในถุงพลาสติกขนาดตา 16 ไมครอน ล้างถุงแพลงก์ตอน ด้านนอกด้วยน้ำตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อรวบรวมตัวอย่างที่ค้างอยู่ในถุงแพลงก์ตอนลงขวดเก็บตัวอย่าง เก็บรักษาสภาพตัวอย่างโดยการเติมน้ำยาฟอร์มาลดีไฮด์ที่ปรับสภาพเป็นกลาง โดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 5 โดยปริมาตร นำตัวอย่างที่ได้จะนำกลับไปวิเคราะห์ชนิดและตรวจนับปริมาณในห้องปฏิบัติการ - ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ด้วยถุงลากแพลงก์ตอนสัตว์ที่มีขนาดตา 60 ไมครอน ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์โดยใช้วิธีตักน้ำจากผิวน้ำ (ลึกประมาณ 0-30 เซนติเมตร) จำนวน 20 ลิตร เทลงในถุงแพลงก์ตอนขนาดตา 60 ล้างถุงแพลงก์ตอน ด้านนอกด้วยน้ำตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อรวบรวมตัวอย่างที่ค้างอยู่ในถุงแพลงก์ตอนลงขวดเก็บตัวอย่าง เก็บรักษาสภาพตัวอย่างโดยการเติมน้ำยาฟอร์มาลดีไฮด์ปรับสภาพเป็นกลางโดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 5 โดยปริมาตร นำตัวอย่างที่ได้จะนำกลับไปวิเคราะห์ชนิดและตรวจนับปริมาณในห้องปฏิบัติการ <p>สถานีตรวจวัด จำนวน 7 สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - อ่างเก็บน้ำแม่จาง - อ่างเก็บน้ำแม่ขาม - อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ - ท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ - ลำน้ำแม่จาง - ท้ายน้ำลำน้ำแม่จาง - เขื่อนกิ่วลม 	<p>*ตรวจวัดเมื่อวันที่ 27 เมษายน 2567 โดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่</p> <p>3.1.1-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช 3.1.1-2 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ 3.1.2 ผลการตรวจวัดสัตว์น้ำวัยอ่อน 3.1.3 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน 3.1.4 แสดงค่าปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลา บริเวณโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในช่วงเดือนเมษายน 2567 และภาคผนวก ง</p> <p>แพลงก์ตอนพืช</p> <p>พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 66 ชนิด 40 สกุล 21 ครอบครัว 12 อันดับ 6 ชั้น 3 ตีวชั้น มีปริมาณรวมตั้งแต่ 1,303-63,628 หน่วยต่อลิตร โดยสถานี 3 มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชสูงที่สุด มีค่าอยู่ระหว่าง 14-35 ชนิด โดยรวมพบสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเป็นกลุ่มที่มีปริมาณสูงสุด รองลงมาได้แก่ ไดอะตอม ยูกลีโนยด์ สาหร่ายสีเขียว ไดโนแฟลกเจลเลต และสาหร่ายสีน้ำตาลทอง ตามลำดับ พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ <i>Cylindrospermopsis raciborskii</i>, <i>Synedra</i> sp., <i>Oscillatoria</i> sp.2 และ <i>Oscillatoria</i> sp.1 เมื่อเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชทั้ง 7 สถานี พบว่า บริเวณที่ทำการศึกษามีค่ามีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดอยู่ในระดับต่ำจนถึงสูง</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง 	<p>แพลงก์ตอนสัตว์</p> <p>พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 3 ไฟลัม 4 ชั้น 7 อันดับ 8 ครอบครัว 11 สกุล 18 ชนิด 2 กลุ่ม และ 1 ระยะเวลาวัยอ่อน มีปริมาณตั้งแต่ 27-1,494 ตัวต่อลิตร ในด้านความหลากหลาย ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์พบว่ามีค่าตั้งแต่ 2-7 ชนิด โดยรวมพบอาร์โทรพอดเป็นกลุ่มที่มีปริมาณสูงสุด รองลงมาได้แก่ โรติเฟอร์ และ โปรโทซัวที่มีเท้าเทียม ตามลำดับ แพลงก์ตอน สัตว์ชนิดเด่นที่พบในพื้นที่มีหลายชนิด ได้แก่ Copepod nauplii, Unidentified cyclopoid copepods, <i>Ceriodapnia cornuta</i> และ <i>Brachionus caudatus</i> ตามลำดับ เมื่อ เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของ ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ทั้ง 7 สถานี พบว่า บริเวณที่ทำการศึกษามีค่าดัชนีอยู่ในระดับต่ำ ถึงปานกลาง</p>	
<p>4.2 สัตว์น้ำวัยอ่อน</p> <p>วิธีวิเคราะห์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เรือขนาดกลางทำการลากถุงแพลงก์ตอนแบบ Larvae Net ขนาด ช่อง ตา 330 ไมครอน เส้นผ่าศูนย์กลาง 45 เซนติเมตร ที่ปากถุงติด Flow Meter ที่ระดับความสูง 1/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางใน แนวตั้งเพื่อวัดปริมาตรน้ำที่ผ่านถุงลาก ลากเก็บตัวอย่าง สัตว์น้ำวัยอ่อนในแนวระนาบบริเวณผิวหน้าน้ำต่ำจาก ระดับผิวน้ำประมาณ 50 เซนติเมตร เป็นเวลาประมาณ 10 นาที เก็บรักษาตัวอย่างด้วยการเติมน้ำยา ฟอร์มาลินที่ปรับสภาพเป็นกลาง โดยให้ความเข้มข้น ของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 10 โดยปริมาตร นำกลับไปที่วิเคราะห์และตรวจนับปริมาณที่ ห้องปฏิบัติการ <p>สถานีตรวจวัด จำนวน 7 สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - อ่างเก็บน้ำแม่จาง - อ่างเก็บน้ำแม่ขาม - อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ - ท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ - ลำน้ำแม่จาง - ท้ายน้ำลำน้ำแม่จาง 	<p>สัตว์น้ำวัยอ่อน</p> <p>พบลูกปลา 9 วงศ์ 16 ชนิด ในจำนวนนี้เป็น ลูกปลาที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ 8 ชนิด ได้แก่ ลูกปลาคะเพียนขาว กระจับปี่ แก้มขาว หมอเทศข้างลาย นิล นิลแดง หมอข้างเหี้ยบ และ ปูทราย เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลาย ชนิดของลูกปลาวัยอ่อน พบว่า มีค่าดัชนีอยู่ใน ระดับต่ำจนถึงระดับปานกลาง</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>- เชื้อนกิวลม</p> <p>ความถี่ :</p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง</p>		
<p>4.3 สัตว์หน้าดิน</p> <p>วิธีวิเคราะห์</p> <p>- การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินด้วย Ekman Dredge (พื้นที่ 0.5 ตารางฟุต) ทำการเก็บตัวอย่างสถานีละ 2 จุด (รวม 1 ตารางฟุต) นำตัวอย่างที่ตกได้ใส่ตะแกรงร่อนที่มีขนาดตา 850 ไมครอน เลือกเศษวัสดุที่ไม่ต้องการทิ้ง แยกเก็บส่วนที่ร่อนได้ใส่ขวดเก็บตัวอย่างเก็บรักษาสภาพตัวอย่างด้วยการเติมน้ำยาฟอร์มาลินที่ปรับสภาพเป็นกลาง โดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 5 โดยปริมาตร ทำการวิเคราะห์ชนิดและตรวจนับปริมาณสัตว์หน้าดินที่ห้องปฏิบัติการ</p> <p>สถานีตรวจวัด จำนวน 7 สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - อ่างเก็บน้ำแม่จาง - อ่างเก็บน้ำแม่ขาม - อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ - ท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ - ลำน้ำแม่จาง - ท้ายน้ำลำน้ำแม่จาง - เชื้อนกิวลม <p>ความถี่ :</p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง</p>	<p>สัตว์หน้าดิน</p> <p>พบสัตว์หน้าดิน 2 ไฟล์ 3 ชั้น 6 อันดับ 9 วงศ์ 14 ชนิด ในแต่ละสถานีมีจำนวน ตั้งแต่ 90-326 ตัวต่อตารางเมตร พบกลุ่มครัสเตเชียน ในอันดับ Decapoda (กุ้ง, ปู) และพบกลุ่มหอย Gastropod (หอยฝาเดียว) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชนิดที่สามารถพบได้ในแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำในระดับปานกลาง ทั้งนี้พบชนิดพันธุ์ต่างถิ่น 1 สกุล คือ Pomacea และเมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีทั้งหมด พบว่า ในแต่ละสถานีมีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลาง</p>	
<p>4.4 ปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลา</p> <p>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ :</p> <p>- โครเมียม (Cr) แคดเมียม (Cd) ปรอท (Hg) สารหนู (As) ตะกั่ว (Pb) ปรอทอินทรีย์ (Methyl Mercury) ทั้งนี้ในการเก็บตัวอย่างปลาต้องบันทึกข้อมูลชนิดปลา ขนาด น้ำหนัก และอายุของปลาร่วมด้วย</p> <p>วิธีวิเคราะห์ :</p> <p>- การวิเคราะห์โลหะหนักในเนื้อปลา ด้วยวิธีการตามมาตรฐาน AOAC Standard Method ปี ค.ศ. 2000 โดยใช้แห ตาข่าย และเบ็ดเตล็ด เป็นเครื่องมือในการรวบรวมตัวอย่างปลา สำหรับตัวอย่างปลาที่ได้ในแต่ละครั้งให้ทำการสุ่มชนิดละ 1-3 ตัว ขึ้นอยู่กับจำนวนปลาต่อชนิดที่จับได้ เพื่อเป็นตัวแทนของปลาที่จับได้ในแต่ละชนิดในการวิเคราะห์โลหะหนักในเนื้อปลา โดย</p>	<p>ปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลา</p> <p>จากการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักทั้ง 6 ชนิด ในเนื้อปลาทุกชนิด ในแหล่งน้ำ 5 แหล่ง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำแม่จาง อ่างเก็บน้ำแม่ขาม อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ลำน้ำแม่จาง และเชื้อนกิวลม พบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน และมาตรฐาน Codex General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed; CODEX STAN 193-1995</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>การวิเคราะห์ดำเนินการตามวิธีการย่อยแบบเปียก (Wet Digestion) แล้ววัดปริมาณความเข้มข้นของโลหะหนัก ด้วยเครื่อง Atomic Absorption spectrophotometer</p> <p>สถานีตรวจวัด จำนวน 7 สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - อ่างเก็บน้ำแม่จาง - อ่างเก็บน้ำแม่ขาม - อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ - ลำน้ำแม่จาง - เขื่อนกิ่วลม <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง 		
5. การคมนาคม		
<p>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชนิด และปริมาณยานพาหนะ - จำนวนอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุ และระดับความรุนแรง <p>วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดบันทึกปริมาณจราจร โดยแยกประเภทของยานพาหนะและเส้นทางการขนส่ง - บันทึกจำนวนอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุและระดับความรุนแรง <p>สถานีติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางหลวงหมายเลข 1348 บริเวณบ้านเวียงสวรรค์ - เส้นทางเข้าสู่ กฟผ.แม่เมาะ <p>ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดบันทึกปริมาณการจราจร ปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน 2 วัน และวันหยุด 1 วัน - จัดบันทึกอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุ และระดับความรุนแรง ทุกเดือน - เปรียบเทียบปริมาณจราจรและสาเหตุของอุบัติเหตุทุกปี 	<p>*ทำการบันทึกปริมาณการจราจร ปีละ 1 ครั้ง สำหรับในปี 2567 กำหนดดำเนินการในช่วงครึ่งปีหลัง ส่วนในปี 2566 พบว่า ทางหลวงหมายเลข 1348 บริเวณบ้านเวียงสวรรค์ และบริเวณเส้นทางเข้าสู่ กฟผ. แม่เมาะ ทั้ง 2 จุด มีความคล่องตัวสูงมาก และสามารถรองรับปริมาณจราจร รายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.7.1</p> <p>*รวบรวมสถิติอุบัติเหตุจากการจราจรที่บันทึกโดยสถานีตำรวจภูธร อำเภอแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบอุบัติเหตุทางการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 1348 จำนวน 4 ครั้ง บาดเจ็บ 5 คน เสียชีวิต 1 ราย ส่วนบนถนนทางเข้าสู่ กฟผ.แม่เมาะ มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจำนวน 11 ครั้ง มีผู้บาดเจ็บรวม 7 ราย ไม่มีผู้เสียชีวิต โดยอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดเกิดจากการขับรถเร็วและความประมาท รายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.7.2</p>	
6. การจัดการกากของเสีย		
<p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณและการจัดการขยะมูลฝอย - ปริมาณและการจัดการของเสียอันตราย - ปริมาณ Organic Carbon และโลหะหนัก ได้แก่ปรอท สารหนู ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมในกากถ่านหิน (เถ้าลอยและเถ้าหนัก) - ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ปรอท สารหนู ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียม ในน้ำชะเถ้า <p>วิธีการตรวจวัด :</p>	<p>*ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีการส่งขยะไปกำจัด คือ ขยะทั่วไป 118.32 ตัน ขยะติดเชื้อ 0.272 ตัน มีการจำหน่ายขยะรีไซเคิล 0.163 ตัน มีปริมาณเถ้าหนัก 502,383 ตัน เถ้าลอย 881,082 ตัน และขี้ปี้ 855,208 ตัน และมีปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรม และกาก</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>- ตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าให้เป็นระเบียบเรียบร้อย รวมถึงความเพียงพอของถังหรือภาชนะที่ใช้ในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย</p> <p>- จัดบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่รวบรวมได้</p> <p>- การวิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon ในเถ้า และปริมาณโลหะหนักในเถ้า และน้ำชะเถ้า ให้เป็นไปตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</p> <p>สถานีตรวจวัด :</p> <p>- ตรวจวัดปริมาณและการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในพื้นที่โรงไฟฟ้า</p> <p>- เก็บตัวอย่างเถ้าลอยบริเวณไซโลเก็บเถ้า และเก็บตัวอย่างเถ้าหนักที่บริเวณบ่อเก็บเถ้าถ่านหิน</p> <p>ความถี่ :</p> <p>- ตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอย และ ของเสียอันตรายทุกวัน</p> <p>- เปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย เดือนละครั้ง</p> <p>- วิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon ในเถ้า และปริมาณโลหะหนักในเถ้า และน้ำชะเถ้าทุกเดือน</p>	<p>ตะกอนที่เกิดจากการรีดน้ำออกจากระบบผลิตน้ำใส ส่งกำจัดจำนวน 63,873 ตัน โดยกากของเสียอุตสาหกรรมที่ส่งกำจัด ได้แก่ น้ำมันใช้งานแล้ว ฉนวนกันความร้อน Rock Wool น้ำมันเก่าใช้แล้ว วัสดุปนเปื้อนและดูดซับน้ำมัน</p> <p>*กฟผ. ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon ในเถ้าถ่านหิน และปริมาณโลหะหนักในเถ้าถ่านหินและน้ำชะเถ้า โดยกำหนดเก็บตัวอย่างเป็นประจำทุกเดือน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปริมาณโลหะหนักในเถ้าถ่านหินและน้ำชะเถ้า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ซึ่งไม่จัดเป็นของเสียอันตราย</p>	
7. เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน		
<p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ประชากร 2) การตั้งถิ่นฐานและการถือครองที่ดิน 3) การประกอบอาชีพ 4) รายได้-รายจ่าย 5) การบริการสาธารณะ สาธารณูปโภคสาธารณูปการ 6) ความสัมพันธ์และความใกล้ชิดในชุมชน 7) สภาพความเป็นอยู่ปัจจุบันและความพึงพอใจ 8) ข้อวิตกกังวลและผลกระทบที่ได้รับ 9) การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <p>1) สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นโดยสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามตามกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้</p> <p>กลุ่มผู้นำชุมชน ผู้นำทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในพื้นที่ศึกษาทุกหมู่บ้านด้วยวิธีแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เจาะจงไปในกลุ่มของผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการในพื้นที่ ได้แก่ นายอำเภอ สาธารณสุขอำเภอ นายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น</p> <p>กลุ่มครัวเรือน</p>	<p>* การสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ทำการสำรวจครอบคลุมตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่กำหนด ได้แก่ หมู่บ้านที่อยู่ใน 5 ตำบลของอำเภอแม่เมาะ ปีละ 1 ครั้ง ในปี 2567 ดำเนินการสำรวจระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2567 ส่วนปี 2566 ดำเนินการสำรวจเมื่อเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม 2566 โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง สรุปผลได้ดังนี้</p> <p>1) กลุ่มครัวเรือน จำนวน 440 ครัวเรือน ตัวอย่าง ผลการสำรวจพบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.4 รู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 10.0 และไม่มีความพึงพอใจ ร้อยละ 3.6 ตามลำดับ</p> <p>2) กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 90 คน ผลการสำรวจพบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ ร้อยละ 97.8 ไม่มีความคิดเห็น และไม่มีความพึงพอใจ ร้อยละ 1.1 เท่า ๆ กัน</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>o ใช้การสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ครอบคลุมตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่กำหนด ได้แก่ หมู่บ้านที่อยู่ใน 5 ตำบลของอำเภอแม่เมาะ</p> <p>o กำหนดขนาดตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าความคลาดเคลื่อน 5%</p> <p>o ให้ช่วงของการสุ่ม (Random Interval) กระจายอย่างทั่วถึงตามจำนวนครัวเรือนของแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา</p> <p>2) จัดทำฐานข้อมูลสังคม เศรษฐกิจของชุมชนอย่างเป็นระบบ โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็น ซึ่งดำเนินการตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยเลือกเฉพาะบางตัวแปรมาจัดทำฐานข้อมูล ได้แก่ ประชากร ลักษณะชุมชน ความสัมพันธ์และความใกล้ชิดภายในชุมชน อาชีพ รายได้ รายจ่าย ข้อวิตกกังวล และความคิดเห็นต่อโครงการ</p> <p>พื้นที่ศึกษา :</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมู่บ้านที่อยู่ใน 5 ตำบลของอำเภอแม่เมาะ <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และระยะดำเนินการ 	<p>3) กลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 12 แห่ง ผลการสำรวจพบว่า หน่วยงานราชการ ร้อยละ 91.7 มีความรู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 8.3 โดยส่วนใหญ่รู้สึกพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 81.8</p>	
8. สาธารณสุข และสุขภาพ		
มาตรการสำหรับชุมชน		
<p>ดัชนีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลสถิติภูมิด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไป และโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน รวมถึงผู้ป่วยฉุกเฉิน) - การตรวจวัดปรอทและสารหนูของกลุ่มประชาชน <ul style="list-style-type: none"> o การกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการสุ่มตรวจวัดปรอทในเลือดและสารหนูในปัสสาวะ คำนวณจากจำนวนประชากรทั้งหมดในแต่ละหมู่บ้าน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ในการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 ให้ครอบคลุมประชากรกลุ่มต่างๆ ได้แก่ กลุ่มวัยเด็ก กลุ่มวัยทำงาน และกลุ่มผู้สูงอายุทั้งหญิง และชาย เพื่อประเมินผลการตรวจวัดได้ตามหลักสถิติ โดยใช้ข้อมูลในขณะสำรวจจำนวนตัวอย่างอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับความยินยอมให้ตรวจสุขภาพและความสะดวกของประชาชนในพื้นที่ - การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในพืชผัก 	<p>1) ข้อมูลสถิติภูมิด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล</p> <p>*ข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยในอำเภอแม่เมาะ ได้แก่ ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ทั้งหมด 7,251 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.79 จากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทั้งหมดของอำเภอแม่เมาะ</p> <p>2) ผลการตรวจวัดสารปรอทและสารหนูในกลุ่มประชาชน</p> <p>*การตรวจวัดสารปรอทในเลือดและสารหนูในปัสสาวะของประชากร 3 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล ได้แก่ บ้านสบป่าด ตำบลสบป่าด บ้านแม่เมาะสถานี ตำบลแม่เมาะ และบ้านท่าสี่</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>- การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในเนื้อวัว</p> <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <p>- การตรวจวัดภาวะสุขภาพของประชาชนใช้วิธีการรวบรวมข้อมูล</p> <p>- การตรวจวัดปรอทในเลือด ใช้วิธีการ FICV AAS โดยใช้เลือดจำนวน 2 มิลลิกรัม/ตัวอย่าง และวิเคราะห์หาค่าปรอทด้วยเครื่อง AAS</p> <p>- การตรวจวัดสารหนูในปัสสาวะ ใช้วิธีการตรวจจากปัสสาวะ จำนวน 20 มิลลิกรัม/ตัวอย่าง และวิเคราะห์หาค่าสารหนูด้วยเครื่อง AAS</p> <p>- การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในพืชผัก โดยการเก็บตัวอย่างผักที่ขึ้นในพื้นที่และประชาชนนำมาบริโภคสถานีละ 3 ตัวอย่าง และนำมาตรวจปรอทและสารหนูในพืชด้วยวิธี AOAC Official Method 971.21 (version 2012) หรือวิธีการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</p> <p>- การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในเนื้อวัว โดยการเก็บตัวอย่างเนื้อวัวในตลาดหน้าอำเภอแม่เมาะ จำนวน 3 ตัวอย่าง และนำมาตรวจปรอทและสารหนูในเนื้อวัวด้วยวิธี AOAC Official Method 971.21 (Version 2012) หรือวิธีการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</p> <p>สถานียติดตามตรวจสอบ :</p> <p>- รวบรวมผลการตรวจวัดภาวะสุขภาพของประชาชน จำนวน 3 แห่ง คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ โรงพยาบาลแม่เมาะ ○ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่เมาะ ○ ศูนย์เฝ้าระวังเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมแม่เมาะ <p>- ตรวจวัดปรอทในเลือดและสารหนูในปัสสาวะของกลุ่มประชาชน จำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ บ้านสบป่าด ตำบลสบป่าด ○ บ้านแม่เมาะสถานี ตำบลแม่เมาะ ○ บ้านท่าสี่ ตำบลบ้านดง <p>- ตรวจวัดปรอทและสารหนู ในพืชผัก จำนวน 2 แห่ง คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ วัดทางสูงศรีธรรมาราม ○ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด <p>- ตรวจวัดปรอทและสารหนู ในเนื้อวัว จำนวน 1 แห่ง คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ตลาดหน้าอำเภอแม่เมาะ <p>ความถี่ :</p> <p>- รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดภาวะสุขภาพของประชาชนทุกเดือน และจัดทำรายงานสรุปทุก 6 เดือนตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ</p> <p>- การตรวจวัดปรอทและสารหนูของกลุ่มประชาชน ปีละ 1 ครั้ง ในระยะ 3 ปีแรกของระยะดำเนินการโครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้า</p>	<p>ตำบลบ้านดง ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง</p> <p>ระยะเวลา 3 ปีแรกของระยะดำเนินการโครงการซึ่งโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เริ่มเข้าสู่ระยะดำเนินการในเดือนสิงหาคม 2562 จนถึงปัจจุบัน โดยผลการตรวจวัดทั้ง 3 ปีแรกของระยะดำเนินการโครงการ ระหว่างปี 2562-2564 พบว่าปริมาณสารปรอทในเลือด และสารหนูในปัสสาวะของกลุ่มประชาชน มีค่าไม่เกินค่าอ้างอิง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4409 (พ.ศ.2555) ค่ามาตรฐานของการตรวจหาสารหนู (Arsenic) ในปัสสาวะ และค่ามาตรฐานของการตรวจหาสารปรอท Mercury (Hg) ในเลือด อย่างไรก็ตาม กฟผ. แม่เมาะจะดำเนินการตรวจติดตามเฝ้าระวังความเสี่ยงโดยเฉพาะกลุ่มเป้าหมายหากตรวจพบว่ามีค่าผิดปกติ โดยตรวจวัด 5 ปีต่อครั้ง</p> <p>3) การตรวจวัดปรอทและสารหนูในพืชผักและในเนื้อวัว</p> <p>*ดำเนินการเก็บตัวอย่างพืชผัก และเนื้อวัวเพื่อตรวจวัดปริมาณปรอทและสารหนู ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง ในปี 2567 จะรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
แม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 หลังจากนั้นจะดำเนินการตรวจ ติดตามเฝ้าระวังความเสี่ยงเฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่มีค่า ผิดปกติ โดยตรวจวัด 5 ปีต่อครั้ง - การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในพืชผัก ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง - การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในเนื้อวัว ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง		
8. สาธารณสุข และสุขภาพ (ต่อ)		
มาตรการสำหรับพนักงานในโรงไฟฟ้า		
<p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงไฟฟ้า - การตรวจสุขภาพประจำปีให้พนักงาน - ตรวจสุขภาพพิเศษให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานเสี่ยง ได้แก่ ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ตรวจสมรรถภาพปอด ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจพิษวิทยา (ตะกั่ว โครเมียม แคดเมียม อะเซตินิก) และตัวทำละลาย (เบนซินและส่วนประกอบของเบนซิน เช่น โทลูอีน อะซีโตน เฮกเซน ไดคลอโลเอทิลีน และไดคลอโลมีเทน) <p>สถานที่ตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานพยาบาล กฟผ.แม่เมาะ หรือสถานพยาบาลอื่นตามความเหมาะสม <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อมูลการเจ็บป่วยทุกเดือน และจัดทำรายงานสรุป ทุก 6 เดือน - ตรวจสุขภาพประจำปีและตรวจสุขภาพพิเศษ ปีละ 1 ครั้ง ต่อเนื่องทุกปีและรวบรวมเป็นฐานข้อมูลด้านสุขภาพของพนักงาน - ประเมินปัญหาด้านสาธารณสุข 1 ครั้งต่อปี จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน 	<p>1) ข้อมูลอุบัติเหตุด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงไฟฟ้า</p> <p>*ทำการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยจากสถานพยาบาลภายในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยเฉพาะจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไป และโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงไฟฟ้า ทุก 6 เดือน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีพนักงานมาับการรักษาศึกษาที่สถานพยาบาลโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จำนวน 2,624 ราย พบว่า เข้ารับการรักษาศึกษาศึกษาด้วยโรคทั่วไป จำนวน 2,312 ราย และโรคระบบทางเดินหายใจ จำนวน 312 ราย</p> <p>2) การตรวจสุขภาพของพนักงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ</p> <p>*การตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ดำเนินการโดยกองการแพทย์และอนามัยภาคเหนือ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ พนักงานสามารถเข้ารับการตรวจตลอดทั้งปี ๆ ละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีผู้ปฏิบัติงานเข้ารับการตรวจสุขภาพทั่วไป สุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน และพิษวิทยา สรุปได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เข้ารับการตรวจสุขภาพทั่วไป รวมทั้งสิ้น 1,347 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.70 ของพนักงานทั้งหมด - เข้ารับการตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน รวมทั้งสิ้น 1,327 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.65 โดยจะรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป 	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
	<p>- การตรวจสอบสุขภาพพิชวิทยา ดำเนินการ ตรวจระหว่างวันที่ 26 มกราคม-8 กุมภาพันธ์ และวันที่ 7, 14 มิถุนายน 2567 ซึ่งมีผู้เข้า ข่ายตามลักษณะงานต้องเข้ารับการตรวจ จำนวน 117 ราย พบว่า ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ ปกติ</p> <p>*การตรวจสอบสุขภาพประจำปี ประกอบด้วย การตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์และการ ตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจสุขภาพ พิเศษตามลักษณะงาน และการตรวจสุขภาพ พิชวิทยา</p>	
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
<p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถิติข้อมูลอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงานของ พนักงานโรงไฟฟ้า - การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน (ในกรณีเกิดเหตุร้าย ต่างๆ) <p>สถานที่ตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มงานวิศวกรรมความปลอดภัย (วคภ-อพม.) - สถานพยาบาล กฟผ.แม่เมาะ <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและจัดทำ รายงานสรุปทุก 6 เดือน 	<p>*ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบ อุบัติเหตุด้านบุคคลจำนวน 5 ครั้ง โดยมีความ รุนแรงระดับ C คือ บาดเจ็บเล็กน้อย พยาบาล เบื้องต้น ไม่หยุดงาน ทั้งหมด 5 ครั้ง และมี ชั่วโมงการทำงานสะสมที่ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ ถึงขั้นหยุดงาน 3,414,464 ชั่วโมงคน</p> <p>*หากมีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กฟผ.แม่เมาะจะ ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน</p> <p>การซ้อมแผนฉุกเฉิน</p> <p>*ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน จำนวน 20 ครั้ง</p>	

ตารางที่ 3.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าแม่เมาะ
กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ		
<p>การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซออกซิเจน (O₂) อัตราการไหล (Flow Rate) อุณหภูมิของก๊าซร้อนที่ระบายออกทางปล่อง ระบายก๊าซร้อน <p>วิธีวิเคราะห์</p> <ul style="list-style-type: none"> เครื่องตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง (CEMS) โดย ตรวจวัด SO₂ NO_x O₂ Flow Rate และอุณหภูมิของ ก๊าซร้อนที่ระบายออกทางปล่องระบายก๊าซร้อน โดย ทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่โรงไฟฟ้า ดำเนินการผลิตไฟฟ้าด้วยวิธีที่องค์การพิทักษ์ สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S.EPA) กำหนด หรือตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ต้อง ติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ พิเศษเพื่อตรวจสอบ คุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. 2544 ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้ จาก CEMS มีความถูกต้องแม่นยำ โดยโดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ตามข้อ กำหนดของ U.S. EPA ใน 40 CFR Part 60 Appendix B และ Appendix F <p>แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน ดังนี้</p> <p>1.System Audit เป็นการตรวจ สอบความถูก ต้องของการทำงานของ CEMS ด้วยการประเมิน ความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และ ตรวจสอบเกี่ยวกับสถานะภาพ (Status) การทำงาน ของ CEMS</p> <p>2.Performance Audit เป็นการตรวจสอบความ ถูกต้องของการทำงานของ CEMS ด้วยการประเมิน ความสามารถการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation)</p>	<p>*ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง โดยใช้ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออก จากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMS) พบว่าผลการ ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้นค่า ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ของโรงไฟฟ้า แม่เมาะ เครื่องที่ 4 มีค่าสูงกว่าค่าควบคุมที่ กำหนดใน EHIA แต่ทั้งนี้ค่ายังอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานฯ โดยสาเหตุ เกิดจากการปรับเพิ่ม อุณหภูมิ และออกซิเจน เพื่อแก้ปัญหาเตาสกรก ส่งผลให้ค่าความเข้มข้นของ NO_x สูงเกินเกณฑ์ ค่าควบคุม ดังตารางที่ 3.1-5 และภาคผนวก จ</p> <p>* สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS Audit) จะดำเนินการตรวจวัดในช่วงครึ่ง ปีหลัง โดยฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้า ฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และจะนำเสนอผลใน รายงานฉบับต่อไป</p> <p>*การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบ ครั้งคราว โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2566 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2567 และการตรวจวัด ครั้งที่ 1 ประจำปี 2567 ระหว่างเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2567 โดยบริษัท เอแอลเอส แล บอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) พบว่าผลการ ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังตาราง ที่ 3.1-7 ถึงตารางที่ 3.1-8 และภาคผนวก จ</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>• ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัด SO₂ NO_x O₂ และ Flow Rate โดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า SO₂ NO_x O₂ และ Flow Rate จาก CEMS เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดโดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p>สถานีติดตามตรวจสอบ ปล่อยระบายก๊าซร้อนของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13</p> <p>ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระบบ CEMS ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า • ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงาน ของระบบ CEMS อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง <p>การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบครั้งคราว ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) • ฝุ่นละออง (PM) • ก๊าซออกซิเจน (O₂) • พรอท • สารหนู • บันทึกกำลังการผลิตในช่วงที่มีการตรวจวัด <p>วิธีวิเคราะห์</p> <ul style="list-style-type: none"> • NO_x ใช้วิธี U.S.EPA Method 7/7E • SO₂ ใช้วิธี U.S.EPA Method 6/6C • PM ใช้วิธี U.S.EPA Method 5 • O₂ ใช้วิธี U.S.EPA Method 3A • พรอท ใช้วิธี U.S.EPA Method 29 • สารหนู ใช้วิธี U.S.EPA Method 29 <p>สถานีติดตามตรวจสอบ ปล่อยระบายก๊าซร้อนของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13</p> <p>ความถี่ ปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน)</p>		

3.1 ด้านคุณภาพอากาศ

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ประกอบด้วย (1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโรงไฟฟ้า และ (3) การตรวจวัดปริมาณสารปรอท และสารหนูในถ่านหินและวัสดุพลอยได้จากการกระบวนการผลิต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีรายละเอียดดังนี้

3.1.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง

ดำเนินการตรวจวัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โดยตรวจวัดจำนวน 11 สถานี ได้แก่ สถานีค่ายประดู่ผา (PC) สถานีบ้านท่าสี่ (TS) สถานีบ้านเสด็จ (SD) สถานีบ้านหัวฝาย (HF) สถานีตรวจวัดอากาศหลัก (MS) สถานีบ้านห้วยคิง (HK) สถานีศูนย์ราชการแม่เมาะ (GC) สถานีบ้านสบเมาะ (SM) สถานีบ้านสบป่าด (SP) สถานีบ้านแม่จาง (MC) สถานีบ้านใหม่รัตนโกสินทร์ (RS) จุดเก็บตัวอย่าง ดัชนีคุณภาพอากาศ และวิธีการวิเคราะห์รายละเอียดดังในภาคผนวก ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ยกเว้นปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ของทุกสถานีตรวจวัด ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2567 เนื่องจากในช่วงฤดูแล้ง (เดือนมกราคม-พฤษภาคม) มักมีการเผาในที่โล่งเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับเกษตรกรรมและไฟป่า ที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ และภาคเหนือตอนบน ส่งผลให้ค่าฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนด รายละเอียดตารางที่ 3.1-1 และภาคผนวก จ

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	
	TSP	PM-10*	SO ₂	SO ₂	NO ₂
สถานีค่ายประตุม้า (PC)	10-208 (0.010-0.208)	-	0-10 (0-0.010)	0-34 (0-0.034)	0-122 (0-0.122)
สถานีบ้านท่าลี่ (TS)	16-211 (0.016-0.211)	-	0-5 (0-0.005)	0-55 (0-0.055)	0-75 (0.002-0.092)
สถานีบ้านเสด็จ (SD)	13-205 (0.013-0.205)	-	0-2 (0-0.002)	0-10 (0-0.010)	2-92 (0-0.077)
สถานีบ้านหัวฝาย (HF)	17-222 (0.017-0.222)	10-196 (0.010-0.196)	0-6 (0-0.006)	0-68 (0-0.068)	2-94 (0.002-0.094)
สถานีตรวจวัดอากาศหลัก (MS)	10-270 (0.010-0.270)	8-193 (0.008-0.193)	0-13 (0-0.013)	0-58 (0-0.058)	0-98 (0-0.098)
สถานีบ้านห้วยคิง (HK)	11-176 (0.011-0.176)	-	0-9 (0-0.009)	0-79 (0-0.079)	2-105 (0.002-0.105)
สถานีศูนย์ราชการแม่เมาะ (GC)	12-186 (0.012-0.186)	8-140 (0.008-0.140)	0-4 (0-0.004)	0-24 (0-0.024)	0-83 (0-0.083)
สถานีบ้านสบเมาะ (SM)	15-247 (0.015-0.247)	-	0-5 (0-0.005)	0-50 (0-0.050)	0-77 (0-0.077)
สถานีบ้านสบป่าด (SP)	12-296 (0.012-0.296)	11-256 (0.011-0.256)	0-13 (0-0.013)	0-178 (0-0.178)	0-115 (0-0.115)
สถานีบ้านแม่จาง (MC)	11-244 (0.011-0.244)	-	0-7 (0-0.007)	0-58 (0-0.058)	0-94 (0-0.094)
สถานีบ้านใหม่รัตนโกสินทร์ (RS)	7-215 (0.007-0.215)	-	0-12 (0-0.012)	0-60 (0-0.060)	0-86 (0-0.086)
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	7-296 (0.008-0.296)	8-256 (0.008-0.256)	0-13 (0-0.013)	0-178 (0-0.178)	0-122 (0-0.122)
ค่ามาตรฐาน	330 (0.33) ⁽¹⁾	120 (0.12) ⁽¹⁾	300 (0.30) ⁽¹⁾	780 ⁽²⁾ (0.78)	320 (0.32) ⁽³⁾

หมายเหตุ : (1) มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

(2) มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

(3) มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)


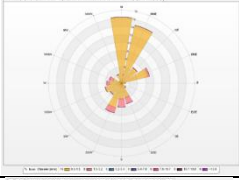
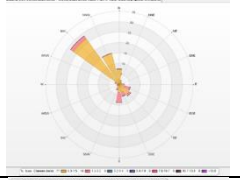
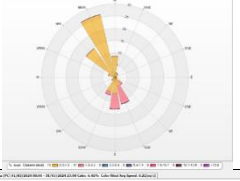
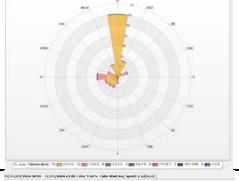
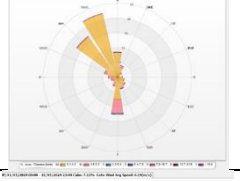
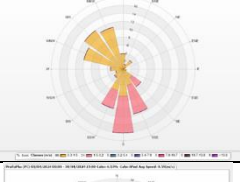
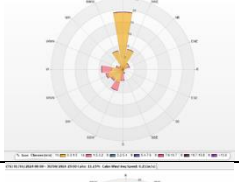
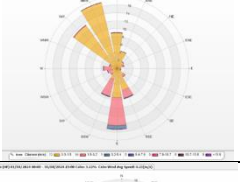
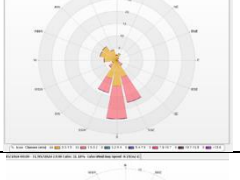
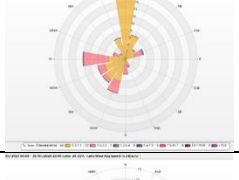
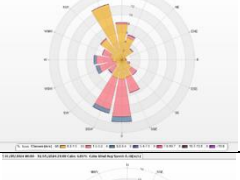
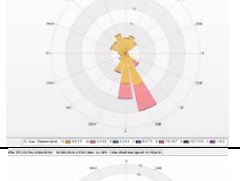
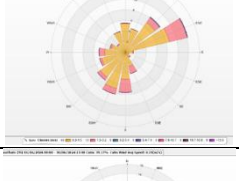
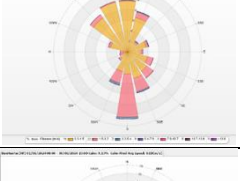
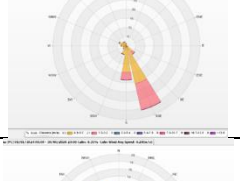
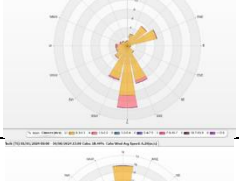
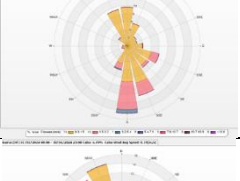
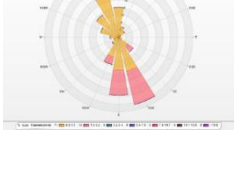
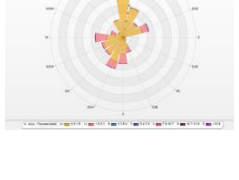
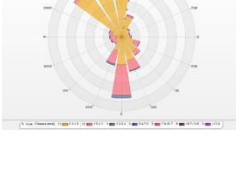
* ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ตรวจวัดแค่ 4 สถานีคือ สถานีบ้านหัวฝาย สถานีตรวจวัดอากาศหลัก

สถานีศูนย์ราชการแม่เมาะ และสถานีบ้านสบป่าด

ที่มา : โรงไฟฟ้าแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, กรกฎาคม 2567

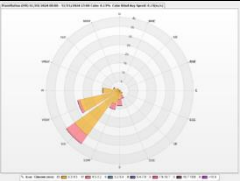
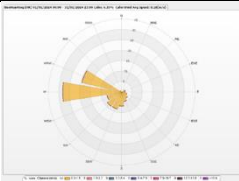
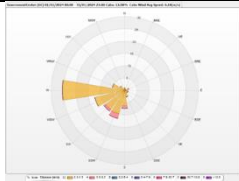
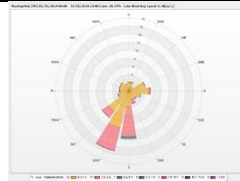
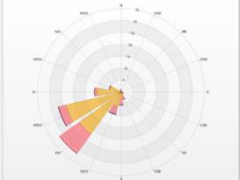

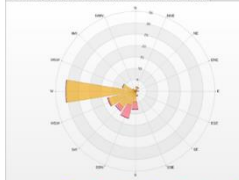
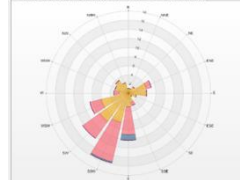
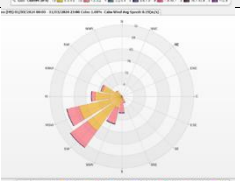
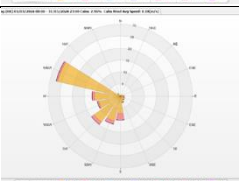
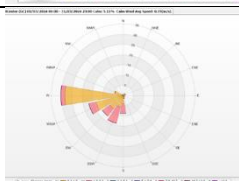
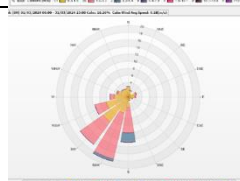
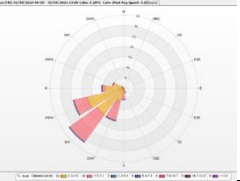
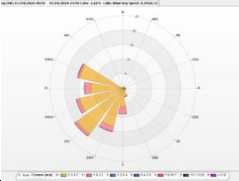
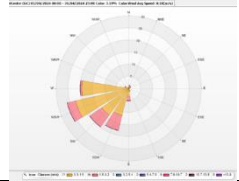
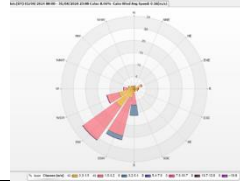
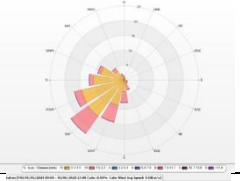
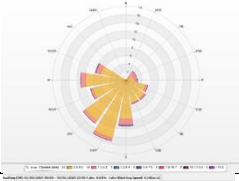
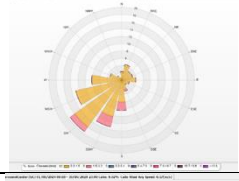
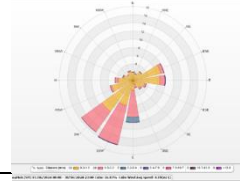
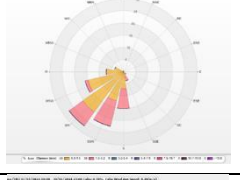
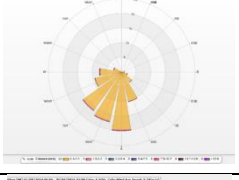
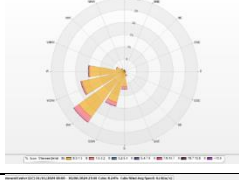
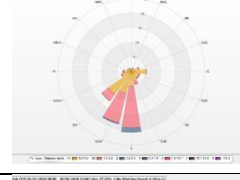
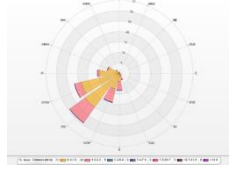
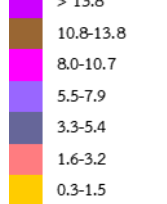
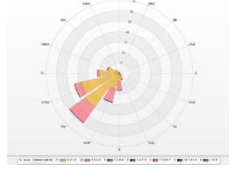
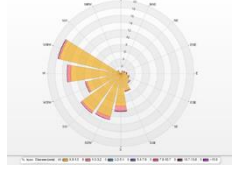
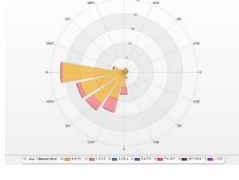
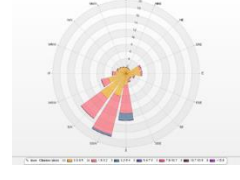
ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

ความเร็วและทิศทางลม รายละเอียดดังรูปที่ 3.1-1

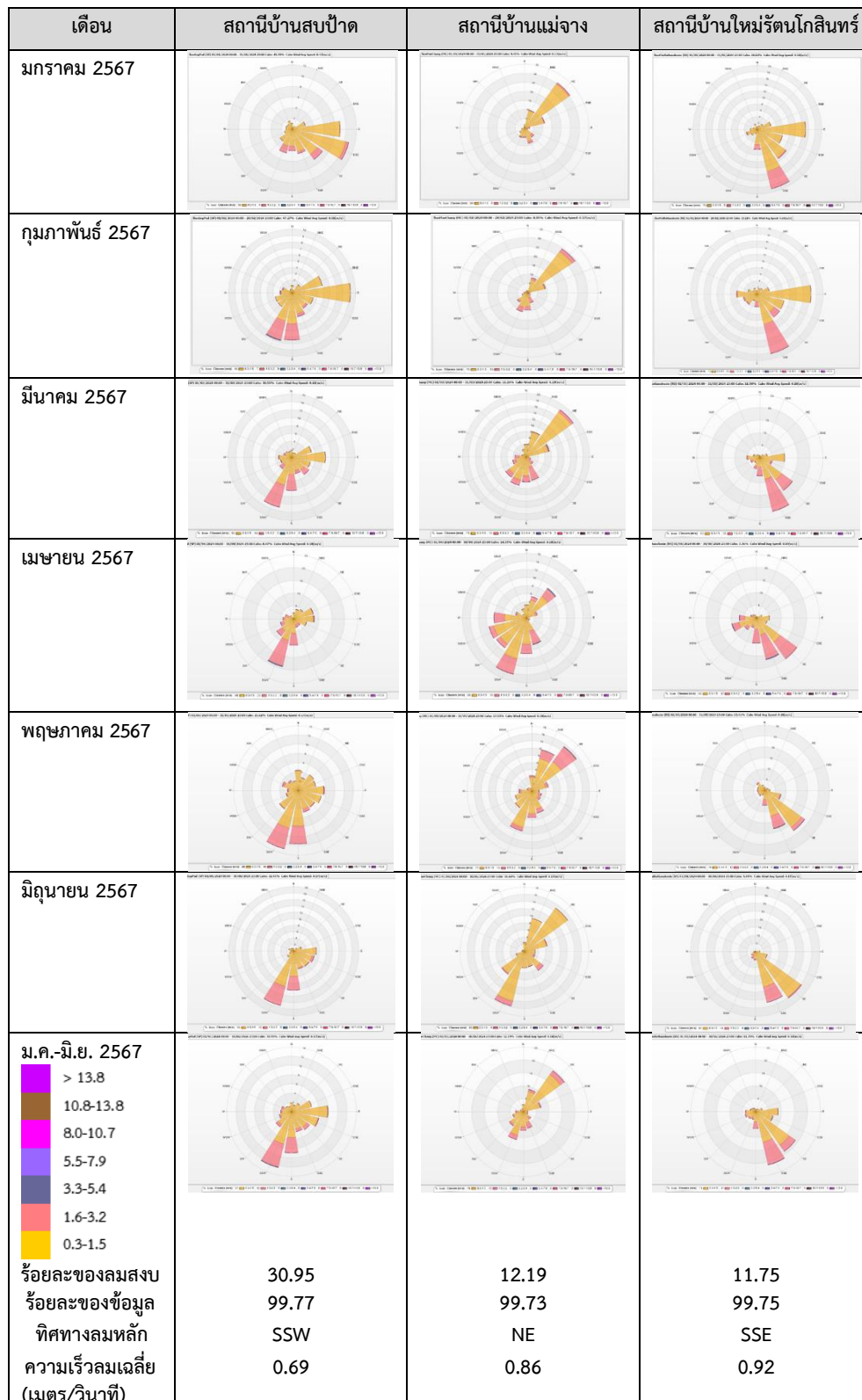
เดือน	สถานีค่ายประตุมหา	สถานีบ้านท่าสี่	สถานีบ้านเสด็จ	สถานีบ้านหัวฝาย
มกราคม 2567			ไม่มีข้อมูล*	
กุมภาพันธ์ 2567			ไม่มีข้อมูล*	
มีนาคม 2567			ไม่มีข้อมูล*	
เมษายน 2567			ไม่มีข้อมูล*	
พฤษภาคม 2567			ไม่มีข้อมูล*	
มิถุนายน 2567			ไม่มีข้อมูล*	
ม.ค.-มิ.ย. 2567	 ร้อยละของลมสงบ 8.35 ร้อยละของข้อมูล 99.27 ทิศทางลมหลัก SSE ความเร็วลมเฉลี่ย (เมตร/วินาที) 0.89	 18.44 97.44 N 0.76	ไม่มีข้อมูล*	 6.70 97.34 NNW 0.99

หมายเหตุ : * สถานีบ้านเสด็จ ระหว่างเดือน ม.ค.-มิ.ย. 67 ไม่มีข้อมูล เนื่องจากเหตุการณ์ฟ้าผ่าเสาตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ขณะนี้อยู่ระหว่างซ่อมแซมเครื่องตรวจวัด

รูปที่ 3.1-1 : ผังลม (Wind Rose) จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

เดือน	สถานีตรวจวัดอากาศหลัก	สถานีบ้านห้วยคิง	สถานีศูนย์ราชการแม่เมาะ	สถานีบ้านสบเมาะ
มกราคม 2567				
กุมภาพันธ์ 2567				
มีนาคม 2567				
เมษายน 2567				
พฤษภาคม 2567				
มิถุนายน 2567				
ม.ค.-มิ.ย. 2567  				
ร้อยละของลมสงบ	0.78	4.93	8.24	17.22
ร้อยละของข้อมูล ทิศทางลมหลัก	99.86	99.77	98.86	99.73
ความเร็วลมเฉลี่ย (เมตร/วินาที)	1.20	0.86	0.90	1.16

รูปที่ 3.1-1 (ต่อ) : ฝั่งลม (Wind Rose) จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ



รูปที่ 3.1-1 (ต่อ) : ฝั่งลม (Wind Rose) จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

3.1.1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบครั้งคราว

ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ระหว่างวันที่ 2-8 มิถุนายน 2567 โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีบ้านหัวฝาย (HF) สถานีศูนย์ราชการแม่เมาะ (GC) และสถานีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสบป่าด (SP) จุดเก็บตัวอย่าง ดัชนีคุณภาพอากาศ และดำเนินการตรวจวัดปริมาณมลสารประเภทโลหะหนัก ได้แก่ สารปรอท (Hg) และ สารหนู (As) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีตรวจวัดอากาศหลัก วัดทางสูงศรีธรรมาราม และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสบป่าด โดยรายงานฉบับนี้จะเป็นการรายงานผลการตรวจวัด 2 ครั้ง ซึ่งดำเนินการ โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ครั้งที่ 1 ผลการตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 ซึ่งเป็นการตรวจวัดของการทำรายงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ที่ไม่สามารถรายงานผลได้ทัน

ครั้งที่ 2 ผลการตรวจวัดเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2567 ซึ่งเป็นการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

สำหรับจุดเก็บตัวอย่าง ดัชนีคุณภาพอากาศ และวิธีการวิเคราะห์รายละเอียดดังในภาคผนวก ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบครั้งคราว

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบครั้งคราว พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-2

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณสารปรอทและสารหนูในฝุ่นบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ปริมาณสารปรอทและสารหนูมีค่าค่อนข้างต่ำมาก ทั้งนี้ ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานของค่าความเข้มข้นของสารปรอท (Hg) และค่าความเข้มข้นของปริมาณสารหนู (As) ไว้เพื่อควบคุม

อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักกับมาตรฐานของประกาศกระทรวงสิ่งแวดล้อมของออนตาริโอ (Ontario Ministry of the Environment: MOE) ประเทศแคนาดา พบว่า ทุกสถานี มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศ (Ambient Air Quality Criteria : AAQCs) ที่กำหนดให้สารปรอท และสารหนู มีค่าไม่เกิน 0.002 และ 0.0003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-3

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แบบครั้งคราว

ระหว่างวันที่ 2-8 มิถุนายน 2567

หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง
	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5)
บ้านหัวฝาย	5-12 (0.005-0.012)
ศูนย์ราชการแม่เมาะ	5-11 (0.005-0.011)
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสบป่าด	4-12 (0.004-0.012)
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	4-12 (0.004-0.012)
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 37.5 (0.0375)*

หมายเหตุ: *มาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2565)

ตารางที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดปริมาณสารปรอท (Hg) และสารหนู (As) ในฝุ่นบรรยากาศโดยทั่วไป
ตรวจวัดวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 และวันที่ 5 มิถุนายน 2567

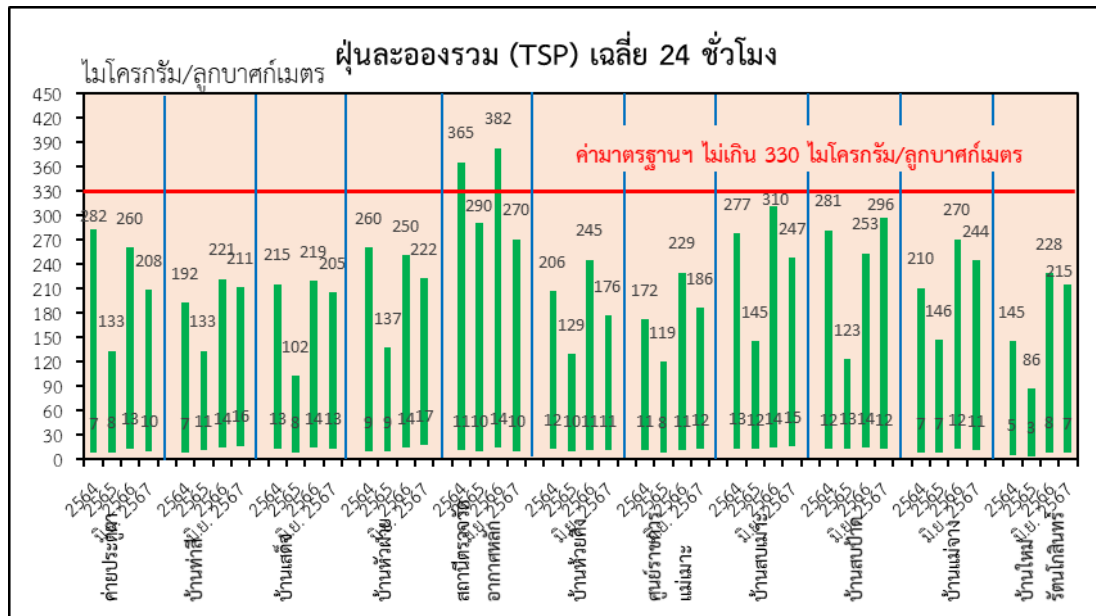
สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m ³)	
	สารปรอท (Hg)	สารหนู (As)
ตรวจวัดในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566		
สถานีที่ 1 บริเวณสถานีหลัก	<0.00000003	<0.0001
สถานีที่ 2 บริเวณวัดทางสุครีพธาราม	<0.00000003	<0.0001
สถานีที่ 3 บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสบป่าด	<0.00000003	<0.0001
ตรวจวัดในวันที่ 5 มิถุนายน 2567		
สถานีที่ 1 บริเวณสถานีหลัก	<0.00000003	<0.0001
สถานีที่ 2 บริเวณวัดทางสุครีพธาราม	<0.00000003	<0.0001
สถานีที่ 3 บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสบป่าด	<0.00000003	<0.0001
มาตรฐาน	-	-

หมายเหตุ : ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานของปริมาณสารปรอท (Hg) และสารหนู (As) ไว้เพื่อควบคุม

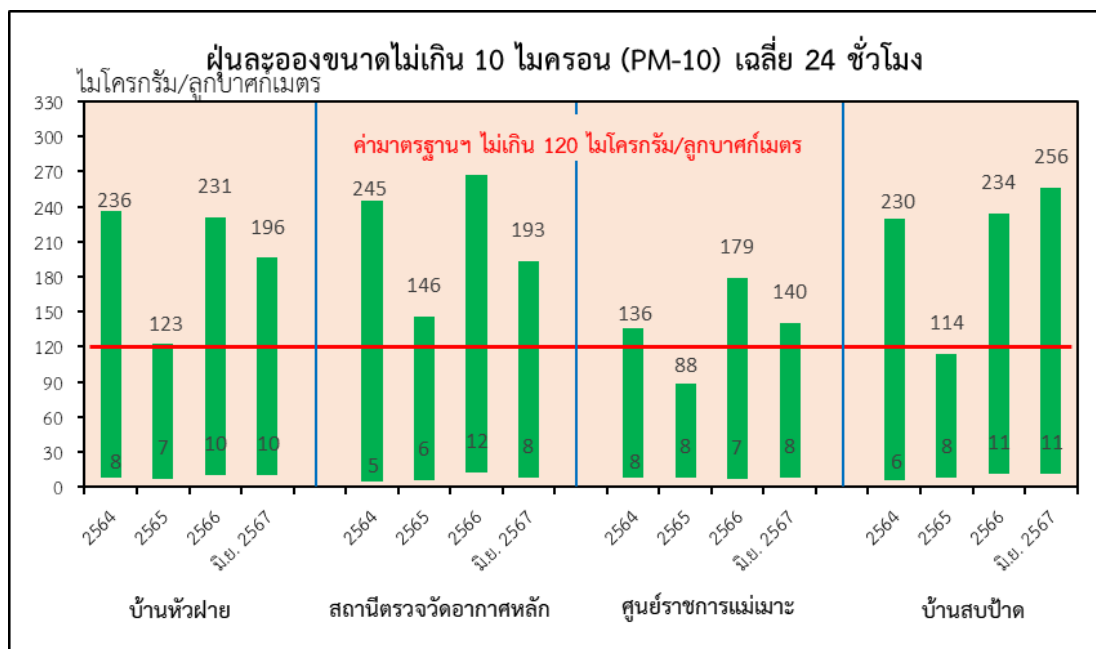
สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ซึ่งอยู่ในระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ตารางที่ 3.1-1 และภาคผนวก จ) พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ยกเว้นปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ของทุกสถานีตรวจวัด ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2567 ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ

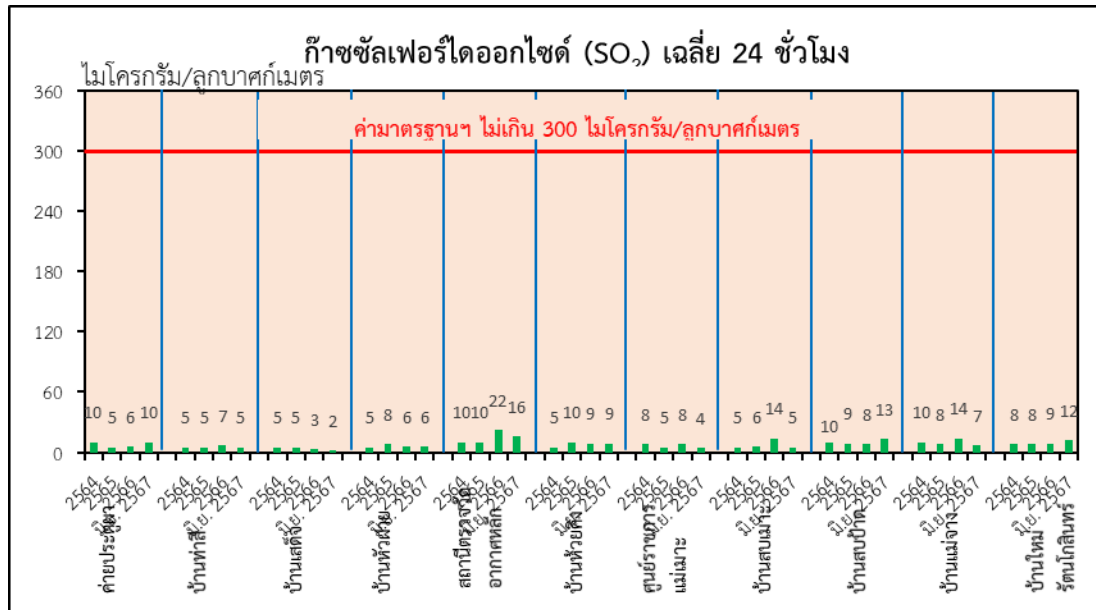
เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567 พบว่า ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าใกล้เคียงเดิม ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ส่วนค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่สถานีตรวจวัดอากาศหลักในต้นปี 2564 และต้นปี 2566 รวมทั้งค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ในช่วงต้นปีของทุกๆ ปี ทั้ง 4 สถานีตรวจวัด เนื่องจากในช่วงฤดูแล้ง (เดือนมกราคม-เมษายน) มักมีไฟป่าเกิดขึ้นในภาคเหนือ รวมทั้งมีการเผาในที่โล่งเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับเกษตรกรรมในรอบต่อไป รายละเอียดดังรูปที่ 3.1-2 ถึงรูปที่ 3.1-6 และภาคผนวก จ



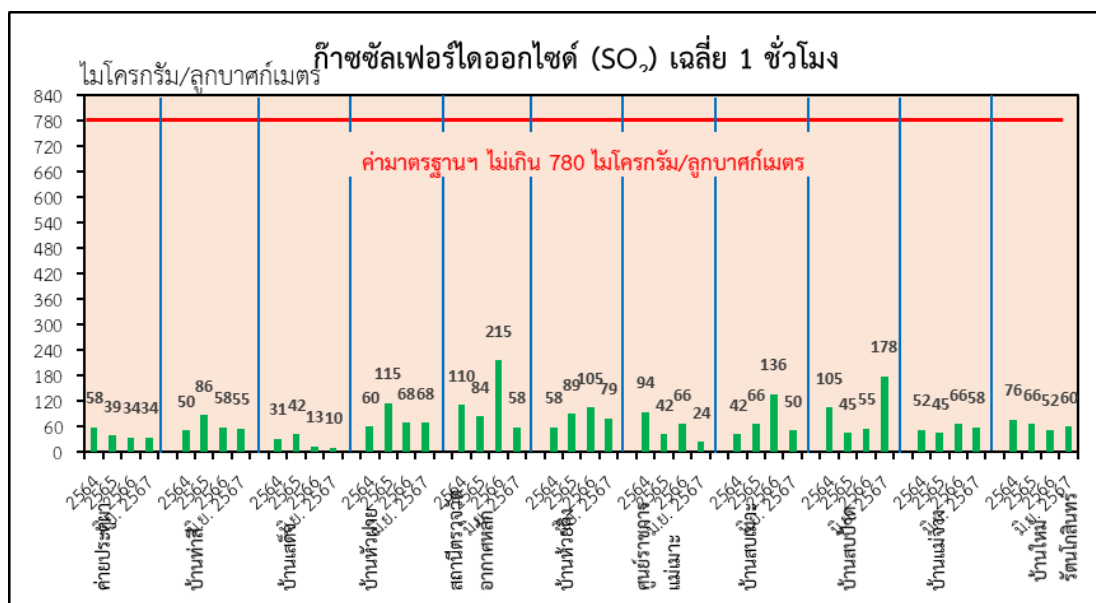
รูปที่ 3.1-2 ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567



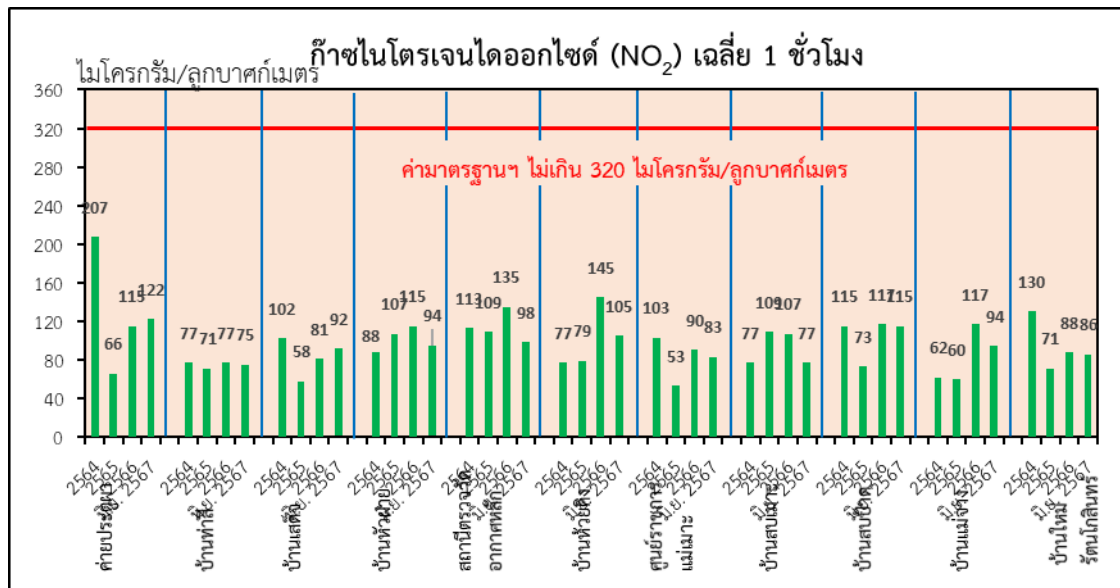
รูปที่ 3.1-3 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567



รูปที่ 3.1-4 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567

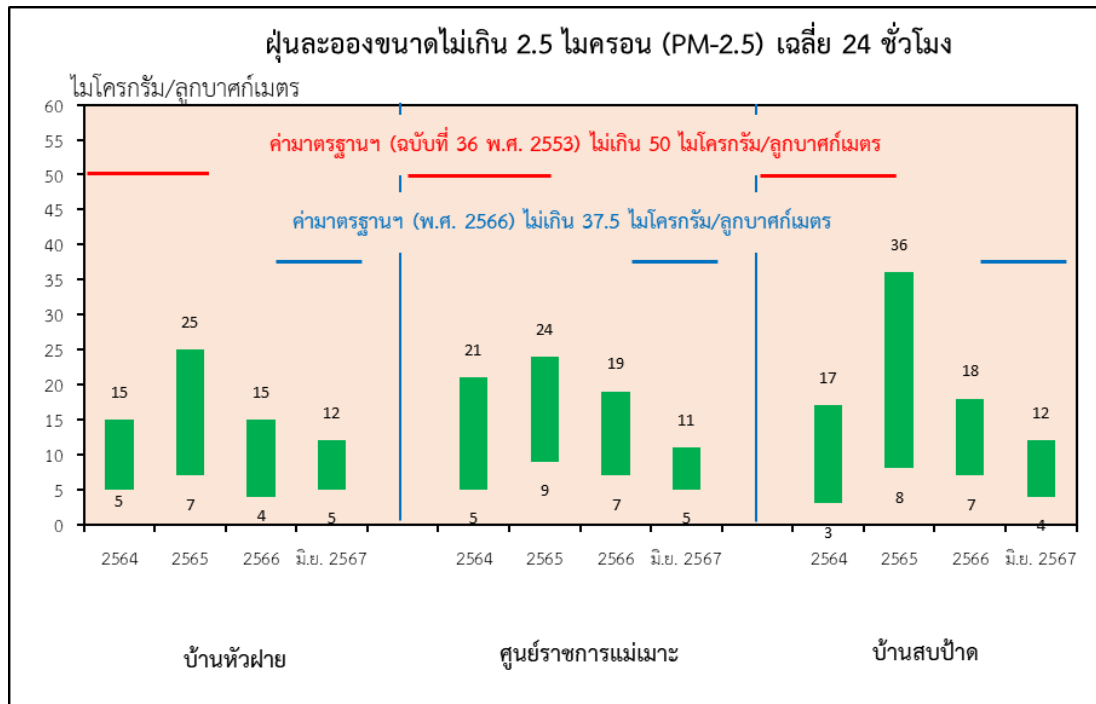


รูปที่ 3.1-5 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567



รูปที่ 3.1-6 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567

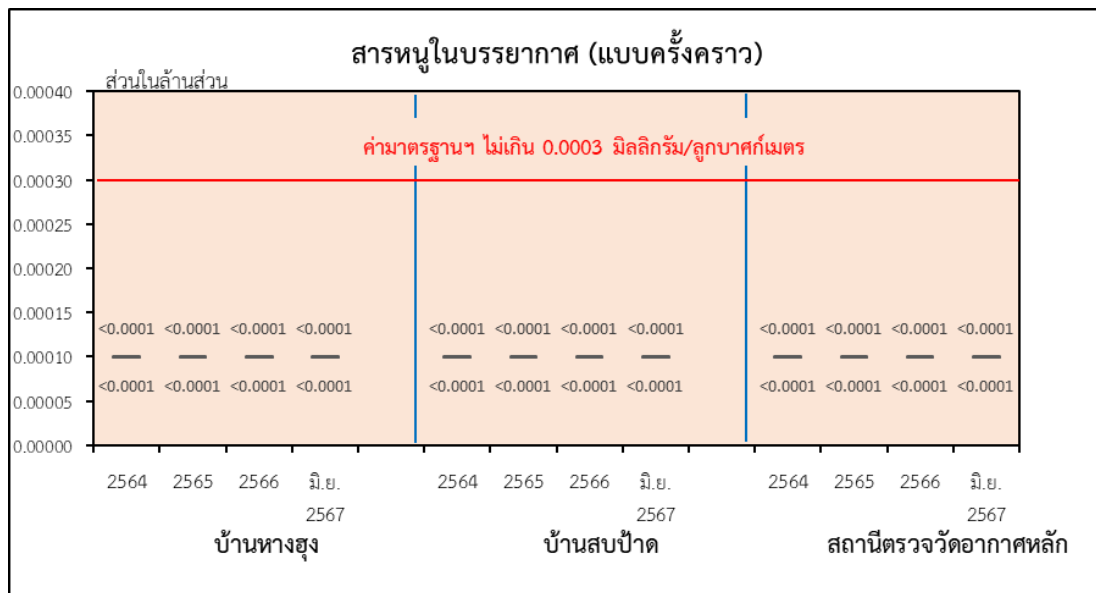
เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แบบครั้งคราว ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) รายละเอียดดัง **รูปที่ 3.1-7** และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารปรอท (Hg) และสารหนู (As) ในฝุ่นในบรรยากาศ พบว่า ปริมาณสารปรอทและสารหนูในฝุ่นบรรยากาศ มีปริมาณที่ต่ำมาก และเนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีมาตรการควบคุมปริมาณปรอทและสารหนูในฝุ่นบรรยากาศ จึงอ้างอิงเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศ (Ambient Air Quality Criteria : AAQCs) ตามมาตรฐานของประกาศกระทรวงสิ่งแวดล้อมของออนตาริโอ (Ontario Ministry of the Environment: MOE) ประเทศแคนาดา ที่กำหนดให้สารปรอท และสารหนู ในบรรยากาศ จะต้องไม่เกิน 0.002 และ 0.0003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งผลการตรวจวัดปริมาณสารปรอท (Hg) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว โดยค่าที่ตรวจวัดได้มีปริมาณที่น้อยกว่าค่าที่สามารถวิเคราะห์ได้ในทุกสถานี รายละเอียดดัง **รูปที่ 3.1-8**



หมายเหตุ : - PM-2.5 เริ่มดำเนินการตรวจวัดปี 2562 (ระยะดำเนินการ)

- ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป ให้ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 3.1-7 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567



รูปที่ 3.1-8 ปริมาณสารหนู (As) ในบรรยากาศ
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567

3.1.1.3 การตรวจสอบความถูกต้องของการตรวจวัดของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง

การตรวจสอบความถูกต้องของการตรวจวัดของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง จำนวน 11 สถานี ซึ่งแผนการดำเนินงานกำหนดให้ตรวจสอบ ความถี่ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2567 มีกำหนดการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องทั้ง 11 สถานี ในช่วงเดือน สิงหาคม-กันยายน 2567 และจะรายงานผลการตรวจสอบในรายงานฉบับต่อไป

3.1.2 คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้า

การตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้า ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14 มีรายละเอียด ดังนี้

3.1.2.1 คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง

ดำเนินการตรวจวัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้แก่ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 (MM-T4) และเครื่องที่ 8-14 (MM-T8-T14) ดัชนีคุณภาพอากาศ และวิธีการวิเคราะห์รายละเอียดดังใน ภาคผนวก ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2566) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า (มาตรฐานฯ บังคับใช้เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2566) ยกเว้นค่าออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าควบคุมที่กำหนดใน EHIA แต่ทั้งนี้ค่ายังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยสาเหตุเกิดจากการปรับเพิ่มอุณหภูมิ และออกซิเจน เพื่อแก้ปัญหาเตาสกปรก ส่งผลให้ค่าความเข้มข้นของ NO_x สูงเกินเกณฑ์ค่าควบคุม (EHIA กำหนดไม่เกิน 400 ppm) รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-4 และภาคผนวก ฉ

ค่าอัตราการระบายมลสารจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2), ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และค่าอัตราการระบายฝุ่นละออง (Particulate) มีค่าในอยู่เกณฑ์ค่าควบคุมกำหนดไว้ในรายงาน EHIA รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-5

ตารางที่ 3.1-4 ปริมาณมลสารต่างๆ ที่ตรวจวัดจากระบบ CEMS โรงไฟฟ้าแม่เมาะ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ปล่องโรงไฟฟ้า	SO ₂ (ppm)*		NO _x (ppm)*		PM (mg/m ³)*		Temp (°C)		Flow (Nm ³ /s)		O ₂ (%)	
	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
MM-T4	3.29	82.97	169.30	448.64	-	-	71.9	104.7	187	242	7.78	11.56
MM-T8	19.77	138.67	142.49	300.63	-	-	73.8	93.1	270	365	4.53	11.26
MM-T9	33.67	120.05	159.88	306.33	-	-	74.3	96.1	187	379	4.29	9.98
MM-T10	42.63	160.10	146.27	296.96	-	-	72.8	95.2	244	375	4.41	9.95
MM-T11	49.40	151.90	157.06	274.54	-	-	68.6	90.7	248	374	4.65	9.36
ค่ากำหนดใน EHIA	270**		400		-		-		-		-	
มาตรฐาน	320		500		-		-		-		-	
MM-T12	23.29	121.79	142.46	260.40	-	-	60.8	81.3	294	332	4.31	8.26
MM-T13	21.58	147.47	118.40	287.42	-	-	64.0	85.2	216	412	3.97	8.80
ค่ากำหนดใน EHIA	270**		350		-		-		-		-	
มาตรฐาน	320		500		-		-		-		-	
MM-T14	17.05	66.84	30.43	85.75	1.71	5.25	79.3	120.1	402	1128	3.77	18.59
ค่ากำหนดใน EHIA	90		90		30		-		-		-	
มาตรฐาน	180		200		80		-		-		-	

หมายเหตุ : * กำหนดให้ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศที่ระบายออกสู่บรรยากาศผ่านปล่องระบายก๊าซร้อนของโรงไฟฟ้า
อ้างอิงที่อุณหภูมิ 25 °C ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้งและปริมาณออกซิเจนส่วนเกินจากการเผาไหม้ร้อยละ 7
** รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7
กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า (COD เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2566)
- มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2566) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการ
ปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า (มาตรฐานฯ บังคับใช้เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2566)

ตารางที่ 3.1-5 อัตราการระบายมลสาร ที่ตรวจวัดจากระบบ CEMS โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

หน่วย : กรัมต่อวินาที (g/s)

เดือน	SO ₂	NO _x	PM
มกราคม	64.97 - 115.30	83.87 - 102.14	2.39 - 3.88
กุมภาพันธ์	38.34 - 117.26	48.78 - 91.34	1.97 - 4.02
มีนาคม	78.38 - 129.93	79.12 - 95.60	2.29 - 4.62
เมษายน	20.85 - 112.78	40.97 - 98.55	1.97 - 5.04
พฤษภาคม	14.96 - 74.08	30.82 - 69.88	2.16 - 2.69
มิถุนายน	42.40 - 127.67	36.65 - 71.52	อุปกรณ์ขัดข้อง
ค่ากำหนดใน EHIA	156.27	111.91	19.87

ที่มา : โรงไฟฟ้าแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, กรกฎาคม 2567

3.1.2.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบครั้งคราว

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14 กำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องแบบครั้งคราว โดยตรวจวัดก๊าซออกซิเจน (O_2) และมลสาร 5 ชนิด ได้แก่ ฝุ่นละออง (Particulate Matter) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) สารปรอท (Hg) และสารหนู (As) ตามมาตรการที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรายงานฉบับนี้จะเป็นการรายงานผลการตรวจวัด 2 ครั้ง ซึ่งดำเนินการโดยบริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) ดังนี้

ครั้งที่ 1 ผลการตรวจวัดเมื่อวันที่ 14-27 พฤศจิกายน 2566 และวันที่ 16-19 มกราคม 2567 ซึ่งเป็นการตรวจวัดของการทำรายงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ที่ไม่สามารถรายงานผลได้ทัน

ครั้งที่ 2 ผลการตรวจวัดเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2567 และวันที่ 5-15 มิถุนายน 2567 ซึ่งเป็นการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบครั้งคราว

ผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบครั้งคราวของโรงไฟฟ้าแม่เมาะพบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-6 ถึงตารางที่ 3.1-7 และภาคผนวก จ

ทั้งนี้ การตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องแบบครั้งคราว โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ เนื่องจากวันที่จะดำเนินการตรวจวัดพบความเสียหายของเกรตติ้งที่ปล่องระบายซึ่งเป็นจุดสำหรับเจ้าหน้าที่ใช้ปฏิบัติงาน และใช้สำหรับแขวนรอกเพื่อนำอุปกรณ์ขึ้นไปเก็บตัวอย่าง จึงต้องระงับการตรวจวัดเพื่อซ่อมแซม โดยจะเข้าดำเนินการตรวจวัดในเดือนกันยายน 2567 และจะรายงานผลการตรวจวัดในรายงานฉบับถัดไป

ตารางที่ 3.1-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบครึ่งครว ระหว่างวันที่ 14-27 พฤศจิกายน 2566
และวันที่ 16-19 มกราคม 2567

วันเดือนปี	ชื่อปล่อง	ความสูง ปล่อง (m)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (m)	ลักษณะ ปากปล่อง	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐาน (4)										อัตราการ ระบายจริง						ค่าขีดการระบาย ที่กำหนดใน EHA				กำลังการ ผลิต (MW)
					ความเร็ว ก๊าซ ⁽¹⁾ (m/s)	อัตราไหล ก๊าซ ⁽²⁾ (m ³ /s)	อุณหภูมิ (°C)	% Excess Oxygen	ปริมาณผลสาร ⁽³⁾					ปริมาณผลสาร ⁽⁴⁾					ระบายจริง						ที่กำหนดใน EHA					
									PM (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	Hg (mg/m ³)	As (mg/m ³)	PM (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	Hg ⁽⁵⁾ (mg/m ³)	As ⁽⁶⁾ (mg/m ³)	PM (g/s)	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)	Hg (g/s)	As (g/s)	PM (g/s)	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)	PM (g/s)	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)	
19 มิ.ค. 67	MM-T4	155	5.90	วงกลม	12.90	227	97.8	9.20	5.56	39.4	255.00	0.00200	0.00400	180 (30) [*]	320 (270) ^{**}	500 (400) [*]	2.4	16	1.06	19.71	91.67	0.0004	0.0008	-	-	-	-	-	120	
20-21 พ.ย. 66	MM-T8	150	5.75	วงกลม	21.20	352	91.3	7.50	9.39	52.3	219.00	0.00100	0.00600	180 (30) [*]	320 (270) ^{**}	500 (400) [*]	2.4	16	3.19	46.49	139.91	0.0003	0.0020	-	-	-	-	-	300	
24 พ.ย. 66	MM-T9	150	5.75	วงกลม	23.10	373	90.8	6.70	5.88	58.2	183.00	0.00300	0.00300	180 (30) [*]	320 (270) ^{**}	500 (400) [*]	2.4	16	2.24	58.09	131.29	0.0011	0.0011	-	-	-	-	-	300	
16 พ.ย. 66	MM-T10	150	5.75	วงกลม	22.60	357	88.8	6.40	6.30	49.0	236.00	0.00400	0.00200	180 (30) [*]	320 (270) ^{**}	500 (400) [*]	2.4	16	2.34	47.72	165.20	0.0015	0.0007	-	-	-	-	-	300	
14 พ.ย. 66	MM-T11	150	5.75	วงกลม	22.85	375	88.1	6.60	5.42	36.2	200.00	0.00100	0.00100	180 (30) [*]	320 (270) ^{**}	500 (400) [*]	2.4	16	2.09	36.52	145.03	0.0004	0.0004	-	-	-	-	-	300	
27 พ.ย. 66	MM-T12	155	5.90	วงกลม	21.70	372	81.5	6.40	8.15	80.3	155.00	0.00600	0.00400	180 (30) [*]	320 (270) ^{**}	500 (350) [*]	2.4	16	3.16	81.65	113.28	0.0023	0.0016	-	-	-	-	-	300	
16 มิ.ค. 67	MM-T13	155	5.90	วงกลม	20.40	358	71.8	5.10	5.95	75.3	148.00	0.00070	0.00300	180 (30) [*]	320 (270) ^{**}	500 (350) [*]	2.4	16	2.42	80.13	113.19	0.0003	0.0012	-	-	-	-	-	300	
22 พ.ย. 66	MM-T14	198	7.30	วงกลม	29.75	758	106.0	6.20	3.63	13.2	44.60	0.00090	0.00100	80 (30) [*]	180 (90) [*]	200 (90) [*]	2.4	16	2.91	27.68	67.22	0.0007	0.0008	198.7	156.27	111.91	-	-	650	

หมายเหตุ : (1) การรายงานผลการตรวจวัดความเร็วก๊าซขณะมีการเผาไหม้เชื้อเพลิง คำนวณผลที่สถานะจริง (Actual Temperature, Actual Pressure, Actual % O₂ and Wet Basis)
(2) การรายงานผลการตรวจวัดอัตราการไหลขณะมีการเผาไหม้เชื้อเพลิง คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
โดยมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ที่สถานะจริง (Actual Excess Oxygen)
(3) การรายงานผลการตรวจวัดปริมาณผลสารขณะมีการเผาไหม้เชื้อเพลิง คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
โดยมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Oxygen) ร้อยละ 7
(4) ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยไอจากเตาเผาขยะมูลฝอย (พ.ศ. 2566)
และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยไอจากเตาเผาขยะมูลฝอย (พ.ศ. 2566)
(5) ค่าอัตราการระบายที่กำหนดใน EHA ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 (ลดแทนเครื่องที่ 4-7)
(*) ค่าควบคุมความเข้มข้นของสารที่กำหนดไว้ในรายงาน EHA ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ พดแทนเครื่องที่ 4-7 (เครื่องที่ 14)
(**) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าแม่เมาะ พดแทนเครื่องที่ 4-7 (เครื่องที่ 14) กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า



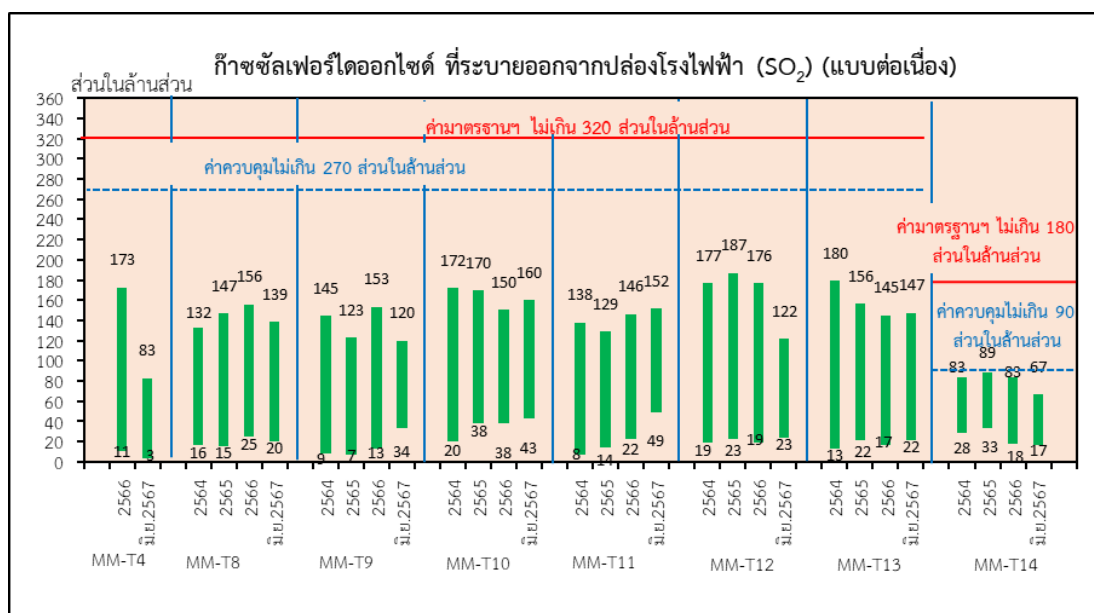
วันเดือนปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	ลักษณะปล่อง	ความเร็วก๊าซ (1) (m/s)	อัตราไหลก๊าซ (2) (m ³ /s)	อุณหภูมิ (°C)	ผลการตรวจวัด				ค่ามาตรฐาน (3)						ค่ามาตรฐาน (4)						อัตราการระบายจริง						อัตราการระบายที่กำหนดใน EHA				กำลังการผลิต (MW)
								PM (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	Hg (mg/m ³)	As (mg/m ³)	PM (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	Hg (mg/m ³)	As (mg/m ³)	PM (g/s)	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)	Hg (g/s)	As (g/s)	PM (g/s)	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)	PM (g/s)	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)						
																													% Excess Oxygen					
9 เม.ย. 67	MM-T4	155	5.90	วงกลม	14.25	244	1020	8.80	6.14	37.2	148.00	0.00100	0.00100	180 (30)	320 (270)	500 (400)	2.4	16	1.31	20.72	59.25	0.0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	
15 มิ.ย. 67	MM-T9	150	5.75	วงกลม	23.40	374	91.7	5.70	6.29	54.0	162.00	0.00360	0.00360	180 (30)	320 (270)	500 (400)	2.4	16	2.57	57.83	124.70	0.0016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300		
10 มิ.ย. 67	MM-T10	150	5.75	วงกลม	23.10	374	91.3	6.20	7.03	70.7	140.00	0.00600	0.00590	180 (30)	320 (270)	500 (400)	2.4	16	2.78	73.13	104.08	0.0024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300		
5 มิ.ย. 67	MM-T11	150	5.75	วงกลม	22.70	363	90.4	6.30	6.17	62.5	127.00	0.00100	0.00270	180 (30)	320 (270)	500 (400)	2.4	16	2.35	62.33	91.03	0.0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300		
7 มิ.ย. 67	MM-T12	155	5.90	วงกลม	20.35	356	77.9	7.60	8.33	77.2	105.00	0.00100	0.00250	180 (30)	320 (270)	500 (350)	2.4	16	2.84	68.86	67.32	0.0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260		
8 มิ.ย. 67	MM-T13	155	5.90	วงกลม	21.55	378	78.4	7.60	10.60	57.9	239.00	0.00200	0.00590	180 (30)	320 (270)	500 (350)	2.4	16	3.84	54.86	162.76	0.0007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280		
6 มิ.ย. 67	MM-T14	198	7.30	วงกลม	29.20	729	110.0	6.50	3.30	42.3	46.10	0.00200	<0.00050	80 (30)	180 (90)*	200 (90)	2.4	16	2.49	83.67	65.54	0.0015	<0.0004	19.87	156.27	111.91	-	-	-	-	-	-	655	

[illegible]

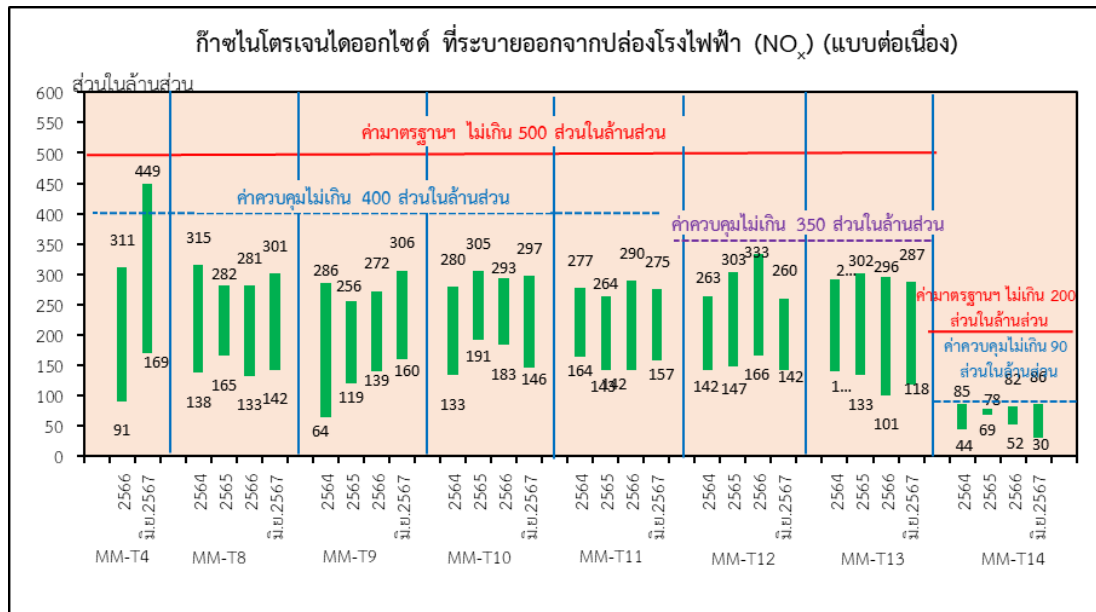
สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ แบบต่อเนื่อง และแบบครั้งคราว ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และฝุ่นละออง (PM) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2566) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า (มาตรฐานฯ บังคับใช้เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2566)

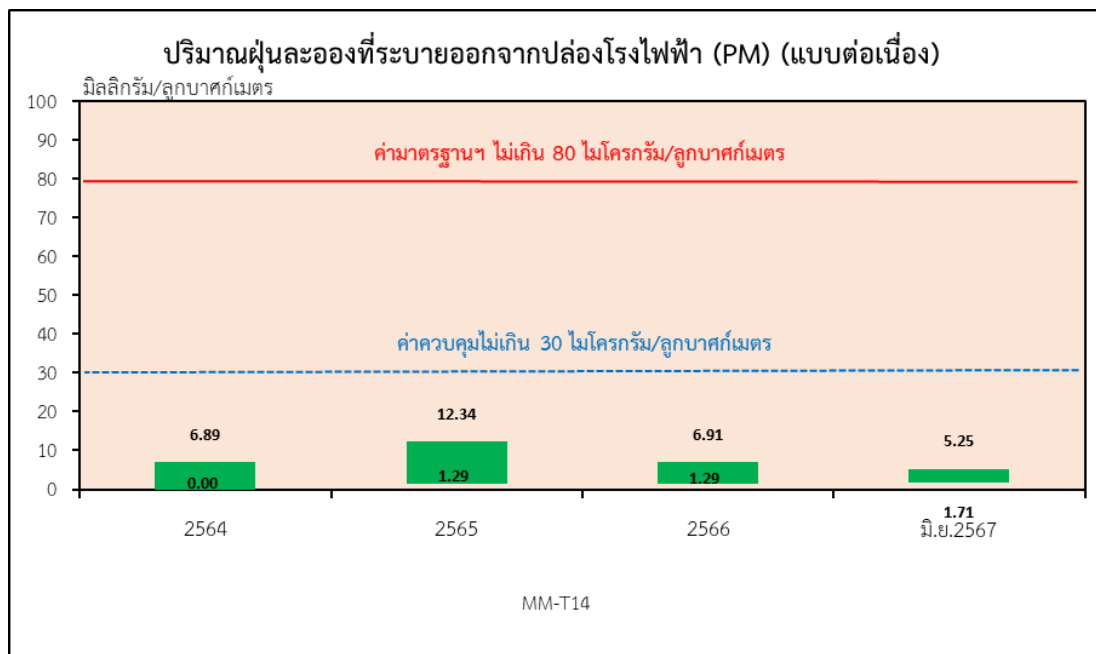
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังกล่าวกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมาตั้งแต่ปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567 พบว่า ค่าความเข้มข้นของออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง (PM) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ แบบต่อเนื่อง มีค่าใกล้เคียงกับค่าที่ตรวจวัดในปีผ่านๆ มา โดยผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ และค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EHIA) ยกเว้นค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) แบบต่อเนื่อง ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 4 (MM-T4) ซึ่งมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดใน EHIA ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2567 แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2566) เนื่องจากการปรับเพิ่มอุณหภูมิ และออกซิเจน เพื่อแก้ปัญหาเตา ซึ่งตั้งแต่เดือนเมษายน 2567 ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก็กลับมามีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมที่กำหนดใน EHIA รายละเอียดดังรูปที่ 3.1-9 ถึงรูปที่ 3.1-14



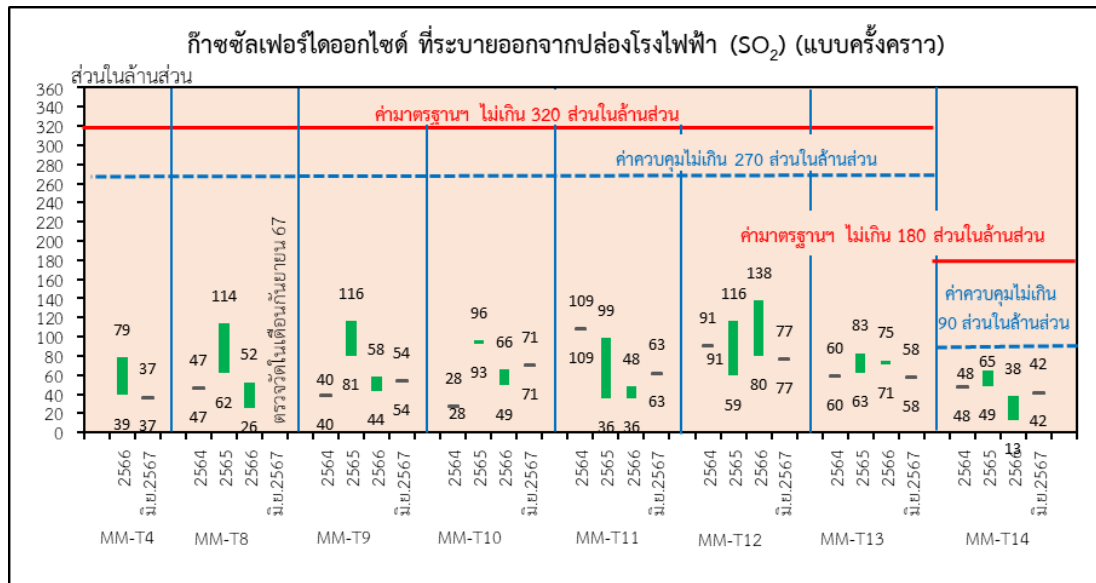
รูปที่ 3.1-9 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบต่อเนื่อง)
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567



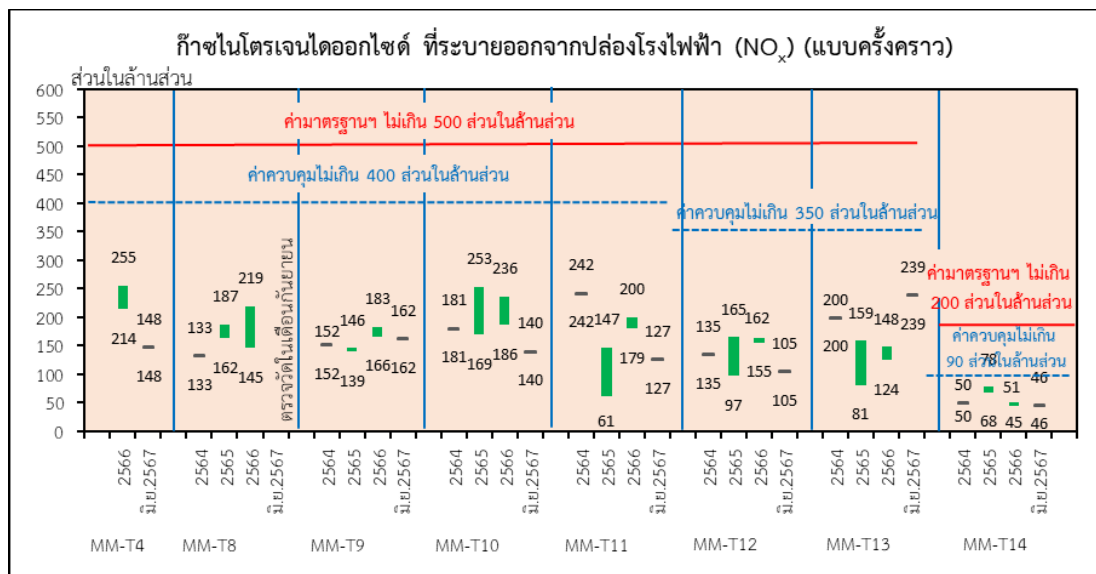
รูปที่ 3.1-10 ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบต่อเนื่อง)
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567



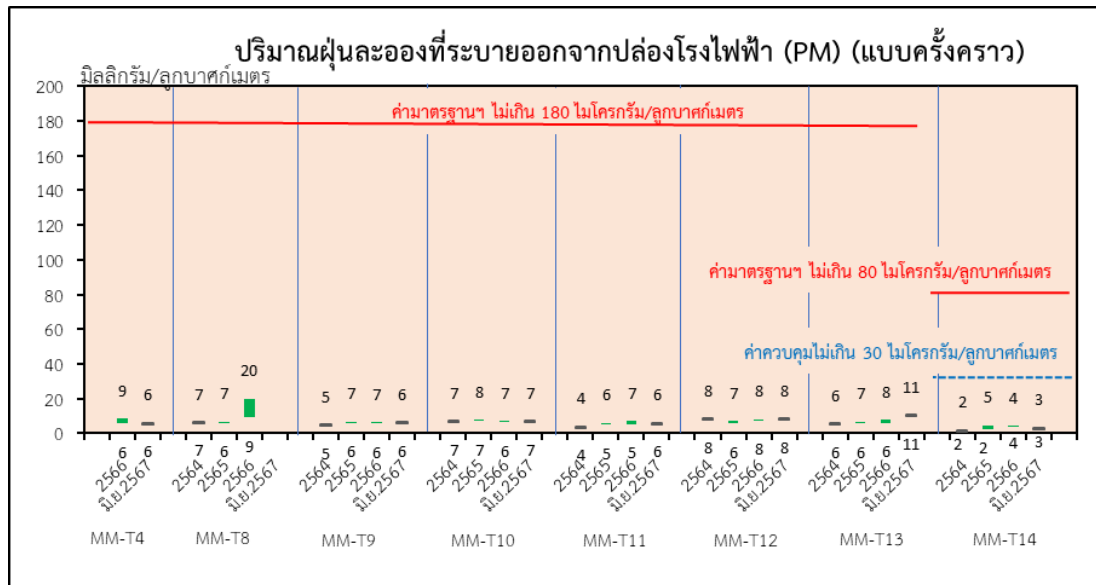
รูปที่ 3.1-11 ปริมาณฝุ่นละออง (PM) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบต่อเนื่อง)
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567



รูปที่ 3.1-12 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบครึ่งครว)
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567



รูปที่ 3.1-13 ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบครึ่งครว)
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567



รูปที่ 3.1-14 ปริมาณฝุ่นละออง (PM) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบครึ่งครว)
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567

3.1.2.3 การตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS

เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จากระบบ CEMS มีความถูกต้อง แม่นยำ จึงได้มีการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14 โดยกำหนดทำการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMS ตามข้อกำหนดของ US.EPA ในเอกสาร 40 CFR Part 60 Appendix B และ Appendix F ปีละ 1 ครั้ง สำหรับปี 2567 จะดำเนินการตรวจสอบในช่วงครึ่งปีหลัง โดยฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และจะรายงานผลการตรวจสอบในรายงานฉบับถัดไป

3.1.3 การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในถ่านหินและวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต

การตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ สารปรอท (Hg) และ สารหนู (As) ในถ่านหินและวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต ได้แก่ ถ่านหินถ่านลอย และขี้ปั้ง ซึ่งได้กำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระยะดำเนินการ ความถี่ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโรงไฟฟ้าแบบครึ่งครว โดยปรอทวิเคราะห์ด้วยวิธีการ U.S. EPA 7471 B หรือ LEACHATE EXTRACTION & COLD VAPOR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (3112- B) หรือวิธีการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ และสารหนูวิเคราะห์ด้วยวิธีการ U.S. EPA 3050 B หรือวิเคราะห์ที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ

ผลการตรวจวัดปรอทและสารหนู ในถ่านหินและวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต

ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีการตรวจวัดสารปรอทและสารหนูในถ่านหินและวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2567 และวันที่ 27 มีนาคม 2567 โดยบริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เทสติ้ง เซอร์วิส จำกัด พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (2548) เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่กำหนดให้ปริมาณปรอทไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปริมาณสารหนูไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ดังแสดงในตารางที่ 3.1-8 และตารางที่ 3.1-9

ตารางที่ 3.1-8 ปริมาณโลหะหนักในวัตถุพลอยได้จากการะบวนการผลิต ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ		ปริมาณปรอทและสารหนูในวัตถุพลอยได้ (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)				
		เครื่องที่ 8	เครื่องที่ 9	เครื่องที่ 10	เครื่องที่ 14	ค่ามาตรฐาน*
ถ่านล้อย	ปรอท	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	20
	สารหนู	146.0	144.0	138.0	140.0	500
ถ่านหนัก	ปรอท	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	20
	สารหนู	16.7	15.8	12.6	23.9	500
ยิปซัม	ปรอท	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	20
	สารหนู	1.45	1.82	1.30	1.14	500

หมายเหตุ : *ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งกฏิลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3.1-9 ปริมาณโลหะหนักในถ่านหินที่ใช้ในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ปริมาณปรอทและสารหนูในถ่านหิน (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)				
		Lignite 1-2	Lignite 4	ค่ามาตรฐาน*
ถ่านหิน	ปรอท	<1.00	<1.00	20
	สารหนู	16.9	18.4	500

หมายเหตุ : *ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งกฏิลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

3.2 ด้านระดับเสียง

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ประกอบด้วย ระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงบริเวณภายในห้องควบคุมการเดินเครื่อง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.2.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป

ดำเนินการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 12-18 มิถุนายน 2567 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ได้แก่ 1) บ้านทางสูง 2) บ้านสบป่าด 3) บ้านพักพนักงานห้วยคิง และ 4) บริเวณริมรั้วพื้นที่โครงการ ฝั่งใต้ของโรงไฟฟ้าใกล้กับสวนป่าแม่จาง จุดเก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวัด และวิธีการวิเคราะห์รายละเอียดดังในภาคผนวก ง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq24hr}) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ทุกสถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และ 115 เดซิเบลเอ ตามลำดับ สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ยังไม่มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในประเทศไทย ผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างวันที่ 12-18 มิถุนายน 2567

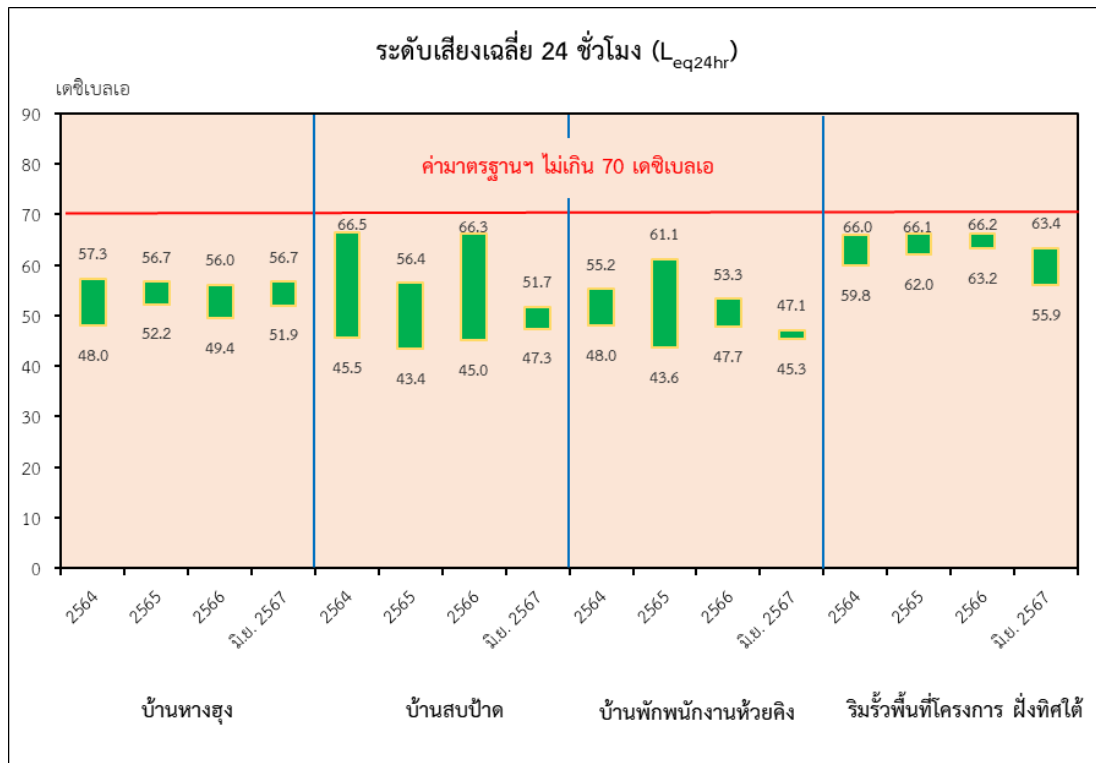
หน่วย : เดซิเบลเอ

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป		
	L_{eq24hr}	L_{max}	L_{90}
1. บ้านทางสูง	51.9 - 56.7	85.8 - 90.8	36.0 - 48.2
2. บ้านสบป่าด	47.3 - 51.7	82.3 - 96.8	31.8 - 46.4
3. บ้านพักพนักงานห้วยคิง	45.3 - 47.1	67.9 - 73.2	31.1 - 50.6
4. บริเวณริมรั้วพื้นที่โครงการ ฝั่งใต้ของโรงไฟฟ้าใกล้กับสวนป่าแม่จาง	55.9 - 63.4	75.5 - 85.8	47.4 - 63.1
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	45.3 - 63.4	67.9 - 96.8	31.1 - 63.1
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 70*	ไม่เกิน 115*	-

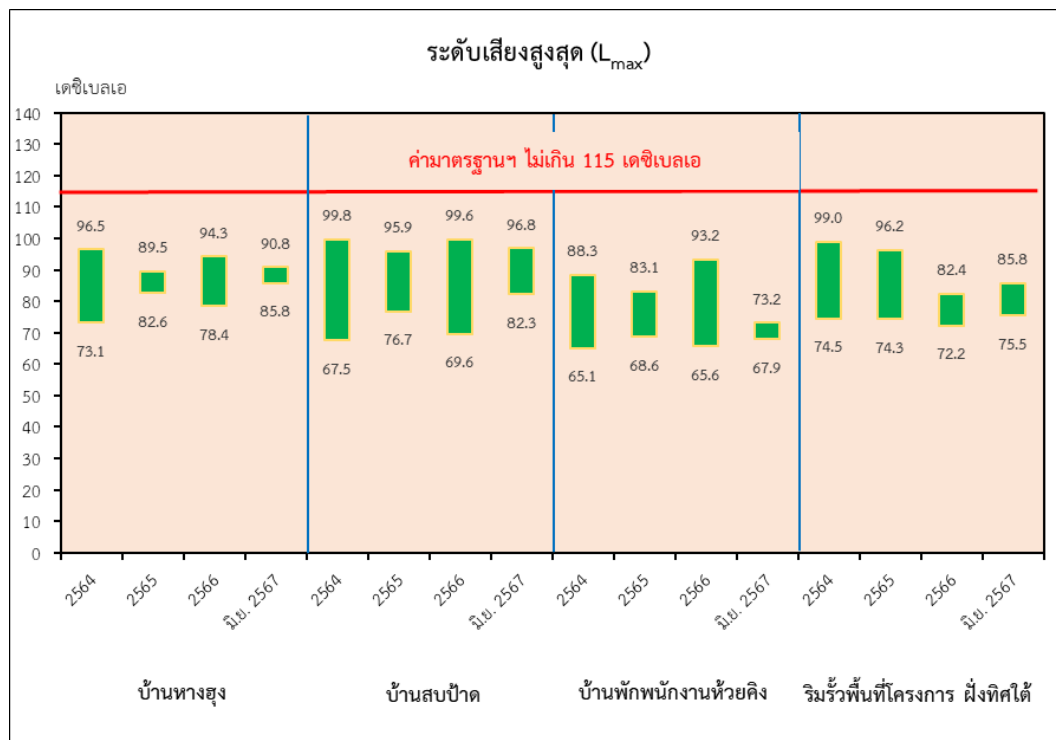
หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)

สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

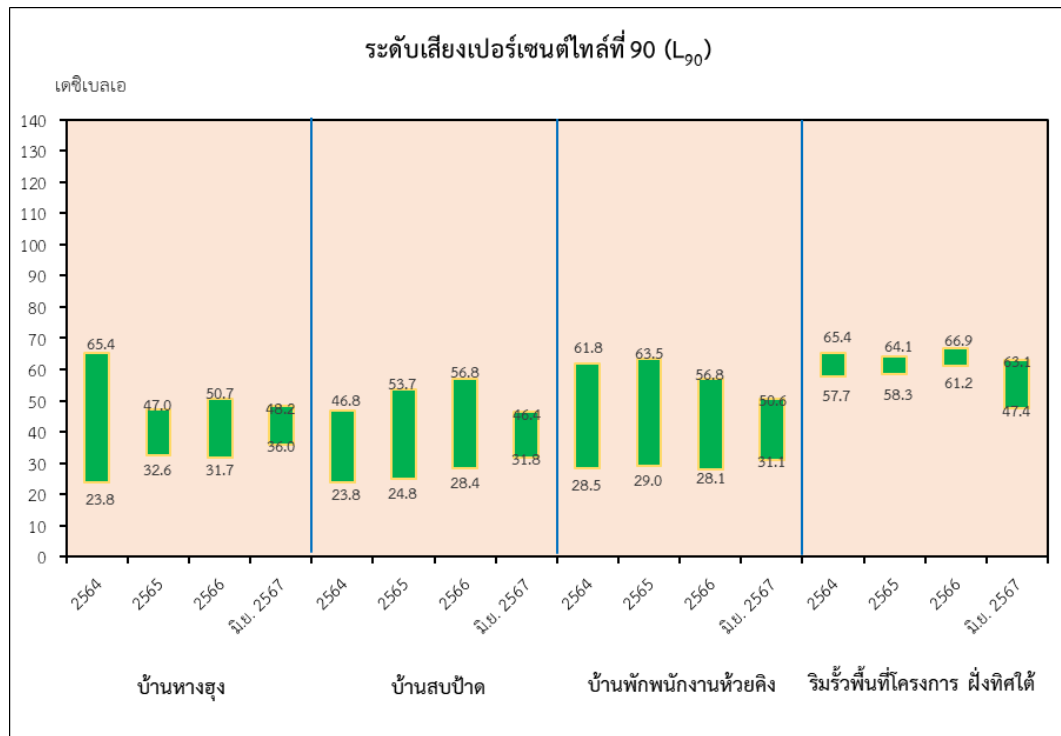
จากการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq24hr}) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะ และบริเวณชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าฯ ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด (รูปที่ 3.2-1 ถึง รูปที่ 3.2-3)



รูปที่ 3.2-1 ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq24hr})
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567



รูปที่ 3.2-2 ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567



หมายเหตุ : *MM-T14 เริ่มเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าในปี 2562

รูปที่ 3.2.3 ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567

3.2.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ

ดำเนินการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 12-18 มิถุนายน 2567 ได้แก่ 1) บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า เครื่องที่ 4 2) บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า เครื่องที่ 8-9 3) บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า เครื่องที่ 10-11 4) บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า เครื่องที่ 12-13 และ 5) บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า เครื่องที่ 14 ดัชนีตรวจวัด และวิธีการวิเคราะห์รายละเอียดดังในภาคผนวก ง

ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq8hr}) ทั้ง 5 จุดตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (พ.ศ.2561) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.2-2

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างวันที่ 12-18 มิถุนายน 2567

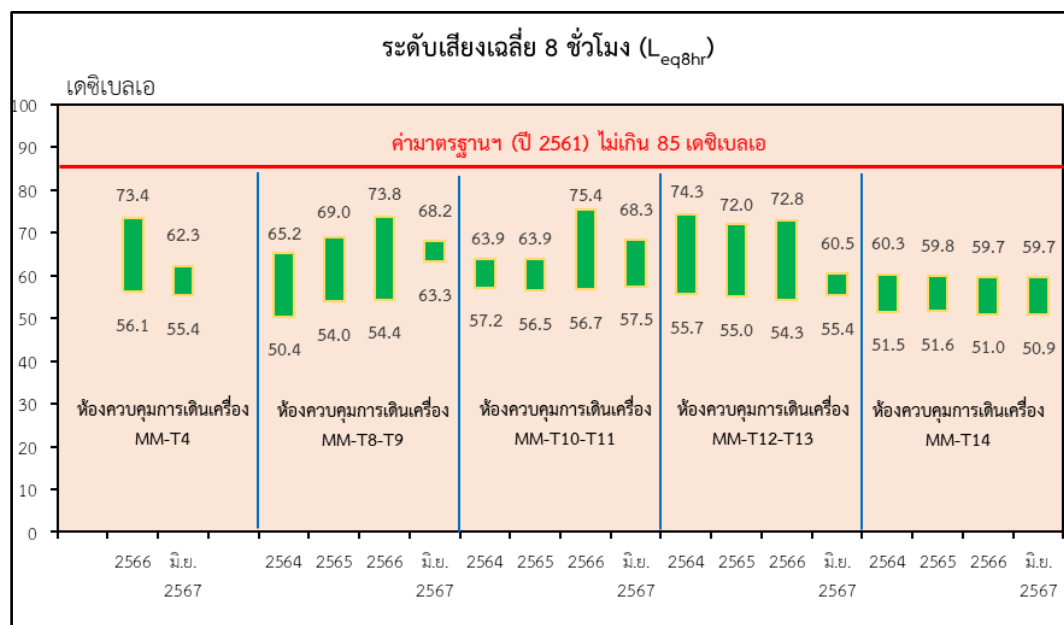
หน่วย : เดซิเบลเอ

สถานีตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq8hr})		
	ช่วงเวลา (น.)		
	00:00-08:00	08:00-16:00	16:00-24:00
1. บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4	55.7 - 57.3	57.8 - 62.3	55.4 - 61.4
2. บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-9	63.3 - 65.3	64.4 - 68.2	63.7 - 65.8
3. บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 10-11	57.5 - 66.2	58.4 - 61.3	58.7 - 68.3
4. บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 12-13	55.4 - 58.8	55.8 - 59.2	55.8 - 60.5
5. บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14	50.9 - 55.9	56.1 - 59.7	53.7 - 58.6
มาตรฐาน	85*		

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

จากการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq8hr}) ภายในห้องควบคุมการเดินเครื่อง โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-14 ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด (รูปที่ 3.2-4)



หมายเหตุ : MM-T4 กลับเข้าระบบผลิตไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (COD) เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2566

รูปที่ 3.2-4 ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq8hr}) ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567

3.2.3 การจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map)

การจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียงตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียง กำหนดให้จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) 2 ปี/ครั้ง ซึ่งกำหนดจุดตรวจวัดไม่น้อยกว่า 8,000 จุด เพื่อใช้ในการกำหนดเขตพื้นที่ที่ต้องมีการจัดการด้านเสียงภายในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยในปี 2566 ได้ดำเนินการ ระหว่างวันที่ 26 เมษายน - 10 พฤษภาคม 2566 และระหว่างวันที่ 21-30 กันยายน 2566 โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ได้ทำการตรวจวัดบริเวณอาคารของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ สายพาน จนถึงที่ทิ้งดิน และบริเวณแนวรั้วรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะ รวมทั้งบริเวณโดยรอบอาคารต่างๆที่อยู่ในพื้นที่ พบว่า มีระดับเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 40.4-97.8 เดซิเบล(เอ)

3.3 คุณภาพน้ำ

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในระยะดำเนินการ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำทิ้ง ตะกอนดินจากแหล่งน้ำผิวดิน และตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้ง ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระยะดำเนินการ สำหรับ จุดเก็บตัวอย่าง ดัชนีคุณภาพน้ำ และวิธีการวิเคราะห์ดังแสดงในภาคผนวก ง

3.3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระยะดำเนินการ โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 23-24 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูแล้ง โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 6 สถานี บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่จาง อ่างเก็บน้ำแม่ขาม อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ท้ายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ลำน้ำแม่จาง และท้ายลำน้ำแม่จาง และนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

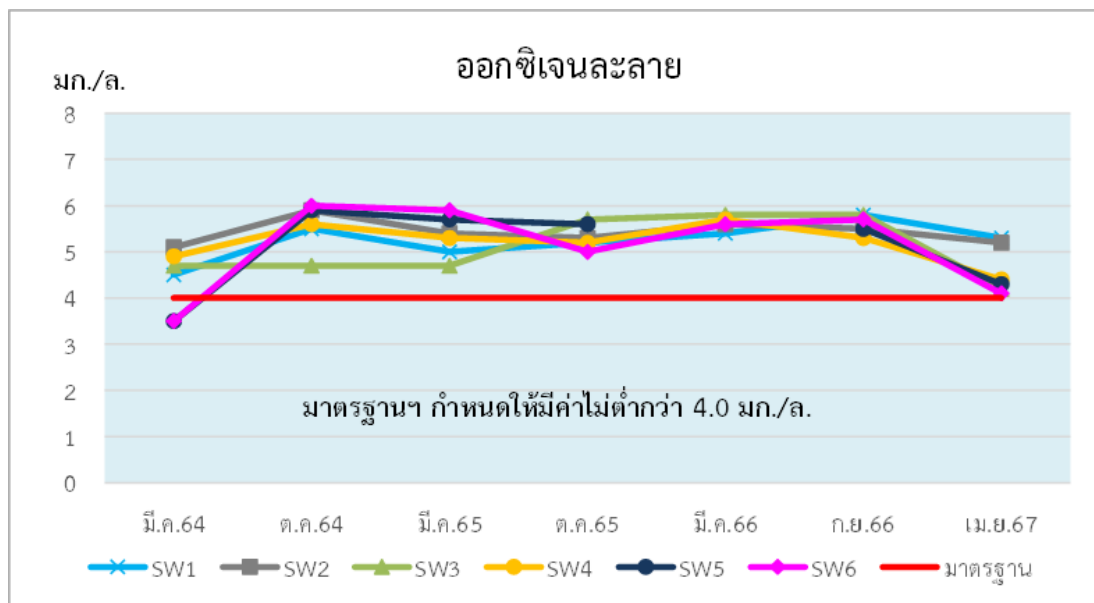
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใน แหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ทุกสถานี ตรวจวัด (ตารางที่ 3.3-1)

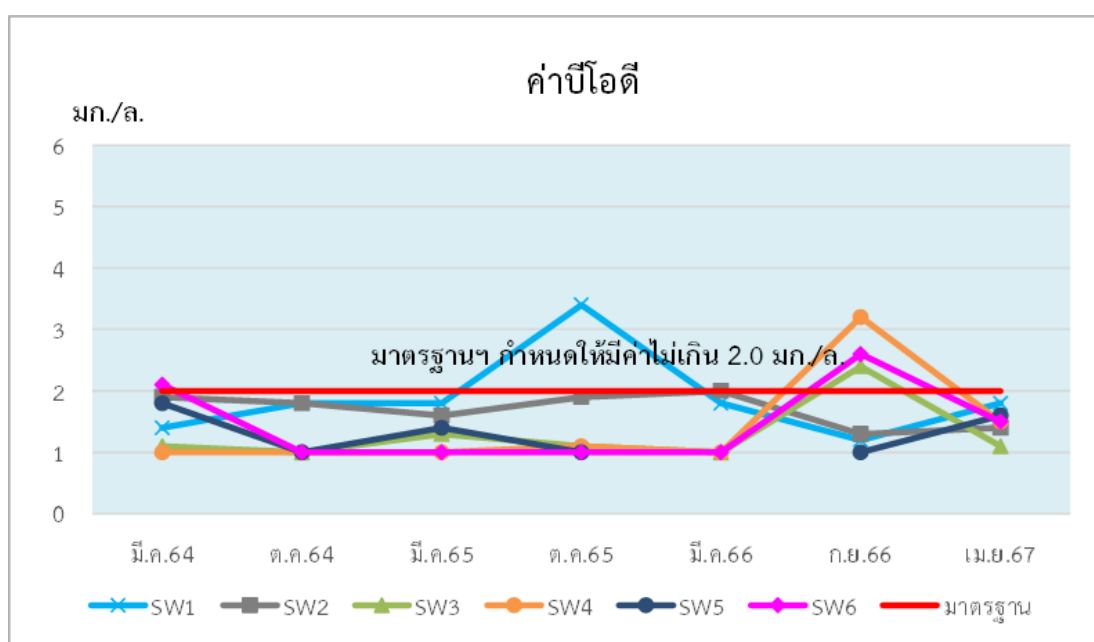
สรุปผลและเปรียบเทียบ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินตั้งแต่ปี 2564-เมษายน 2567 พบว่า คุณภาพน้ำผิวดิน ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ยกเว้นผลการตรวจวัดในบางครั้งที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ได้แก่ ในเดือนมีนาคม 2565 พบค่าสารหนู บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ (SW3) ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เล็กน้อยในการตรวจวัด ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าฯ ได้ดำเนินการกำจัดวัชพืชในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เพื่อช่วยลดการสะสม ของสารหนูในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ซึ่งพบว่าปัจจุบันค่าสารหนูบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ มีค่ากลับเข้าสู่เกณฑ์ มาตรฐานฯ ตามเดิม ในเดือนตุลาคม 2565 พบค่าบีโอดี บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่จาง (SW1) ซึ่งเป็นแหล่งน้ำใช้ ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ คาดว่าเกิดจากการที่ตะกอนสารอินทรีย์ซึ่งสะสมบริเวณ ท้องอ่างเก็บน้ำถูกกวาดขึ้นมาในช่วงฤดูฝน สำหรับบริเวณลำน้ำแม่จาง (SW5) และท้ายลำน้ำแม่จาง (SW6) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้น การตรวจวัดในเดือนมีนาคม 2564 ที่พบค่า ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ในบริเวณลำน้ำแม่จาง (SW5) และพบค่าออกซิเจนละลาย ค่าบีโอดี สารหนู และแมงกานีส มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ในบริเวณท้ายลำน้ำแม่จาง (SW6) ทั้งนี้

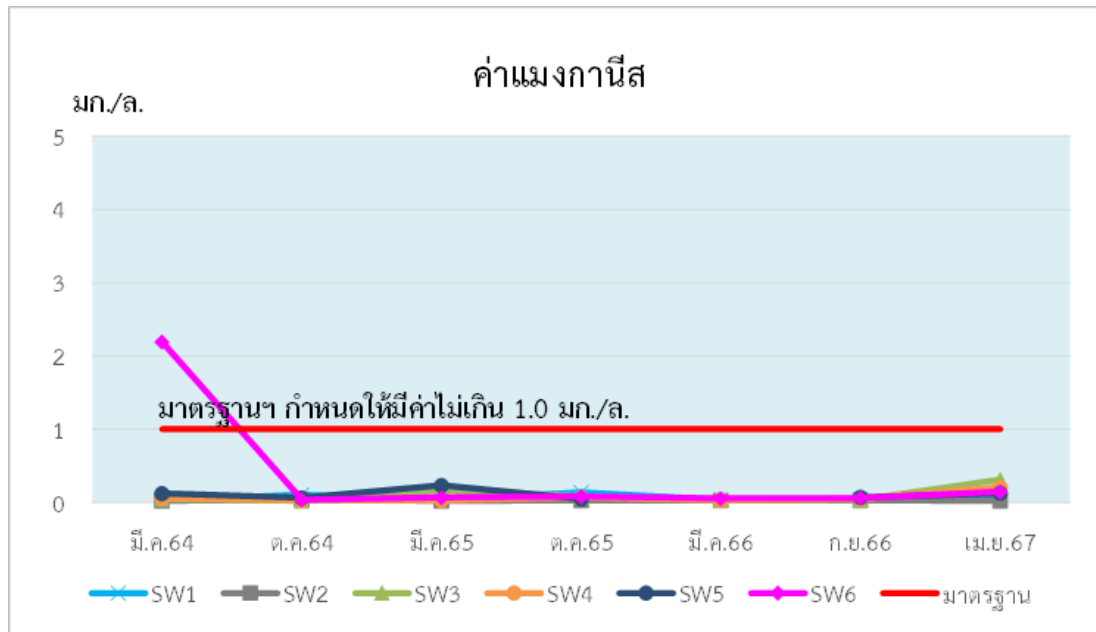
เนื่องจากการตรวจวัดในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งน้ำในลำน้ำมีปริมาณน้อยกว่าในการตรวจวัดครั้งอื่นๆ และมีสภาพน้ำนิ่ง จึงส่งผลให้กระบวนการเติมออกซิเจนลงสู่แหล่งน้ำเกิดขึ้นน้อยลง นอกจากนี้ บริเวณท้ายลำน้ำแม่จาง (SW6) มีการประกอบกิจการแพอาหาร เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวในชุมชน โดยมีนักท่องเที่ยวมาใช้บริการและลงเล่นน้ำเป็นจำนวนมาก จึงอาจเป็นสาเหตุให้น้ำมีลักษณะขุ่นจากการฟุ้งกระจายของตะกอนดินที่มีโลหะหนักสะสมอยู่ขึ้นมาสู่ผิวน้ำ สำหรับการตรวจวัดในเดือนกันยายน 2566 พบค่าบีโอดีไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ (SW3) ท้ายลำน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ (SW4) และบริเวณท้ายลำน้ำแม่จาง (SW6) เนื่องจากมีฝนตกหนักส่งผลให้เกิดน้ำหลากในบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำแม่เมาะ และได้ชะล้างสารอินทรีย์บริเวณริมฝั่งลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ และบริเวณท้ายน้ำตามลำดับ (รูปที่ 3.3-1 ถึงรูปที่ 3.3-4 และภาคผนวก ข)



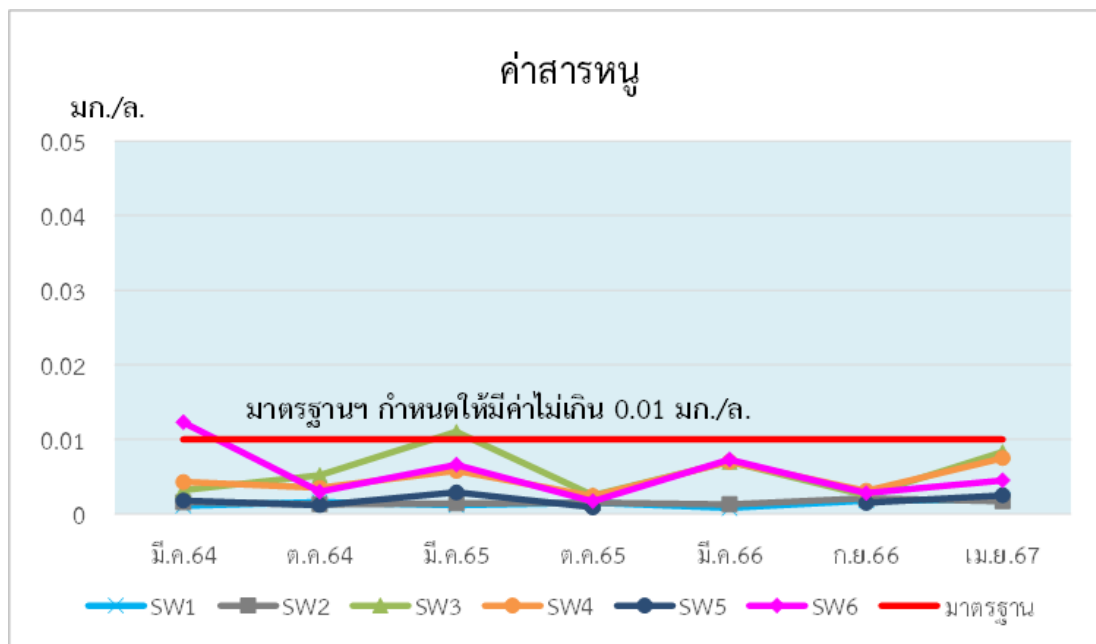
รูปที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย ตั้งแต่ปี 2564 ถึงเดือนเมษายน 2567



รูปที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดค่าบีโอดี ตั้งแต่ปี 2564 ถึงเดือนเมษายน 2567



รูปที่ 3.3-3 ผลการตรวจวัดค่าแมงกานีส ตั้งแต่ปี 2564 ถึงเดือนเมษายน 2567



รูปที่ 3.3-4 ผลการตรวจวัดค่าสารหนู ตั้งแต่ปี 2564 ถึงเดือนเมษายน 2567

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ช่วงเวลาตรวจวัด 23-24 เมษายน 2567
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

SW1 อ่างเก็บน้ำแม่จาง	SW4 ท้ายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ
พิกัด 47Q 585313 E 2024600 N	พิกัด 47Q 574251 E 2018846 N
SW2 อ่างเก็บน้ำแม่ขาม	SW5 ลำน้ำแม่จาง
พิกัด 47Q 579778 E 2031714 N	พิกัด 47Q 575103 E 2018315 N
SW3 อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ	SW6 ท้ายน้ำลำน้ำแม่จาง
พิกัด 47Q 573995 E 2019222 N	พิกัด 47Q 574958 E 2018190 N

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.5	8.7	7.9	7.6	7.8	7.8	5.0-9.0
2. ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครซีเมนต์/ เซนติเมตร	265	266	2,410	2,650	357	1,414	ไม่ได้กำหนด
3. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	32	32	35	34	32	33	๓'
4. สี (Color)	-	เป็นไปตามธรรมชาติ						๓ ¹
5. ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.3	5.2	4.2	4.4	4.3	4.1	ไม่น้อยกว่า 4
6. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.8	1.4	1.1	1.5	1.6	1.5	ไม่เกิน 2.0
7. น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ไม่ได้กำหนด
8. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	152	151	2,270	2,540	216	1,292	ไม่ได้กำหนด
9. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<5.0)	ND (<5.0)	21.4	15.0	12.3	12.1	ไม่ได้กำหนด
10. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<0.003)	ND (<0.003)	<0.025	ND (<0.003)	<0.025	ND (<0.003)	ไม่เกิน 1.0
11. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<0.002)	ND (<0.002)	ND (<0.002)	ND (<0.002)	ND (<0.002)	ND (<0.002)	ไม่เกิน 0.1
12. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<0.003)	ND (<0.003)	ND (<0.003)	ND (<0.003)	ND (<0.003)	ND (<0.003)	ไม่เกิน 0.05
13. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.048	<0.025	0.314	0.208	0.128	0.149	ไม่เกิน 1.0
14. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<0.002)	ND (<0.002)	ND (<0.002)	ND (<0.002)	ND (<0.002)	ND (<0.002)	ไม่เกิน 0.05
15. โปรอททั้งหมด (Total Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<0.0001)	ND (<0.0001)	ND (<0.0001)	ND (<0.0001)	ND (<0.0001)	ND (<0.0001)	ไม่เกิน 0.002
16. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0019	0.0017	0.0083	0.0075	0.0025	0.0045	ไม่เกิน 0.01
17. ซัลเฟต	มิลลิกรัมต่อลิตร	21.0	20.4	862	1,488	28.1	0.149	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ: ¹ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)

๓¹ หมายถึง ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

๓' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- หมายถึง ไม่ได้กำหนด ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก นายพีระพัฒน์ บุญญศิริศิลป์

ชื่อผู้ควบคุม / ตรวจสอบ นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอาไพ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูไนเต็ท แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ - เบอร์โทรศัพท์ 02 763 2828

3.3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เป็นประจำทุกเดือน และตรวจวัดค่า ไตรฮาโลมีเทน ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 1 สถานี บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านระบบชีววิธี ก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ และนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) และมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565) โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ตรวจวัดโดยฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และบริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

คุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการ ระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) และมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำ ทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565) ทุกดัชนีตรวจวัด สำหรับค่าไตรฮาโลมีเทนที่ตรวจวัดในเดือนมีนาคม 2567 พบว่า ตรวจไม่พบ รายละเอียดดัง ตารางที่ 3.3-2

สรุปผลและเปรียบเทียบ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่ ปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้ง ที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธี ก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) และพบว่า คุณภาพน้ำทิ้งตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 ถึงเดือนมิถุนายน 2567 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงาน ไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565) ทุกดัชนีตรวจวัด มาโดยตลอด (ภาคผนวก ข)

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธีก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2567
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 47Q 577365 E 2021645 N

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด- สูงสุด	มาตรฐาน
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.		
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.1	8.5	8.3	8.1	7.7	7.6	7.6-8.5	5.5-9.0 ^(1,2)
2. ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครซีเมนส์/ เซนติเมตร	1,060	1,213	1,155	701	1,269	1,243	701-1,269	ไม่ได้กำหนด
3. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	28	26	29	31	29	32	26-32	ไม่เกิน 40 ^(1,2)
4. สี (Color)	ADMI	16 (pH 8.1) 16 (pH 7.0)	16 (pH 8.5) 15 (pH 7.0)	13 (pH 8.3) 12 (pH 7.0)	10 (pH 8.1) 10 (pH 7.0)	19 (pH 7.7) 18 (pH 7.0)	14 (pH 7.6) 13 (pH 7.0)	10-19 10-18 (pH 7.0)	ไม่เกิน 300 ⁽¹⁾
5. ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.5	5.8	5.8	5.0	5.2	6.5	5.0-6.5	ไม่ได้กำหนด
6. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<2.0)	ND (<2.0)	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	ND-<2.0 (<2.0)	ไม่เกิน 20 ^(1,2)
7. ค่าซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ไม่เกิน 120 ^(1,2)
8. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ไม่เกิน 5.0 ^(1,2)
9. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	860	962	856	467	990	980	467-990	ไม่เกิน 3,000 ^(1,2)
10. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	21.7	11.9	10.1	6.9	5.5	6.8	5.5-21.7	ไม่เกิน 50 ^(1,2)
11. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	ไม่เกิน 5.0 ⁽¹⁾
12. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 2.0 ^(1,2)
13. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.2 ⁽¹⁾
14. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.05	<0.05	<0.05	0.10	<0.05	<0.05	<0.05-0.10	ไม่เกิน 1.0 ⁽¹⁾
15. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ไม่เกิน 0.03 ⁽¹⁾
16.ปรอททั้งหมด (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ไม่เกิน 0.005 ^(1,2)
17. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01-0.01	ไม่เกิน 0.25 ^(1,2)
18. ซัลไฟด์ (Sulfide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 1 ⁽¹⁾
19. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	ไม่เกิน 1 ^(1,2)
20. ไตรฮาโลมีเทน*	ไมโครกรัมต่อลิตร	-	-	<1.0	-	-	-	<1.0	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ : ¹ หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)

² หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565) ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566

- หมายถึง ไม่ได้กำหนด/ ไม่มีในรายการทดสอบ ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

* หมายถึง ไตรฮาโลมีเทน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการสำรวจ 1 ครั้ง ในเดือนกันยายน 2566

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ ผู้บันทึก นายวัชรวิธ ฅนอมทรัพย์

ชื่อผู้ควบคุม/ ตรวจสอบ นายพรเทพ กฤตยเกษม เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม ว-312-ค-8982

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ว-312)

และบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ว-145)

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายวัชรวิธ ฅนอมทรัพย์ เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-312-จ-9001 เบอร์โทรศัพท์ 02 436 8789



3.3.3 ตะกอนดินจากแหล่งน้ำผิวดิน

ดำเนินการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทน ช่วงฤดูแล้ง โดยตรวจวัดตะกอนดินบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ จำนวน 1 สถานี และนำผลการตรวจวัดมา เปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 ซึ่งการตรวจวัดดำเนินการโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผลการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์ตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ พบว่า มีค่าพีเอชเป็นค่าอ่อน และดินไม่มีความเค็ม สำหรับปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับสูงมาก และความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) มีค่าอยู่ในระดับสูง (อ้างอิงจาก : คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์ตรวจสอบดินทางเคมี กรมพัฒนาที่ดิน, 2553) สำหรับค่า โลหะหนักของตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ พบว่า ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินใน แหล่งน้ำผิวดินระดับที่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3

สรุปผลและเปรียบเทียบ

ผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ตั้งแต่ ปี 2564-2565 พบว่า ค่าโลหะหนัก ของตะกอนดิน มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำผิวดิน ตาม ประกาศกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2561 สำหรับการตรวจวัดตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ตั้งแต่ปี 2566 จะ นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นการปรับปรุงจากมาตรฐานฉบับปี 2561 โดยจากการตรวจวัดตั้งแต่ปี 2566-เมษายน 2567 พบว่า ค่าโลหะหนักของตะกอนดิน ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้อง สัตว์น้ำผิวดินระดับที่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ข)

ตารางที่ 3.3-3 ผลการตรวจวัดตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ช่วงเวลาตรวจวัด 23 เมษายน 2567
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 47Q 573598 E 2019242 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ¹
1. พีเอช (pH)	-	7.4	ไม่ได้กำหนด
2. ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	เดซิซีเมนต์/เมตร	0.438	ไม่ได้กำหนด
3. อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter)	%น้ำหนัก/น้ำหนัก	5.64	ไม่ได้กำหนด
4. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	9.73	น้อยกว่า 110
5.ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	ND (<0.100)	น้อยกว่า 1
6. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	9.48	น้อยกว่า 130
7. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	13.6	น้อยกว่า 33
8. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	53.7	น้อยกว่า 460
9. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	20.0	น้อยกว่า 150
10. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	733	ไม่ได้กำหนด
11. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	2.14	น้อยกว่า 5
12. เมทิลเมอร์คิวรี (Methyl Mercury)	ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม	<0.5	ไม่ได้กำหนด
13. ซัลเฟต (Sulphate)	%น้ำหนัก/น้ำหนัก	0.31	ไม่ได้กำหนด
14. Cation Exchange Capacity (CEC)	me/100 g	26.3	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ : ¹ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำดิน ระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน
ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565
- หมายถึง ไม่ได้กำหนด
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ชื่อผู้บันทึก นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ชื่อผู้ควบคุม / ตรวจสอบ นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอาไพ เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม -
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ว-145)
ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวชมชนัญญ์ อภิพัทธ์ปภา เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ -
เบอร์โทรศัพท์ 02 763 2828

3.3.4 ตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้ง

ดำเนินการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง โดยตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้งที่ผ่านระบบชีววิธี ก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ จำนวน 1 สถานี และนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่า TTLC (Total Threshold Limit Concentration) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ซึ่งการตรวจวัดดำเนินการโดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผลการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้ง

ค่าโลหะหนักของตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ TTLC (Total Threshold Limit Concentration) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ทุกดัชนีตรวจวัด สำหรับคุณสมบัติของตะกอนดิน พบว่า มีค่าพีเอชเป็นด่างอ่อน ดินไม่มีความเค็ม ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่าต่ำ และความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) มีค่าสูงมาก (อ้างอิงเกณฑ์จาก : คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์ตรวจสอบดินทางเคมี กรมพัฒนาที่ดิน, 2553) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-4

สรุปผลและเปรียบเทียบ

ผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้ง ตั้งแต่ ปี 2564-2566 พบว่า ค่าโลหะหนักของตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้ง มีค่าอยู่เกณฑ์ TTLC (Total Threshold Limit Concentration) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ทุกดัชนีตรวจวัด มาโดยตลอด สำหรับในเดือนเมษายน 2567 พบว่า ค่าโลหะหนักของตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้ง มีค่าอยู่เกณฑ์ TTLC (Total Threshold Limit Concentration) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ข)

ตารางที่ 3.3-4 ผลการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธีก่อนระบายลงสู่ อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ช่วงเวลาตรวจวัด 23 เมษายน 2567
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 47Q 577345 E 2021639 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่า TTLC ¹
1. พีเอช (pH)	-	7.7	ไม่ได้กำหนด
2. ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	เดซิซีเมนต์/เมตร	0.183	ไม่ได้กำหนด
3. อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter)	%น้ำหนัก/น้ำหนัก	0.52	ไม่ได้กำหนด
4. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	4.69	ไม่เกิน 2,500
5. พรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	ND (<0.100)	ไม่เกิน 20
6. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	7.63	ไม่เกิน 1,000
7. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	9.22	ไม่เกิน 500
8. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	30.1	ไม่เกิน 5,000
9. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	12.8	ไม่เกิน 2,500
10. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	535	ไม่ได้กำหนด
11. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	ND (<0.300)	ไม่เกิน 100
12. ซัลเฟต (Sulphate)	%น้ำหนัก/น้ำหนัก	0.01	ไม่ได้กำหนด
13. Cation Exchange Capacity (CEC)	me/100 g	49.3	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ : (1) หมายถึง ค่า TTLC ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 (ลักษณะคุณสมบัติของสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง 31 พฤษภาคม 2566 โดย TTLC คือ ค่า Total Threshold Limit Concentration ซึ่งเป็นค่าที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสารเจือปนที่มีองค์ประกอบของสารอินทรีย์อันตราย และสารอินทรีย์อันตราย ในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อหนึ่งกิโลกรัมของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเท่ากับหรือมากกว่าค่านี้

- หมายถึง ไม่ได้กำหนด

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ชื่อผู้บันทึก นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ชื่อผู้ควบคุม / ตรวจสอบ นางเบญจวรรณ วิริโยทัย เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม ว-145-ค-3820
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ว-145)
ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวชมชนัญ อภิพัทธ์ปภา เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-145-จ-6380
เบอร์โทรศัพท์ 02 763 2828

3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

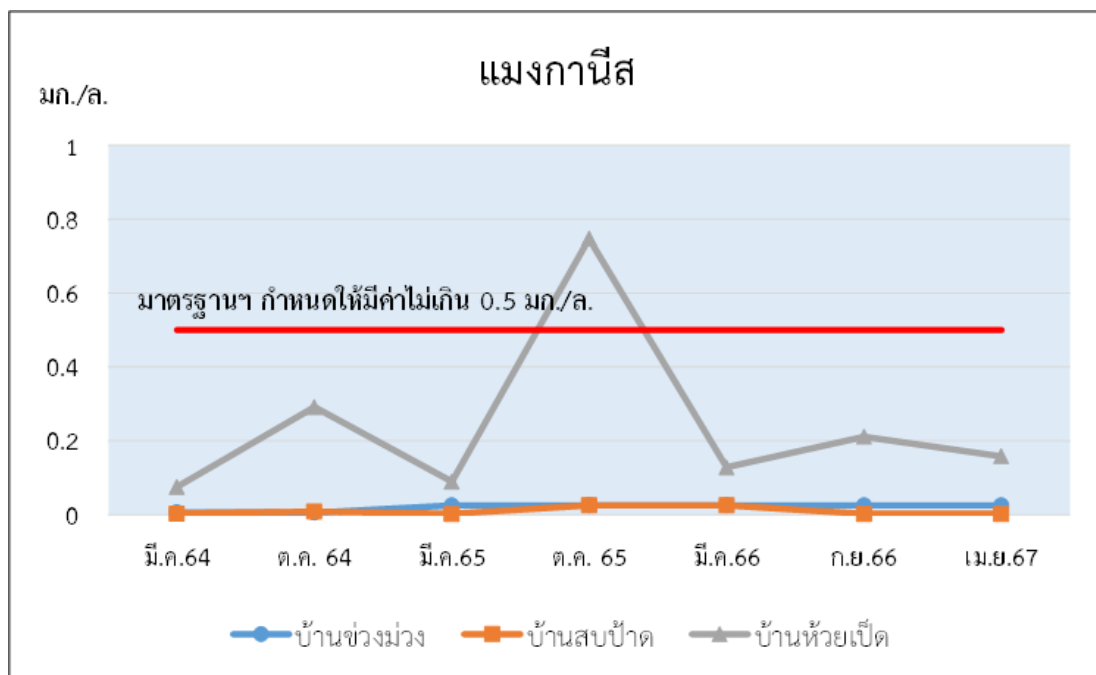
โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในระยะดำเนินการ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี บริเวณบ้านช่วงม่วง บ้านสบป่าด และบ้านห้วยเป็ด โดยนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ซึ่งการตรวจวัดดำเนินการโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด สำหรับตำแหน่ง จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน ดัชนีตรวจวัด และวิธีการวิเคราะห์ดังแสดงในภาคผนวก ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ทุกดัชนีตรวจวัด รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-1

สรุปผลและเปรียบเทียบ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตั้งแต่ปี 2564-เมษายน 2567 พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดิน ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ยกเว้นผลการตรวจวัดในเดือนตุลาคม 2565 บริเวณบ้านห้วยเป็ดที่พบค่าแมงกานีสไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากบ่อดังกล่าวไม่ได้ถูกเปิดใช้งานเป็นเวลานาน สภาวะออกซิเจนในบ่อมีน้อย จึงเป็นสาเหตุให้แมงกานีสในชั้นดินและหินใต้ดินเปลี่ยนรูปอยู่ในรูปสารละลาย และปนเปื้อนอยู่ในน้ำใต้ดิน อย่างไรก็ตาม บ่อดังกล่าวไม่มีการใช้ประโยชน์ในด้านการอุปโภค-บริโภคของชุมชนแต่อย่างใด (ภาคผนวก ข)



รูปที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดแมงกานีส ตั้งแต่ปี 2564 ถึงเดือนเมษายน 2567

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ช่วงเวลาตรวจวัด 22 เมษายน 2567
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM
GW1 บ้านช่วงม่วง พิกัด 47Q 583958 E 2021972
GW2 บ้านสบป่าด พิกัด 47Q 580567 E 2017846 N
GW3 บ้านห้วยเป็ด พิกัด 47Q 575811 E 2020631 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	GW1	GW2	GW3	มาตรฐาน ¹
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.8	7.1	7.2	ไม่ได้กำหนด
2. ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	315	415	574	ไม่ได้กำหนด
3. ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO ₃	198	256	305	ไม่ได้กำหนด
4. ซัลเฟต (Sulphate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	45.9	70.9	41.0	ไม่ได้กำหนด
5. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<0.005)	<0.050	0.057	ไม่ได้กำหนด
6. คลอไรด์ (Cl)	มิลลิกรัมต่อลิตร	13.6	24.3	41.0	ไม่ได้กำหนด
7. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.025	<0.025	ND (<0.002)	ไม่เกิน 1.0
8. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.025	ND (<0.002)	0.158	ไม่เกิน 0.5
9. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.025	<0.025	<0.025	ไม่เกิน 5.0
10.ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<0.0001)	ND (<0.0001)	ND (<0.0001)	ไม่เกิน 0.001
11. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<0.003)	ND (<0.003)	ND (<0.003)	ไม่เกิน 0.01
12. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<0.002)	ND (<0.002)	ND (<0.002)	ไม่เกิน 0.003
13. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<0.0003)	ND (<0.0003)	0.0049	ไม่เกิน 0.01

หมายเหตุ : 1 หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)
- หมายถึง ไม่ได้กำหนด
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์

ชื่อผู้บันทึก นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์

ชื่อผู้ควบคุม / ตรวจสอบ นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอาไฟ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวเกวลี สุขศรี เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ - เบอร์โทรศัพท์ 02 763 2828

3.5 ทรัพยากรดิน

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระยะดำเนินการ ดำเนินการตรวจวัดทรัพยากรดิน เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง โดยตรวจวัดทรัพยากรดินจำนวน 4 สถานี บริเวณวัดทางสูงศรีธรรมาราม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด ขอบบ่อเก็บน้ำถ่านหินด้านทิศใต้ และด้านทิศตะวันตก โดยเก็บตัวอย่างดิน สถานีละ 2 ระดับ ได้แก่ ที่ระดับความลึก 0-20 และ 20-40 เซนติเมตร พร้อมทั้ง นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 ซึ่งดำเนินการโดยบริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด สำหรับตำแหน่งจุดตรวจวัดทรัพยากรดิน ดัชนีตรวจวัด และวิธีการวิเคราะห์ดังแสดงในภาคผนวก ง

ผลการตรวจวัดทรัพยากรดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน พบว่า ดัชนีตรวจวัดคุณภาพดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 ยกเว้นสารหนูบริเวณวัดทางสูงศรีธรรมาราม (S1) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด (S2) ทั้ง 2 ระดับความลึก ที่พบว่า มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินประเภทที่ 1 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย และสารหนูบริเวณขอบบ่อเก็บน้ำถ่านหินด้านทิศตะวันตก (S4) ทั้ง 2 ระดับความลึก ที่พบว่า มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินประเภทที่ 2 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ เนื่องจากเป็นไปตามสภาพธรรมชาติของพื้นที่ โดยพบว่าพื้นที่สูงทางภาคเหนือมีโอกาสพบการปนเปื้อนของสารหนูในดินค่อนข้างสูง รวมถึงในพื้นที่เกษตรกรรมของจังหวัดลำปาง ซึ่งส่วนหนึ่งน่าจะมีสาเหตุมาจากสภาพธรรมชาติที่ทรัพยากรดินมีวัตถุดิบกำเนิดดินที่มีสารหนูเป็นองค์ประกอบอยู่สูง (EHIA, 2561) นอกจากนี้ ยังพบดินมีค่าเป็นกรดปานกลางถึงด่างอ่อน สำหรับปริมาณอินทรีย์วัตถุในเนื้อดินของสถานีรอบโรงไฟฟ้า ได้แก่ บริเวณวัดทางสูงศรีธรรมาราม (S1) และบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด (S2) พบว่า มีค่าค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง ส่วนบริเวณขอบบ่อเก็บน้ำถ่านหินทั้ง 2 สถานี (S3 และ S4) พบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่าอยู่ในระดับสูงมาก (อ้างอิงจาก : คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์ตรวจสอบดินทางเคมี กรมพัฒนาที่ดิน, 2553) ทั้งนี้ อาจเป็นผลจากถ่านหินที่มีองค์ประกอบเป็นอินทรีย์คาร์บอนสูงมาก (EHIA, 2561) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5-1 และตารางที่ 3.5-2

สรุปผลและเปรียบเทียบ

ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรดิน ตั้งแต่ปี 2565 ถึงเดือนเมษายน 2567 พบว่า คุณภาพดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้นสารหนูที่พบว่า มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยบริเวณวัดทางสูงศรีธรรมาราม (S1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด (S2) และไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ บริเวณขอบบ่อเก็บน้ำถ่านหินด้านทิศตะวันตก (S4) ทั้งนี้ พบว่าสารหนูมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ อาจเนื่องมาจากสภาพธรรมชาติของดินในภาคเหนือ ที่มักพบเสมอว่ามีการปนเปื้อนสารหนูในดินค่อนข้างสูง (EHIA, 2561) (รูปที่ 3.5-1 และภาคผนวก ข)

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดทรัพยากรดิน

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
วันที่ตรวจวัด 22 เมษายน 2567
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

S1 วัดทางสูงศรีธาราม พิกัด 47Q 575811 E 2022054 N
S2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่า พิกัด 47Q 580715 E 2018077 N

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	S1		S2		มาตรฐาน ¹
	ระดับความลึก	0-20 cm	20-40 cm	0-20 cm	20-40 cm	
1. เนื้อดิน (Texture)	-	SILTY SAND	SILTY SAND	CLAYEY SILT	SILTY SAND	ไม่ได้กำหนด
2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (Soil pH)	-	7.7	7.5	6.0	6.7	ไม่ได้กำหนด
3. ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	เดซิซีเมนต์/ เมตร	0.032	0.024	0.032	0.022	ไม่ได้กำหนด
4. อินทรีย์วัตถุในเนื้อดิน (Soil Organic Matter)	%น้ำหนัก/ น้ำหนัก	1.33	1.44	1.84	1.16	ไม่ได้กำหนด
5. โครเมียม (Cr)	มก./กก.	4.27	3.91	6.49	6.91	ไม่ได้กำหนด
6. ทองแดง (Cu)	มก./กก.	6.29	7.03	10.8	9.81	ไม่เกิน 2,920
7. ตะกั่ว (Pb)	มก./กก.	6.00	6.72	9.84	8.93	ไม่เกิน 400
8. สารหนู (As)	มก./กก.	9.36	8.82	9.04	10.4	ไม่เกิน 6
9. แคดเมียม (Cd)	มก./กก.	ND (<0.300)	ND (<0.300)	ND (<0.300)	ND (<0.300)	ไม่เกิน 67
10.ปรอท (Hg)	มก./กก.	ND (<0.100)	ND (<0.100)	ND (<0.100)	ND (<0.100)	ไม่เกิน 22
11. ซัลเฟต (Sulphate)	%น้ำหนัก/ น้ำหนัก	ND (<0.01)	ND (<0.01)	ND (<0.01)	ND (<0.01)	ไม่ได้กำหนด
12. Cation Exchange Capacity (CEC)	me/100g	23.6	24.0	24.3	27.5	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ : 1 หมายถึง มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564

- หมายถึง ไม่ได้กำหนด

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

■ หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

เนื้อดิน : SILTY SAND = ดินทรายปนทรายแป้ง, CLAYEY SILT = ดินทรายแป้งปนดินเหนียว

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์

ชื่อผู้บันทึก นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์

ชื่อผู้ควบคุม / ตรวจสอบ นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอาไพ เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม -

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ว-145)

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวจินตสุภา เปลี่ยนศรี เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ -

เบอร์โทรศัพท์ 02 763 2828

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดทรัพยากรดิน

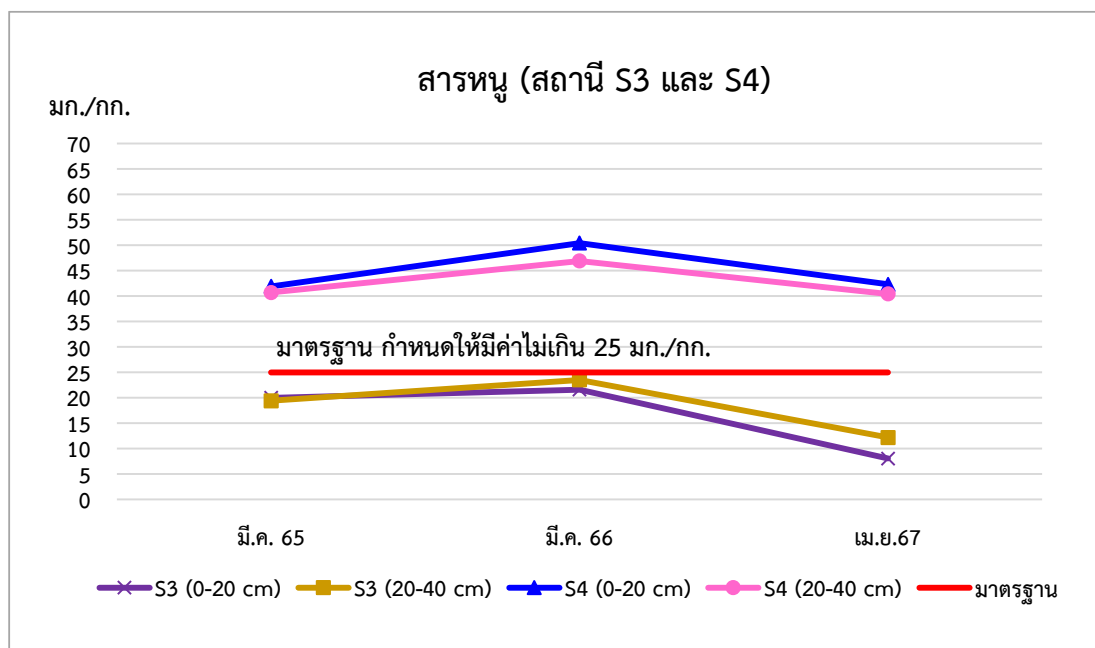
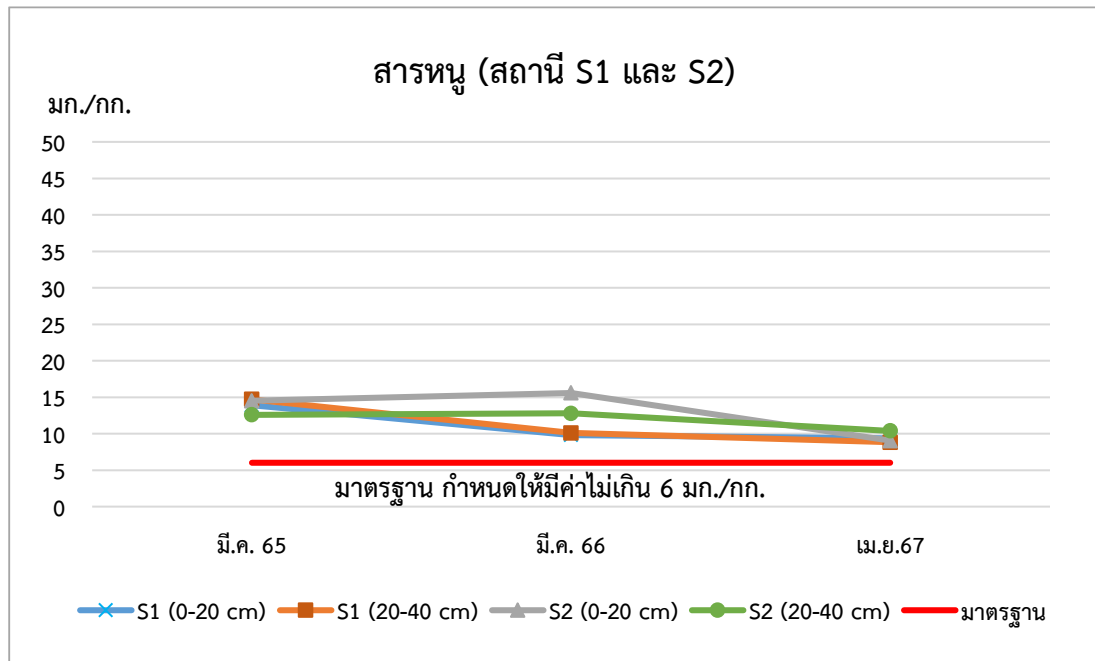
โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
วันที่ตรวจวัด 22 เมษายน 2567
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

S3 ขอบบ่อเก็บน้ำถ่านหินด้านทิศใต้ พิกัด 47Q 580392 E 2025379 N
S4 ขอบบ่อเก็บน้ำถ่านหินด้านทิศตะวันตก พิกัด 47Q 579819 E 2026459 N

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	S3		S4		มาตรฐาน ¹
	ระดับความลึก	0-20 cm	20-40 cm	0-20 cm	20-40 cm	
1. เนื้อดิน (Texture)	-	CLAYEY SILT	CLAYEY SILT	SANDY GRAVEL	SANDY GRAVEL	ไม่ได้กำหนด
2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (Soil pH)	-	7.9	8.0	7.6	7.6	ไม่ได้กำหนด
3. ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	เดซิซีเมนต์/เมตร	0.110	0.082	0.938	0.736	ไม่ได้กำหนด
4. อินทรีย์วัตถุในเนื้อดิน (Soil Organic Matter)	%น้ำหนัก/น้ำหนัก	8.42	5.22	8.86	8.68	ไม่ได้กำหนด
5. โครเมียม (Cr)	มก./กก.	2.26	4.05	1.76	1.43	ไม่ได้กำหนด
6. ทองแดง (Cu)	มก./กก.	17.3	22.7	21.0	18.9	ไม่เกิน 35,040
7. ตะกั่ว (Pb)	มก./กก.	11.4	12.6	9.89	9.61	ไม่เกิน 800
8. สารหนู (As)	มก./กก.	8.06	12.2	42.3	40.4	ไม่เกิน 25
9. แคดเมียม (Cd)	มก./กก.	ND (<0.300)	ND (<0.300)	ND (<0.300)	ND (<0.300)	ไม่เกิน 762
10.ปรอท (Hg)	มก./กก.	ND (<0.100)	ND (<0.100)	ND (<0.100)	ND (<0.100)	ไม่เกิน 263
11. ซัลเฟต (Sulphate)	%น้ำหนัก/น้ำหนัก	0.03	ND (<0.01)	0.86	0.74	ไม่ได้กำหนด
12. Cation Exchange Capacity (CEC)	me/100g	22.8	27.6	31.5	22.4	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ : 1 หมายถึง มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564
- หมายถึง ไม่ได้กำหนด
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
■ หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ
เนื้อดิน : CLAYEY SILT = ดินทรายแป้งปนดินเหนียว, SANDY GRAVEL = กรวดปนดินทราย

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ชื่อผู้บันทึก นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ชื่อผู้ควบคุม / ตรวจสอบ นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม ว-145-ค-0020
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ว-145)
ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวจินตสุภา เปลี่ยนศรี เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-145-จ-0065
เบอร์โทรศัพท์ 02 763 2828



รูปที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดสารหนู ตั้งแต่ ปี 2565 ถึงเดือนเมษายน 2567

3.6 นิเวศวิทยาทางน้ำ และการประมง

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมงเมื่อวันที่ 27 เมษายน 2567 โดยคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีรายละเอียด ดังนี้

3.6.1 ผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืชและสัตว์

แพลงก์ตอนพืช

จากผลการศึกษารวม 7 สถานี พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 66 ชนิด 40 สกุล 21 ครอบครัว 12 อันดับ 6 ชั้น 3 ดิวิชัน มีปริมาณรวมตั้งแต่ 1,303-63,628 หน่วยต่อลิตร โดยสถานี 3 มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ สถานี 6, 5, 1, 2, 7 และ 4 ตามลำดับ ในด้านความหลากหลายของจำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืช มีค่าอยู่ระหว่าง 14-35 ชนิด โดยสถานี 5 มีจำนวนชนิดสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ สถานี 1, 3, 2, 7, 4 และ 6 ตามลำดับ กลุ่มแพลงก์ตอนพืชที่พบ ประกอบด้วย

1) Division Cyanophyta

- สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Class Cyanophyceae) พบจำนวน 7 ชนิด 5 สกุล โดยชนิดที่พบเด่น คือ *Cylindrospermopsis raciborskii*, *Oscillatoria* sp.1 และ *Oscillatoria* sp.2

2) Division Chlorophyta

- สาหร่ายสีเขียว (Class Chlorophyceae) พบจำนวน 24 ชนิด 18 สกุล ไม่พบชนิดเด่น
- ยูกลีโนยด์ (Class Euglenophyceae) พบจำนวน 20 ชนิด 5 สกุล ไม่พบชนิดเด่น

3) Division Chromophyta

- ไดอะตอม (Class Bacillariophyceae) พบจำนวน 10 ชนิด 9 สกุล ชนิดเด่นที่พบ คือ *Synedra* sp.
- คริโอฟต์ (Class Chrysophyceae) พบจำนวน 1 ชนิด 1 สกุล
- ไดโนแฟลกเจลเลต (Class Dinophyceae) พบจำนวน 4 ชนิด 2 สกุล ชนิดเด่นที่พบ คือ *Peridinium* sp.1

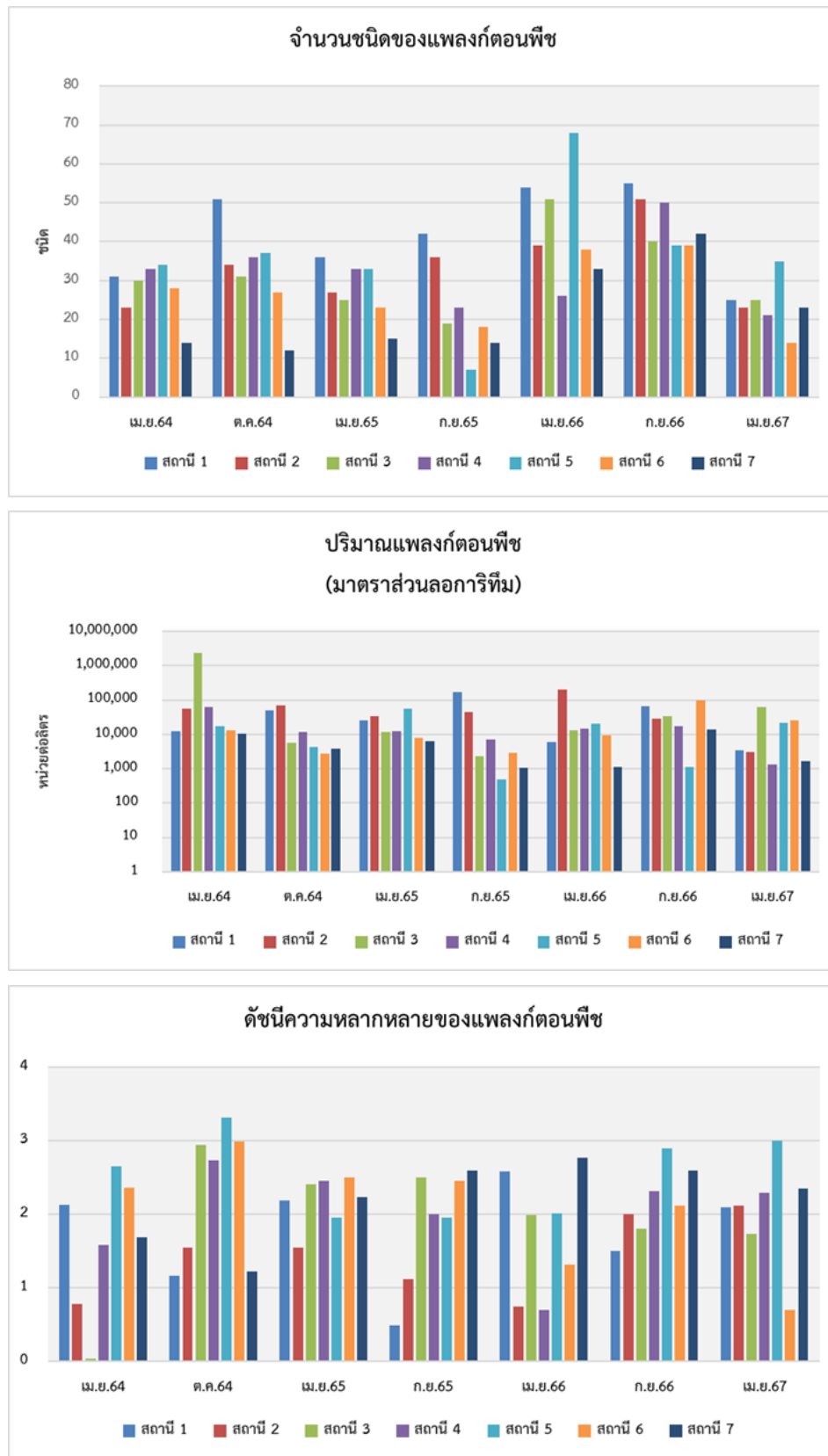
จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช ช่วงฤดูแล้ง ในเดือนเมษายน 2567 พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 3 ดิวิชัน 6 ชั้น 12 อันดับ 21 ครอบครัว 40 สกุล 66 ชนิด มีปริมาณรวมตั้งแต่ 1,303-63,628 หน่วยต่อลิตร โดยที่ประชาคมของแพลงก์ตอนพืชเมื่อเปรียบเทียบกับทั้ง 7 สถานี พบว่า มีความคล้ายคลึงกันในเรื่ององค์ประกอบของชนิด แต่มีจำนวนชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชแตกต่างกันชัดเจน แพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณอ่างเก็บน้ำรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยรวมพบสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเป็นกลุ่มที่มีปริมาณสูงสุด รองลงมาได้แก่ ไดอะตอม ยูกลีโนยด์ สาหร่ายสีเขียว ไดโนแฟลกเจลเลต และสาหร่ายสีน้ำตาลทอง ตามลำดับ

แพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่นบริเวณอ่างเก็บน้ำรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะมีหลายชนิด ได้แก่ *Cylindrospermopsis raciborskii*, *Synedra* sp., *Oscillatoria* sp.2 และ *Oscillatoria* sp.1 ซึ่งแต่ละชนิดก็พบแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ศึกษา ส่วนแพลงก์ตอนพืชชนิดอื่นๆ พบมีปริมาณน้อย และเป็นชนิดที่สามารถพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด สำหรับชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบเด่นในพื้นที่การศึกษาส่วนใหญ่เป็นชนิดที่บ่งชี้ได้ถึงแหล่งน้ำที่มีสารอาหารน้อยถึงสูง แต่ที่ควรเฝ้าระวังและติดตาม คือ *Cylindrospermopsis raciborskii* ซึ่งเป็นชนิดเด่นและมีปริมาณสูงในเดือนเมษายน 2567 โดยพบว่ามีปริมาณสูงที่บริเวณสถานี 3 (อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ)

ซึ่งแพลงก์ตอนพืชชนิดนี้เป็นชนิดที่สร้างสารชีวพิษที่เรียกว่า cylindrospermopsin ที่มีผลต่อดับ และเมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชทั้ง 7 สถานี พบว่า มีค่าอยู่ในระดับต่ำที่สถานี 6 มีค่าอยู่ในระดับปานกลางที่สถานี 3 และมีค่าอยู่ในระดับสูงที่สถานี 1, 2, 4, 5 และ 7 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.6-1

สรุปผลและเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืชในช่วงระหว่างปี 2564-มิถุนายน 2567 จะเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชในแต่ละสถานีและช่วงเวลา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของแพลงก์ตอนพืชซึ่งเป็นผู้ผลิตขั้นต้นของแหล่งน้ำจะขึ้นอยู่กับปัจจัยสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะความชื้นและสารอาหารในน้ำซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโต เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาทั้ง 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า จำนวนชนิดและความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเริ่มเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูฝน (ตุลาคม 2564) เกือบทุกสถานี นั้นแสดงถึงแนวโน้มมีความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งอาหารสัตว์น้ำเพิ่มสูงขึ้น แต่ในปี 2565 พบว่า จำนวนชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชลดลงเล็กน้อย ดัชนีความหลากหลายมีค่าใกล้เคียงกันโดยอยู่ในระดับปานกลางจนถึงสูง ยกเว้นสถานี 1 ที่จัดว่าอยู่ในระดับต่ำ สำหรับผลการศึกษาปี 2566 พบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชเพิ่มขึ้นกว่าในปี 2564-2565 ส่วนปริมาณของแพลงก์ตอนพืชพบมีค่าใกล้เคียงกันกับปีก่อนๆ และจากการศึกษาครั้งนี้ (เมษายน 2567) พบว่ามีจำนวนชนิดลดลงเมื่อเทียบกับเดือนเมษายน 2566 แต่มีจำนวนชนิดใกล้เคียงกับปี 2565 และเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายจะเห็นว่ามีค่าอยู่ในระดับต่ำถึงสูง โดยเมื่อพิจารณาภาพรวมของค่าดัชนีความหลากหลายจะพบว่าในช่วงฤดูฝนจะมีค่าดัชนีความหลากหลายที่ดีกว่าในช่วงฤดูแล้ง สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายที่มีค่าอยู่ในระดับต่ำนั้นมักจะพบชนิดเด่นที่มีปริมาณสูงกว่าแพลงก์ตอนพืชชนิดอื่นที่พบในสถานีนั่นๆ จึงส่งผลให้ค่าดัชนีความหลากหลายในสถานีนั่นๆ อยู่ในระดับต่ำ โดยแพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่นส่วนใหญ่ ได้แก่ *Microcystis aeruginosa*, *Cylindrospermopsis raciborskii*, *Oscillatoria sp.1* และ *Aulacoseira granulate* เป็นต้น ซึ่งแพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่นส่วนใหญ่เป็นชนิดที่บ่งชี้ถึงแหล่งน้ำที่มีสารอาหารปานกลางจนถึงสูง



รูปที่ 3.6-1 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567

ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ
ตั้งอยู่ที่ ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง
ครั้งที่ 1 ประจำปี 2567 วันที่ 27 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

สถานี 1 อ่างเก็บน้ำแม่จาง	พิกัด 47Q 584746 E 2024439 N
สถานี 2 อ่างเก็บน้ำแม่ขาม	พิกัด 47Q 580273 E 2030075 N
สถานี 3 อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ	พิกัด 47Q 573995 E 2019222 N
สถานี 4 ท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ	พิกัด 47Q 574456 E 2018612 N
สถานี 5 ลำน้ำแม่จาง	พิกัด 47Q 575116 E 2018355 N
สถานี 6 ท้ายน้ำลำน้ำแม่จาง	พิกัด 47Q 574920 E 2017898 N
สถานี 7 เขื่อนกิ่วลม	พิกัด 47Q 564980 E 2048461 N

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลิตร)						
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
Division Cyanophyta							
Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน)							
Order Chroococcales							
Family Chroococcaceae							
<i>Chroococcus turgidus</i> (Kützinger) Naegeli	31	11	0	0	0	0	0
<i>Microcystis aeruginosa</i> (Kützinger) Kützinger	31	137	0	0	0	0	0
Order Nostocales							
Family Oscillatoriaceae							
<i>Oscillatoria princeps</i> Vaucher ex Gomont	0	0	0	0	0	0	9
<i>Oscillatoria</i> sp.1	124	357	5,294	61	2,530	1,629	34
<i>Oscillatoria</i> sp.2	11	0	10,796	101	633	204	26
<i>Spirulina major</i> Kützinger	0	0	0	0	106	0	0
Family Nostocaceae							
<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i> (Woloszynska) Seenayya et Subba Raju	52	116	33,216	11	0	0	0
ปริมาณรวมของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน	249	621	49,306	173	3,269	1,833	69
จำนวนชนิดรวมของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (ชนิด)	5	4	3	3	3	2	3
จำนวนสกุลรวมของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (สกุล)	4	4	2	2	2	1	1
Division Chlorophyta							
Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว)							
Order Volvocales							
Family Volvocaceae							
<i>Eudorina elegans</i> Ehrenberg	0	137	104	0	738	0	17
<i>Pandorina morum</i> (Müller) Bory	0	11	0	0	2,635	0	0
Order Chlorococcales							
Family Hydrodictyceae							
<i>Pediastrum duplex</i> var. <i>gracilimum</i> West & West	42	0	0	0	0	0	0
<i>Pediastrum simplex</i> (Meyen) Lemmermann	31	11	0	0	0	102	26
<i>Pediastrum simplex</i> var. <i>duodenarium</i> (Bailey) Rabenhorst	62	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลิตร)						
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
Family Coelastraceae							
<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris	0	0	104	0	0	0	51
<i>Coelastrum cambricum</i> Archer	83	0	0	0	106	0	26
Family Oocystaceae							
<i>Ankistrodesmus densus</i> Korshikov	0	0	0	0	106	0	0
<i>Kirchneriella lunaris</i> (Kirchner) Möbius	0	0	0	0	0	0	9
<i>Tetraedron enorme</i> (Ralfs) Hansgirg	52	21	0	0	0	0	0
<i>Tetraedron gracile</i> (Riensch) Hansgirg	31	11	0	0	0	0	0
<i>Tetraedron trigonum</i> (Naegeli) Hansgirg	11	0	0	0	0	0	0
<i>Treubaria</i> sp.	0	0	0	0	422	102	0
Family Radiococcaceae							
<i>Coenochloris</i> sp.	0	0	0	0	0	0	51
Family Scenedesmaceae							
<i>Actinastrum hantzschii</i> Lagerheim	0	0	727	0	0	0	0
<i>Crucigenia neglecta</i> Fott & Ettl	0	0	104	0	633	0	0
<i>Micractinium quadrisetum</i> (Lemmermann) G.M.Smith	0	0	208	0	0	0	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	0	0	0	0	0	102	0
Order Oedogoniales							
Family Oedogoniaceae							
<i>Oedogonium</i> sp.	0	0	0	0	0	0	51
Order Zygnematales							
Family Demidiaceae							
<i>Closterium</i> sp.1	11	0	0	11	0	0	0
<i>Closterium</i> sp.2	0	0	0	0	211	102	0
<i>Cosmarium</i> sp.	52	105	0	0	106	0	9
<i>Euastrum spinulosum</i> Delaponte	0	11	0	0	0	0	0
<i>Staurastrum</i> sp.	761	210	208	11	106	102	469
ปริมาณรวมของสาหร่ายสีเขียว	1,136	517	1,455	22	5,063	510	709
จำนวนชนิดรวมของสาหร่ายสีเขียว (ชนิด)	10	8	6	2	9	5	9
จำนวนสกุลรวมของสาหร่ายสีเขียว (สกุล)	6	7	6	2	9	5	8
Class Euglenophyceae (ยูกลีโนยด์)							
Order Euglenales							
Family Euglenaceae							
<i>Euglena acus</i> (O.F.Müller) Ehrenberg	0	0	623	11	211	0	0
<i>Euglena oxyuris</i> var. <i>charkowiensis</i> (Swirenko) Chu	0	11	208	11	106	0	0
<i>Euglena</i> sp.1	0	0	312	0	106	0	9
<i>Euglena</i> sp.2	0	0	727	0	106	0	0
<i>Euglena</i> sp.3	0	0	0	21	0	0	0
<i>Lepocinclis fusiformis</i> (H.J.Carter) Lemmermann	0	0	3,633	81	1,792	0	0
<i>Lepocinclis ovum</i> (Ehrenberg) Lemmermann	0	0	1,869	11	2,319	0	0
<i>Lepocinclis salina</i> F.E.Fritsch	0	0	0	0	844	0	0
<i>Lepocinclis</i> sp.	0	53	0	0	527	0	0
<i>Phacus angulatus</i> Pochmann	0	0	104	0	317	102	0
<i>Phacus hamatus</i> Pochmann	0	0	0	0	0	0	9

ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลิตร)						
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
<i>Phacus longicauda</i> (Ehrenberg) Dujardin	0	0	0	0	211	0	0
<i>Phacus tortus</i> (Lemmermann) Skvortzov	0	0	0	0	106	0	0
<i>Phacus undulatus</i> (Skvortzov) Pochmann	0	0	0	0	527	0	0
<i>Strombomonas acuminata</i> (Schmarda) Deflandre	0	0	935	11	738	0	0
<i>Strombomonas fluviatilis</i> (Lemmermann) Deflandre	0	0	0	0	106	0	0
<i>Trachelomonas hispida</i> (Perty) F.Stein	0	0	0	0	106	0	9
<i>Trachelomonas volvocina</i> (Ehrenberg) Ehrenberg	0	0	0	0	317	0	34
<i>Trachelomonas</i> sp.1	52	378	1,142	21	633	204	0
<i>Trachelomonas</i> sp.2	0	0	0	0	0	102	0
ปริมาณรวมของยูกลีโนยด์	52	442	9,553	167	9,072	408	61
จำนวนชนิดรวมของยูกลีโนยด์ (ชนิด)	1	3	9	7	17	3	4
จำนวนสกุลรวมของยูกลีโนยด์ (สกุล)	1	3	5	4	5	2	3
Division Chromophyta							
Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม)							
Order Biddulphiales							
Family Aulacoseiraceae							
<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	83	11	1,973	31	211	0	9
Order Bacillariales							
Family Fragilariaceae							
<i>Fragilaria</i> sp.	21	0	831	31	211	0	67
<i>Synedra</i> sp.	31	0	104	372	527	22,295	84
Family Cymbellaceae							
<i>Gomphonema</i> sp.	31	0	0	31	0	0	0
Family Naviculaceae							
<i>Gyrosigma</i> sp.	0	0	104	41	0	0	0
<i>Navicula</i> sp.1	42	63	0	302	106	0	0
<i>Navicula</i> sp.2	0	11	0	0	0	509	0
Family Bacillariaceae							
<i>Bacillaria paxillifera</i> (O.F.Müller) T.Marsson	0	11	0	0	0	0	0
<i>Nitzschia</i> sp.	0	0	104	111	0	0	0
Family Surirellaceae							
<i>Surirella elegans</i> Ehrenberg	11	0	94	0	0	306	0
ปริมาณรวมของไดอะตอม	219	96	3,210	919	1,055	23,110	160
จำนวนชนิดรวมของไดอะตอม (ชนิด)	6	4	6	7	4	3	3
จำนวนสกุลรวมของไดอะตอม (สกุล)	6	3	6	7	4	3	3
Class Chrysophyceae (สาหร่ายสีน้ำตาลทอง)							
Order Ochromonadales							
Family Dinobryaceae							
<i>Dinobryon sertularia</i> Ehrenberg	0	11	0	0	0	0	377
ปริมาณรวมของสาหร่ายสีน้ำตาลทอง	0	11	0	0	0	0	377
จำนวนชนิดรวมของสาหร่ายสีน้ำตาลทอง (ชนิด)	0	1	0	0	0	0	1
จำนวนสกุลรวมของสาหร่ายสีน้ำตาลทอง (สกุล)	0	1	0	0	0	0	1
Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต)							
Order Gonyaulacales							

ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลิตร)						
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
Family Ceratiacea							
<i>Ceratium furcoides</i> (Levander) Langhans	83	137	0	0	0	0	209
Order Peridiniales							
Family Peridiniaceae							
<i>Peridinium</i> sp.1	1,388	11	0	11	2,214	204	42
<i>Peridinium</i> sp.2	371	1,229	104	0	1,160	0	59
<i>Peridinium</i> sp.4	0	0	0	11	0	0	0
ปริมาณรวมของไดโนแฟลกเจลเลต	1,842	1,377	104	22	3,374	204	310
จำนวนชนิดรวมของไดโนแฟลกเจลเลต (ชนิด)	3	3	1	2	2	1	3
จำนวนสปีชีส์รวมของไดโนแฟลกเจลเลต (สปีชีส์)	2	2	1	1	1	1	2
ปริมาณรวมของแพลงก์ตอนพืช	3,498	3,064	63,628	1,303	21,833	26,065	1,686
จำนวนชนิดรวมของแพลงก์ตอนพืช (ชนิด)	25	23	25	21	35	14	23
จำนวนสปีชีส์รวมของแพลงก์ตอนพืช (สปีชีส์)	19	20	20	16	21	12	18
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	2.10	2.12	1.74	2.29	3.00	0.70	2.35
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช	0.65	0.68	0.54	0.75	0.84	0.27	0.75

แพลงก์ตอนสัตว์

ผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในช่วงฤดูแล้ง เดือนเมษายน 2567 จำนวน 7 สถานี พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 3 ไฟลัม 4 ชั้น 7 อันดับ 8 ครอบครัว 11 สกุล 18 ชนิด 2 กลุ่ม และ 1 ระยะเวลาวัยอ่อน มีปริมาณตั้งแต่ 27-1,494 ตัวต่อลิตร โดยแพลงก์ตอนสัตว์พบมีปริมาณสูงสุดที่สถานี 5 รองลงมา ได้แก่ สถานี 3, 6, 7, 1, 2 และ 4 ตามลำดับ ในด้านความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์พบว่ามีค่าตั้งแต่ 2-7 ชนิด โดยสถานีที่มีจำนวนชนิดและกลุ่มมากที่สุด คือ สถานี 3 รองลงมา ได้แก่ สถานี 2, 7, 5, 1, 6 และ 4 ตามลำดับ ประกอบด้วย

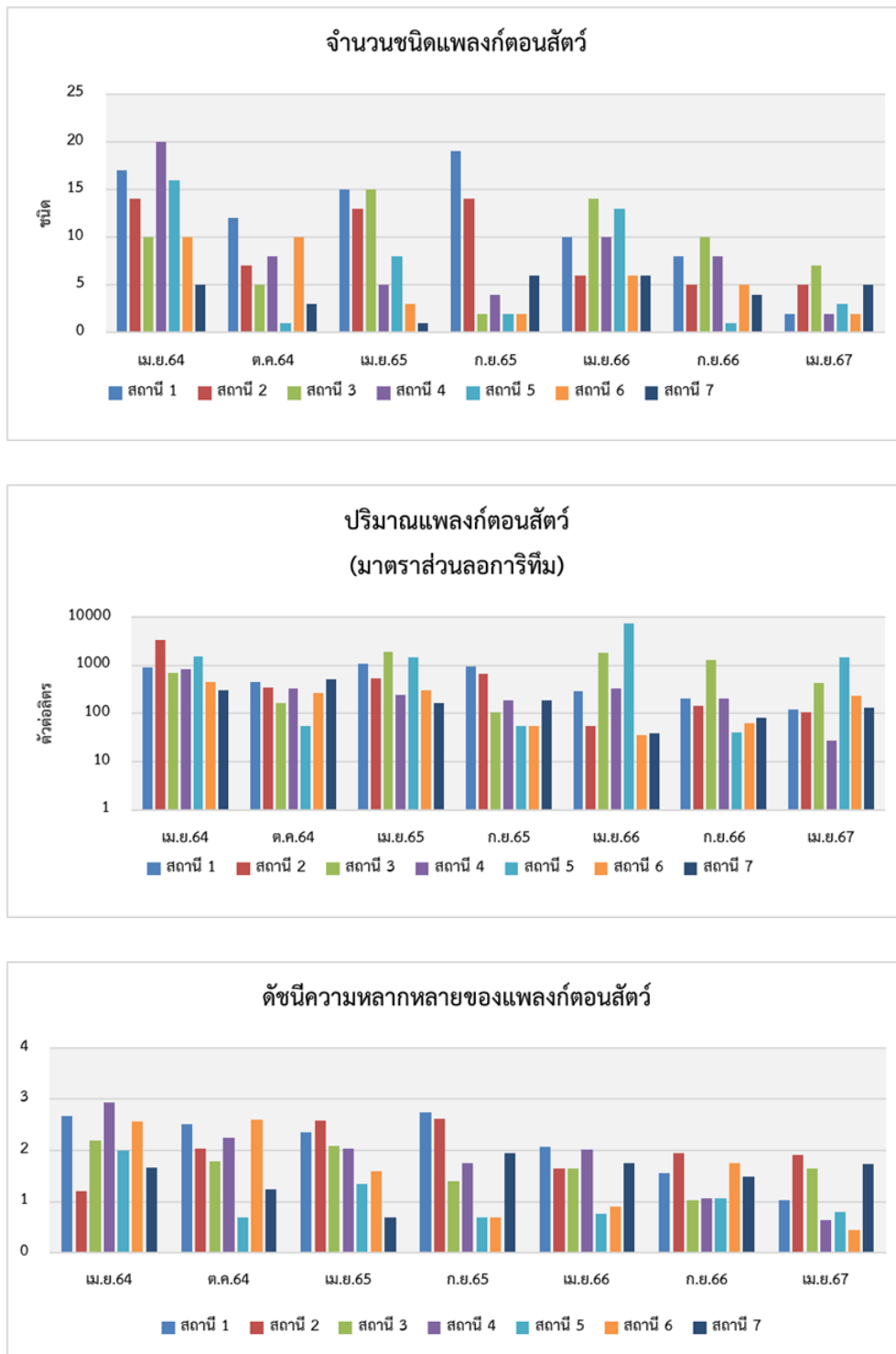
- 1) Phylum Sarcomastigophora (โพรโทซัวที่มีเท้าเทียม) พบจำนวน 4 ชนิด 2 สกุล ชนิดเด่นที่พบ คือ *Diffugia tuberculata*
- 2) Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) พบจำนวน 11 ชนิด 6 สกุล ชนิดเด่นที่พบ คือ *Brachionus caudatus* และ *Brachionus falcatus* ตามลำดับ
- 3) Phylum Arthropoda (อาร์โทรพอด) พบจำนวน 3 ชนิด 3 สกุล 2 กลุ่ม และ 1 ระยะเวลาวัยอ่อน ชนิดเด่นที่พบ คือ Copepod nauplii, Unidentified cyclopoid copepods และ *Ceriodapnia cornuta* ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจากประชาคมของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้ง 7 สถานี พบว่า มีความคล้ายคลึงกันในเรื่องขององค์ประกอบชนิด แต่มีจำนวนชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์แตกต่างกัน แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบบริเวณอ่างเก็บน้ำรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยรวมพบอาร์โทรพอดเป็นกลุ่มที่มีปริมาณสูงสุด รองลงมาได้แก่ โรติเฟอร์ และโพรโทซัวที่มีเท้าเทียม ตามลำดับ แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบในพื้นที่มีหลายชนิด ได้แก่ Copepod nauplii, Unidentified cyclopoid copepods, *Ceriodapnia cornuta* และ *Brachionus caudatus* ตามลำดับ ซึ่งแต่ละชนิดก็พบแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ศึกษา ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดอื่นๆ จะพบใน

ปริมาณน้อย และส่วนใหญ่เป็นชนิดที่สามารถพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด และเมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ทั้ง 7 สถานี พบว่า บริเวณที่ทำการศึกษามีค่าดัชนีอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง โดยมีค่าอยู่ในระดับต่ำที่สถานี 4, 5, 6 และมีค่าอยู่ในระดับปานกลางที่สถานี 1, 2, 3 และ 7 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.6-2

สรุปผลและเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ในช่วงระหว่างปี 2564-มิถุนายน 2567 พบว่า มีองค์ประกอบชนิดคล้ายคลึงกัน และมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของจำนวนชนิดและปริมาณไม่แน่นอนในแต่ละช่วงเวลา และจากข้อมูลในการศึกษารั้งนี้โดยรวมพื้นที่ศึกษาบริเวณอ่างเก็บน้ำรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (สถานี 1-7) พบว่า จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชยังอยู่ในค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกันคือประมาณ 8-10 ชนิด และในส่วนของปริมาณของความหนาแน่นนั้น พบว่า เริ่มมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ช่วงเดือนกันยายน 2565 จนถึงปีปัจจุบันที่ทำการศึกษา (เดือนเมษายน 2567) สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา พบว่ามีค่าดัชนีอยู่ในระดับต่ำถึงสูง โดยส่วนใหญ่จะพบว่าในช่วงฤดูแล้งจะมีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดสูงกว่าในช่วงฤดูฝน อีกทั้งเมื่อพิจารณากราฟดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์จะพบว่าค่าดัชนีความหลากหลายมีแนวโน้มลดต่ำลง ทั้งนี้คาดว่าเนื่องจากในแต่ละสถานีมีชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่เป็นชนิดเด่นที่มีปริมาณมากกว่าชนิดอื่น จึงทำให้ค่าดัชนีลดต่ำลง เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่าชนิดเด่นส่วนใหญ่ที่พบคือ Copepod nauplii ที่ไม่ได้มีการสร้างสารพิษใดๆ และเป็นสิ่งมีชีวิตที่เป็นอาหารตามธรรมชาติของปลาวัยอ่อน



รูปที่ 3.6-2 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ
ตั้งอยู่ที่ ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง
ครั้งที่ 1 ประจำปี 2567 วันที่ 27 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

สถานี 1 อ่างเก็บน้ำแม่จาง	พิกัด 47Q 584746 E 2024439 N
สถานี 2 อ่างเก็บน้ำแม่ขาม	พิกัด 47Q 580273 E 2030075 N
สถานี 3 อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ	พิกัด 47Q 573995 E 2019222 N
สถานี 4 ท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ	พิกัด 47Q 574456 E 2018612 N
สถานี 5 ลำน้ำแม่จาง	พิกัด 47Q 575116 E 2018355 N
สถานี 6 ท้ายน้ำลำน้ำแม่จาง	พิกัด 47Q 574920 E 2017898 N
สถานี 7 เขื่อนกิ่วลม	พิกัด 47Q 564980 E 2048461 N

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)						
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
Phylum Sarcomastigophora (โพรโตซัวที่มีเท้าเทียม)							
Class Lobosea							
Order Arcellinida							
Family Diffugiidae							
<i>Centropyxis aculeata</i> Stein	0	0	0	18	0	0	0
<i>Diffugia tuberculata</i> (Wallich)	32	18	8	0	0	0	9
<i>Diffugia</i> sp. 1	0	0	0	0	0	0	19
<i>Diffugia</i> sp. 2	0	0	0	0	0	0	9
ปริมาณรวมของโพรโตซัวที่มีเท้าเทียม	32	18	8	18	0	0	37
จำนวนชนิดรวมของโพรโตซัวที่มีเท้าเทียม (ชนิด)	1	1	1	1	0	0	3
จำนวนสกุลรวมของโพรโตซัวที่มีเท้าเทียม (สกุล)	1	1	1	1	0	0	1
Phylum Rotifera (โรติเฟอร์)							
Class Monogononta							
Order Ploima							
Family Brachionidae							
<i>Anuraeopsis navicula</i> (Rousselet)	8	0	0	0	0	0	0
<i>Brachionus angularis</i> Gosse	0	9	0	0	0	0	0
<i>Brachionus calyciflorus</i> Pallas	0	0	59	0	0	0	0
<i>Brachionus caudatus</i> Barrois and Daday	0	0	134	0	0	0	0
<i>Brachionus falcatus</i> Zacharias	0	0	17	9	0	0	38
<i>Brachionus forficula</i> Wierzejski	0	0	8	0	0	0	0
<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)	0	0	0	0	0	0	9
<i>Keratella tropica</i> (Apstein)	0	18	25	0	0	0	0
Family Lecanidae							
<i>lecane hornemanni</i> (Ehrenberg)	0	0	0	0	0	8	0
Family Trichocercidae							
<i>Trichocerca</i> sp.	0	9	0	0	0	0	0
Order Flosculariacea							
Family Testudinellidae							
<i>Testudinella patina</i> (Hermann)	0	0	0	0	0	8	0

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)						
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
ปริมาณรวมของไรติเฟอร์	8	36	243	9	0	16	47
จำนวนชนิดรวมของไรติเฟอร์ (ชนิด)	1	3	5	1	0	2	2
จำนวนสกุลรวมของไรติเฟอร์ (สกุล)	1	3	2	1	0	2	2
Phylum Arthropoda (อาร์โทรพอด)							
Class Branchiopoda							
Order Ctenopoda							
Family Sididae							
<i>Diaphanosoma</i> sp.	0	0	0	0	81	0	0
Order Cladocera							
Family Daphniidae							
<i>Ceriodapnia cornuta</i> G.O. Sars	0	18	151	0	45	0	0
Family Moinidae							
<i>Moina</i> sp.	0	0	0	0	9	0	0
Class Maxillopoda							
Subclass Copepoda (โคพีพอด)							
Copepod nauplii	72	18	34	0	1,125	213	38
Order Calanoida							
Unidentified calanoid copepods	0	0	0	0	0	0	9
Order Cyclopoida							
Unidentified cyclopoid copepods	8	18	0	0	234	8	0
ปริมาณรวมของอาร์โทรพอด	80	54	185	0	1,494	221	47
จำนวนชนิดรวมของอาร์โทรพอด (ชนิด)	0	1	1	0	3	0	0
จำนวนสกุลรวมของอาร์โทรพอด (สกุล)	0	1	1	0	3	0	0
จำนวนกลุ่มรวมของอาร์โทรพอด (กลุ่ม)	1	1	0	0	1	1	1
จำนวนระยะวัยอ่อนรวมของอาร์โทรพอด (ระยะ)	1	1	1	0	1	1	1
ปริมาณรวมของแพลงก์ตอนสัตว์	120	108	436	27	1,494	237	131
จำนวนชนิดรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ (ชนิด)	2	5	7	2	3	2	5
จำนวนสกุลรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ (สกุล)	2	5	4	2	3	2	3
จำนวนกลุ่มรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ (กลุ่ม)	1	1	0	0	1	1	1
จำนวนระยะวัยอ่อนรวมของแพลงก์ตอนสัตว์	1	1	1	0	1	1	1
ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	1.02	1.91	1.64	0.64	0.80	0.44	1.73
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์	0.74	0.98	0.79	0.92	0.50	0.32	0.89

3.6.2 สัตว์น้ำวัยอ่อน

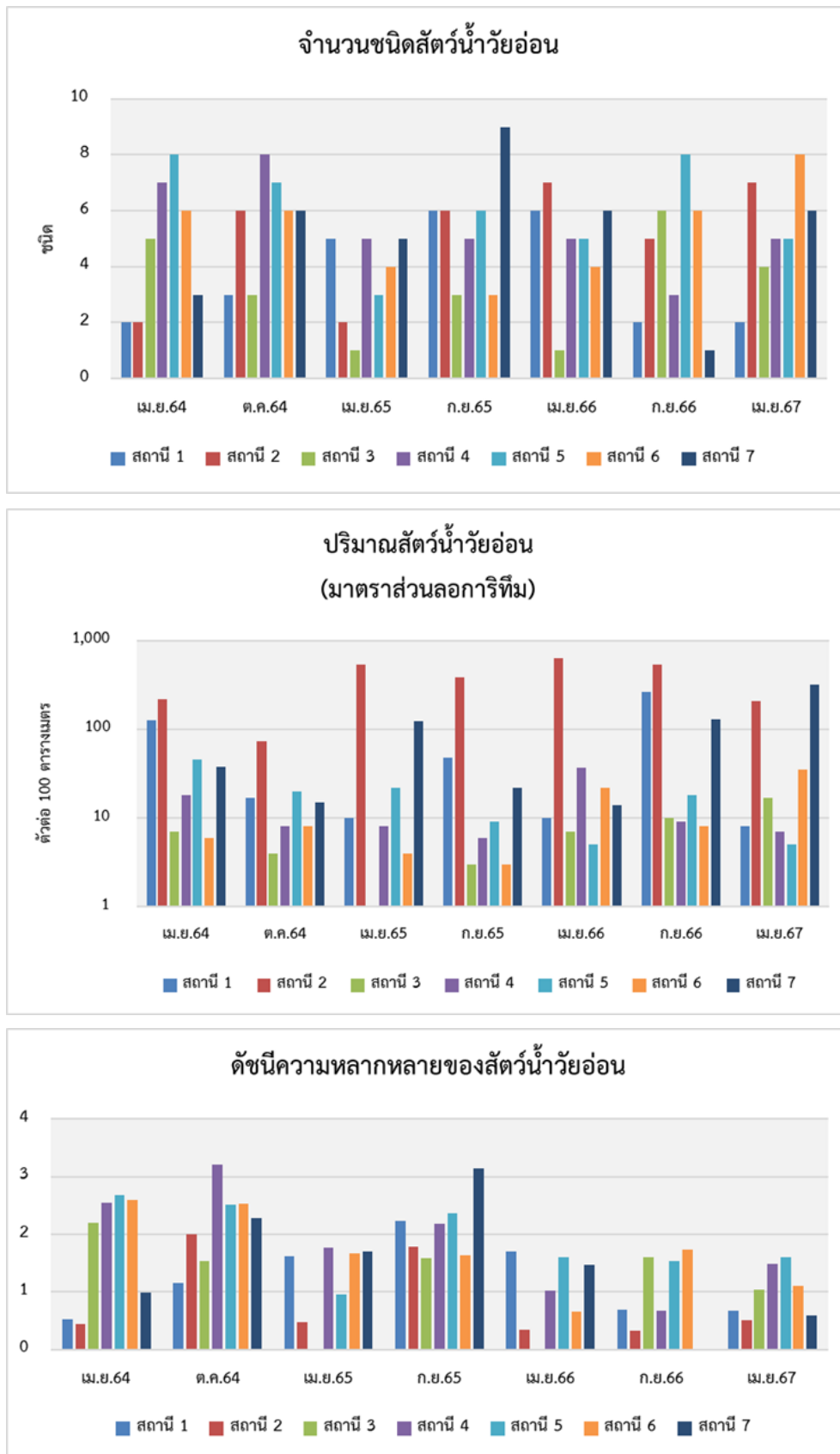
การสำรวจลูกปลาในแหล่งน้ำรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในเดือนเมษายน 2567 รวม 7 สถานี พบ ลูกปลา 9 วงศ์ 16 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นลูกปลาที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ 8 ชนิด ได้แก่ ลูกปลาตะเพียนขาว กระสับชืด แก้มขาว หมอเทศข้างลาย นิล นิลแดง และบุษราคัม เมื่อพิจารณาความชุกชุมของลูกปลาจากผลจับ โดยจำนวนตัว (Catch per Unit Effort หรือ CpUEN) พบว่า แต่ละสถานีพบลูกปลามีความชุกชุมอยู่ในช่วง 5-314 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร โดยบริเวณสถานี 7 (เขื่อนกิ่วลม) มีความชุกชุมมากที่สุด ส่วนสถานี 5 (ลำน้ำแม่จาง) เป็นบริเวณที่พบลูกปลาน้อยที่สุด

จากการสำรวจประชากรลูกปลาครั้งนี้พบว่าในสถานี 5 มีค่าดัชนีความหลากหลายมากที่สุด เนื่องจากมีจำนวนชนิดของลูกปลาท่อนวัยพื้นที่มาก และแต่ละชนิดมีสัดส่วนที่พบใกล้เคียงกัน ในสถานี 6 พบ จำนวนชนิดมากที่สุด คือ 8 ชนิด แต่พบความชุกชุมของปลาที่สุดในสถานี 7 คือพบ 314 ตัวต่อ 100 ตาราง เมตร รองลงมา คือ สถานี 2 พบ 206 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร เนื่องจากสามารถจับลูกปลาได้ในปริมาณมากใน ทั้ง 2 สถานีนี้ ซึ่งลูกปลาที่จับได้คือปลาบุษราคัมที่มีนิสัยชอบรวมฝูงกันอยู่บริเวณหน้าดิน จึงถูกจับขึ้นมาใน ปริมาณมาก ทั้งนี้เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของลูกปลาวัยอ่อน พบว่า มีค่าดัชนีอยู่ในระดับต่ำ จนถึงระดับปานกลาง โดยมีค่าอยู่ในระดับต่ำที่สถานี 1, 2 และ 7 มีค่าในระดับปานกลางที่สถานี 3, 4, 5 และ 6 รายละเอียดดังตารางที่ 3.6-3

สรุปผลและเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาสัตว์น้ำวัยอ่อนระหว่างปี 2564-มิถุนายน 2567 ในภาพรวมของโครงสร้าง ประชาคมลูกปลาจากการสำรวจ 3 ปีย้อนหลัง พบว่า ปริมาณการแพร่กระจายใกล้เคียงกันทุกปี แต่มี ปริมาณไม่สม่ำเสมอในแต่ละสถานี โดยจะพบความชุกชุมของลูกปลาในสถานี 2 (อ่างเก็บน้ำแม่จาง) จะสูง กว่าสถานีอื่นๆ เกือบทุกครั้งที่มีการสำรวจ ยกเว้นการสำรวจในครั้งนี้ (เมษายน 2567) ที่พบว่ามีค่าชุกชุม ในบริเวณสถานี 7 (เขื่อนกิ่วลม) มากกว่าสถานี 2 และเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัย อ่อน จะพบว่าเริ่มมีค่าสูงขึ้นตั้งแต่ปี 2564 เนื่องจากมีการพบจำนวนของชนิดพันธุ์ในแต่ละสถานีเพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลให้ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดสัตว์น้ำวัยอ่อนมีค่าเพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่จากการศึกษาในปี 2565 ช่วงเดือนเมษายน พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อนมีค่าต่ำลง กล่าวคือ พบจำนวน ชนิดของสัตว์น้ำวัยอ่อนลดลง รวมถึงปริมาณที่พบในบางสถานีมีการพบชนิดเด่นที่มีปริมาณมากกว่าสัตว์น้ำ วัยอ่อนชนิดอื่นที่สำรวจพบ และเมื่อนำไปคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายจึงทำให้ค่าดัชนีลดต่ำลงเกือบทุก สถานี ส่วนเดือนกันยายนถึงแม้จะพบปริมาณลดน้อยลงกว่าช่วงเดือนเมษายนแต่จำนวนชนิดที่พบก็ยังม ีความหลากหลายอยู่ และผลการศึกษาในปี 2566 พบว่า มีผลการศึกษาคล้ายคลึงกันกับปี 2565 ส่วนผล การศึกษาครั้งนี้ (เมษายน 2567) พบว่า จำนวนชนิดและปริมาณของสัตว์น้ำวัยอ่อนยังมีปริมาณที่ใกล้เคียง กับปีก่อนๆ แต่เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายจะเห็นได้ว่ามีค่าอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ซึ่งมีค่า ใกล้เคียงกับปี 2566

เมื่อพิจารณาจากกราฟแสดงผลจะเห็นได้ว่าในช่วงฤดูแล้ง (เมษายน) มักจะพบชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายต่ำกว่าในช่วงฤดูฝน (กันยายนและตุลาคม) ทั้งนี้คาดว่าเป็เพราะในช่วงครึ่งปีหลัง เป็นช่วงที่ปลาส่วนใหญ่อยู่ในฤดูผสมพันธุ์และวางไข่ จึงทำให้ในช่วงฤดูฝนสามารถสำรวจพบสัตว์น้ำวัยอ่อน ได้มากกว่าในช่วงฤดูแล้ง โดยกลุ่มลูกปลาที่พบเป็นกลุ่มหลักในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา คือ กลุ่มปลาที่อาศัยอยู่ตาม แหล่งน้ำนิ่งทั่วไปและมีลักษณะอยู่รวมฝูง ได้แก่ ปลาแบนแก้ว ปลานิล และปลาบุ เป็นต้น รายละเอียดดังรูป ที่ 3.6-3



รูปที่ 3.6-3 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อน
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567

ตารางที่ 3.6-3 ผลการตรวจวัดสัตว์น้ำวัยอ่อน

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ตั้งอยู่ที่ ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2567 วันที่ 27 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

สถานี 1 อ่างเก็บน้ำแม่จาง	พิกัด 47Q 584746 E 2024439 N
สถานี 2 อ่างเก็บน้ำแม่ขาม	พิกัด 47Q 580273 E 2030075 N
สถานี 3 อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ	พิกัด 47Q 573995 E 2019222 N
สถานี 4 ท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ	พิกัด 47Q 574456 E 2018612 N
สถานี 5 ลำน้ำแม่จาง	พิกัด 47Q 575116 E 2018355 N
สถานี 6 ท้ายน้ำลำน้ำแม่จาง	พิกัด 47Q 574920 E 2017898 N
สถานี 7 เขื่อนกิ่วลม	พิกัด 47Q 564980 E 2048461 N

ชนิดสัตว์น้ำวัยอ่อน		ปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อน (ตัวต่อ 100 ตารางเมตร)						
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
Phylum Chordata								
Class Actinopterygii								
Order Cypriniformes								
Family Cyprinidae								
<i>Barilius koratensis</i>	น้ำหมึก	0	0	0	0	1	4	0
<i>Barbonymus altus</i>	ตะเพียนขาว*	0	0	0	1	0	25	0
<i>Hampala macrolepidota</i>	กระสับชืด*	0	1	0	0	0	0	1
<i>Systemus rubripinnis</i>	แก้มขาว*	0	0	0	0	1	0	0
<i>Systemus partipentazona</i>	เสือข้างลาย	0	0	0	1	0	1	0
Order Belontiiformes								
Family Belontiidae								
<i>Xenentodon cancila</i>	กระทุงเหว	0	1	0	1	1	1	0
Family Hemirhamphidae								
<i>Dermogenys siamensis</i>	เข็ม	0	0	0	0	0	1	0
Order Perciformes								
Family Ambassidae								
<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว	0	4	11	0	1	1	56
Family Cichlidae								
<i>Oreochromis niloticus</i>	นิล*	0	0	2	0	0	0	0
<i>Oreochromis niloticus</i> <i>x mossambicus</i>	นิลแดง*	0	0	0	0	0	0	3
<i>Oreochromis aureus</i>	หมอเทศข้างลาย*	5	1	0	0	0	0	0
Family Pristolepididae								
<i>Pristolepis fasciata</i>	หมอช้างเหี้ยบ*	0	0	2	3	0	1	1
Family Butidae								
<i>Oxyeleotris marmorata</i>	บุ๋มทราย*	0	1	0	1	0	0	0
Family Gobiidae								
<i>Eugnathogobius oligactis</i>	บุ๋มลาย	3	18	0	0	0	0	0

ตารางที่ 3.6-3 ผลการตรวจวัดสัตว์น้ำวัยอ่อน (ต่อ)

ชนิดสัตว์น้ำวัยอ่อน		ปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อน (ตัวต่อ 100 ตารางเมตร)						
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
<i>Brachyobius xanthomelas</i>	บุ๋มมาจุ	0	180	2	0	0	0	251
Family Osphronemidae								
<i>Trichopodus vittatus</i>	กริมควาย	0	0	0	0	1	1	2
จำนวนชนิด		2	7	3	5	5	8	6
ปริมาณสัตว์น้ำรวม		8	206	17	7	5	35	314
ดัชนีความชุกชุม		0.48	1.13	1.06	2.06	2.49	1.97	0.87
ดัชนีความหลากหลาย		0.67	0.51	1.04	1.48	1.61	1.10	0.60
ดัชนีความเท่าเทียม		0.95	0.26	0.75	0.92	1.00	0.53	0.33

หมายเหตุ : * ลูกปลาเศรษฐกิจ

3.6.3 สัตว์หน้าดิน

จากผลการศึกษาสัตว์หน้าดินในแหล่งน้ำรอบอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ จำนวน 7 สถานี พบสัตว์หน้าดิน 2 ไฟล์ม 3 ชั้น 6 อันดับ 9 วงศ์ 14 ชนิด ในแต่ละสถานีมีจำนวน ตั้งแต่ 90-326 ตัวต่อตารางเมตร ประกอบด้วย

- 1) Phylum Arthropoda (สัตว์มีรยางค์ ข้อปล้อง) พบจำนวน 1 วงศ์ 2 ชนิด เป็นกลุ่มกุ้ง ปู (Class Malacostraca) 1 วงศ์ 2 ชนิด
- 2) Phylum Mollusca (หอย) พบจำนวน 8 วงศ์ 12 ชนิด โดยเป็นกลุ่มหอยฝาเดียว (Gastropod) 7 วงศ์ 11 ชนิด และเป็นกลุ่มหอยสองฝา (Class Bivalvia) 1 วงศ์ 1 ชนิด

จากผลการศึกษาสัตว์หน้าดินในแหล่งน้ำรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในช่วงฤดูแล้ง (เมษายน 2567) พบกลุ่มครัสเตเชียน ในอันดับ Decapoda (กุ้ง, ปู) และพบกลุ่มหอย (Mollusk) ใน Gastropod (หอยฝาเดียว) ซึ่งเป็นชนิดที่สามารถพบได้ในแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำในระดับปานกลาง พบชนิดพันธุ์ต่างถิ่น 1 สกุล คือ Pomacea โดยพบในสถานี 2 (อ่างเก็บน้ำแม่ขาม) สถานี 3 (อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ) และสถานี 7 (เขื่อนกิ่วลม) บริเวณสถานีที่มีปริมาณสัตว์หน้าดินสูงที่สุด คือ สถานี 2 และสถานีที่มีความหนาแน่นต่ำสุด คือ สถานี 3 และ สถานี 5 (ลำน้ำแม่จาง)

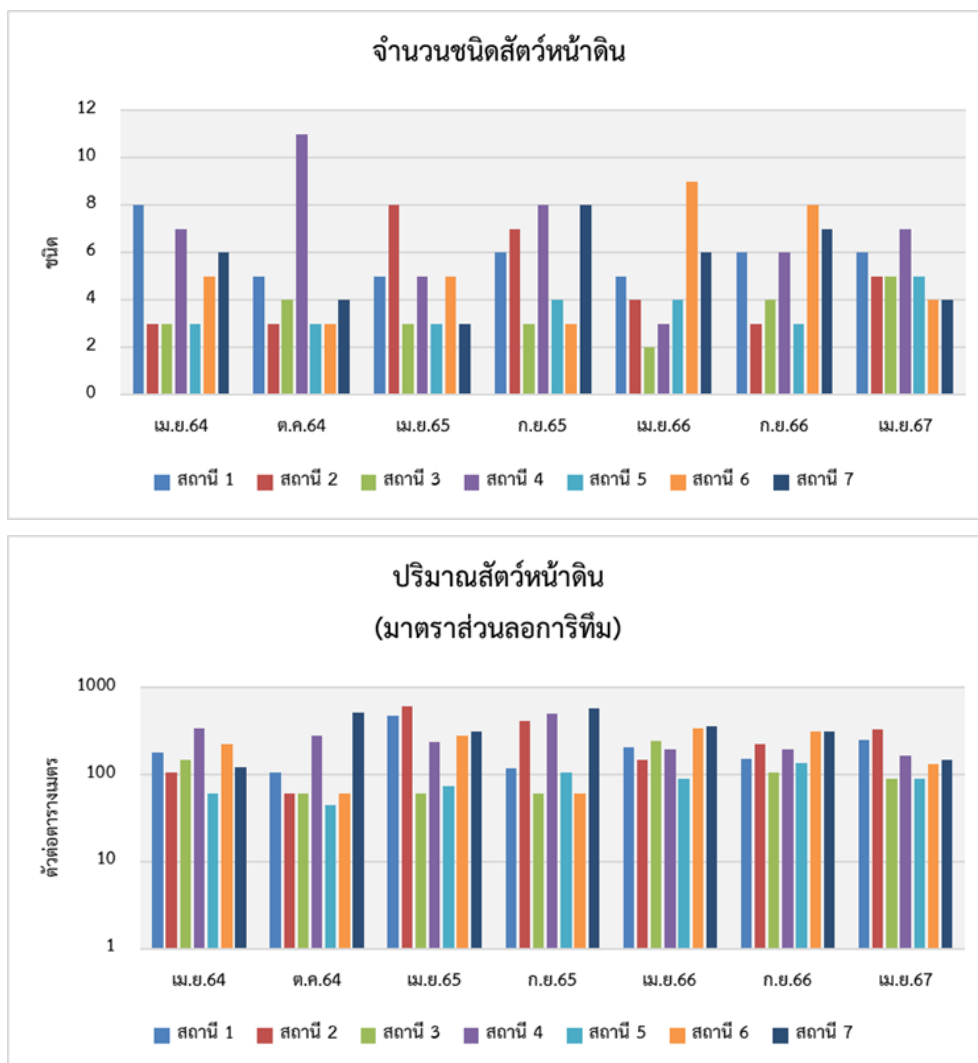
จากผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน พบว่า มีค่าตั้งแต่ 1.17-1.85 ค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 0.84-0.97 และมีค่าดัชนีความชุกชุมอยู่ระหว่าง 0.60-1.18 และเมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีทั้งหมด พบว่า ในแต่ละสถานีมีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลาง โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.6-4

สรุปผลและเปรียบเทียบ

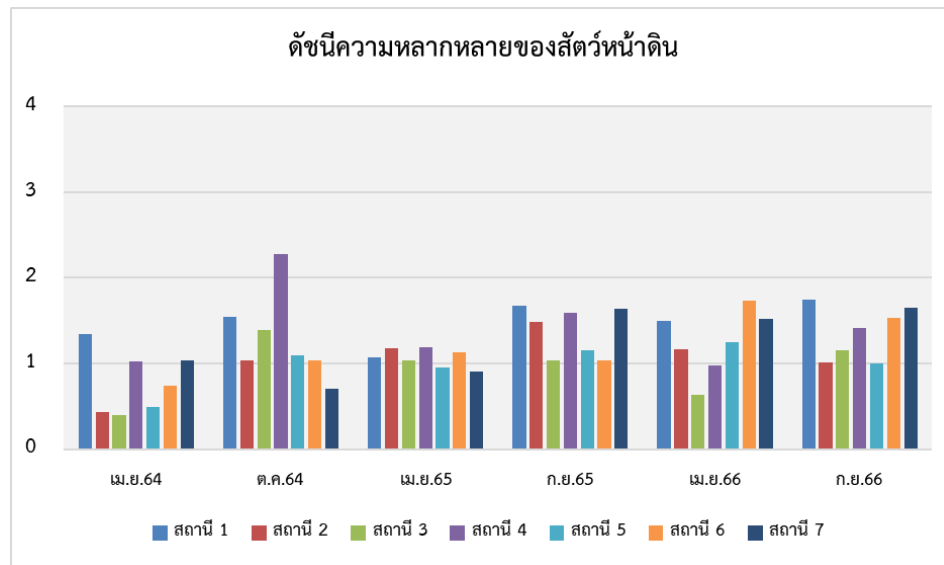
เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาช่วง 3 ที่ผ่านมา พบกลุ่มตัวอ่อนแมลงน้ำ (Insect) อยู่ในอันดับ Odonata (ตัวอ่อนแมลงปอ) กลุ่มครัสเตเชียน ในอันดับ Decapoda (กุ้ง, ปู) และพบหอย (Mollusk) ในกลุ่ม Gastropod (หอยฝาเดียว) และกลุ่ม Bivalve (หอยสองฝา) ซึ่งเป็นชนิดที่สามารถพบได้ในแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำในระดับปานกลาง ถึงระดับดี โดยในการเก็บตัวอย่างมีความแปรปรวนของจำนวนชนิดและความหนาแน่น เมื่อพิจารณาผลการศึกษาที่ผ่านมา และผลการศึกษาในครั้งนี้ (เมษายน 2567) พบว่า มีจำนวนชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินใกล้เคียงกับปี 2566 แต่มีปริมาณสัตว์หน้าดินน้อยกว่าในปี 2565 เนื่องจากในช่วงฤดูแล้ง (เมษายน) 2566 และ 2567 บริเวณจุดสำรวจบางแห่งมีปริมาณน้ำลดลงมาก บางแห่งปริมาณน้ำสูง โดยน้ำที่

เพิ่มสูงขึ้นนั้นเป็นลักษณะของการเติมน้ำเข้ามาในอ่างเก็บน้ำ บางสถานที่สำรวจน้ำแห้ง เส้นทางน้ำถูกตัดขาด บางแห่งมีการขุดลอกคลอง ซึ่งส่งผลกระทบต่อแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์หน้าดิน ทำให้สัตว์หน้าดินบางกลุ่มลดลงหรือหายไป อาจจะมีการแพร่กระจายตัวได้ซ้ำจึงต้องใช้ระยะเวลาในการสร้างประชาคมขึ้นใหม่

โดยสรุปสัตว์พื้นท้องน้ำที่พบในแหล่งน้ำรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ที่พบโดยส่วนใหญ่ คือ Gastropod (หอยฝาเดียว) กลุ่มครัสเตเชียน ในอันดับ Decapoda (กุ้ง ปู) และกลุ่ม Bivalve (หอยสองฝา) ส่วนค่าดัชนีความหลากหลาย พบว่ามีค่าอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลางในทุกปี อย่างไรก็ตาม ชนิดของสัตว์พื้นท้องน้ำที่สำรวจพบเป็นชนิดที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่มีระดับคุณภาพน้ำปานกลางถึงระดับดี แสดงให้เห็นว่าแหล่งน้ำรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะมีคุณภาพระดับปานกลางถึงระดับดี และมีความอุดมสมบูรณ์และเป็นแหล่งอาหารของสัตว์น้ำ รายละเอียดดังรูปที่ 3.6-4



รูปที่ 3.6-4 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567



รูปที่ 3.6-4 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน
ระหว่างปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567 (ต่อ)

ตารางที่ 3.6-4 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ
ตั้งอยู่ที่ ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง
ครั้งที่ 1 ประจำปี 2567 วันที่ 27 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

สถานี 1 อ่างเก็บน้ำแม่จาง	พิกัด 47Q 584746 E 2024439 N
สถานี 2 อ่างเก็บน้ำแม่ขาม	พิกัด 47Q 580273 E 2030075 N
สถานี 3 อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ	พิกัด 47Q 573995 E 2019222 N
สถานี 4 ท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ	พิกัด 47Q 574456 E 2018612 N
สถานี 5 ลำน้ำแม่จาง	พิกัด 47Q 575116 E 2018355 N
สถานี 6 ท้ายน้ำลำน้ำแม่จาง	พิกัด 47Q 574920 E 2017898 N
สถานี 7 เขื่อนกิ่วลม	พิกัด 47Q 564980 E 2048461 N

ชนิดสัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)						
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
Phylum Arthropoda							
Class Malacostraca							
Order Decapoda							
Family Palaemonidae							
<i>Macrobrachium lanchesteri</i>	104	89	15	44	15	44	74
<i>Macrobrachium sp.</i>	59	44	15	15	0	15	0
Phylum Mollusca							
Class Gastropoda							
Order Basomatophora							
Family Lymnaeidae							
<i>Lymnaea auricularis swinhoei</i>	0	0	0	0	15	0	0

ตารางที่ 3.6-4 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน (ต่อ)

ชนิดสัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)						
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
Order Littorinimorpha							
Family Bithyniidae							
<i>Bithynia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	15
Order Mesogastropoda							
Family Ampullariidae							
<i>Pomacea insularum</i>	0	104	15	0	0	0	44
<i>Pomacea</i> sp.	0	15	0	0	0	0	0
Family Viviparidae							
<i>Filopaludina martensi martensi</i>	0	0	15	15	0	0	0
Family Thiaridae							
<i>Melanoides tuberculata</i>	15	0	0	0	0	0	0
<i>Melanoides</i> sp.	44	0	0	15	15	0	0
<i>Tarebia</i> sp.	15	0	0	30	30	0	0
Family Pachychilidae							
<i>Brotia</i> sp.	0	0	0	15	15	0	0
Order Neogastropoda							
Family Nassariidae							
<i>Clea helena</i>	0	74	0	0	0	59	0
<i>Clea</i> sp.	15	0	0	30	0	15	15
Class Bivalvia							
Order Unionoida							
Family Amblymidae							
<i>Pilsbryoconcha exilis exilis</i>	0	0	30	0	0	0	0
รวม (ชนิด)	6	5	5	7	5	4	4
รวม (ตัว/ตารางเมตร)	252	326	90	164	90	133	148
ค่าดัชนีความชุกชุมของสัตว์หน้าดิน	0.90	0.69	0.89	1.18	0.89	0.61	0.60
ค่าดัชนีความเท่าเทียมของสัตว์หน้าดิน	0.84	0.91	0.97	0.95	0.97	0.88	0.84
ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดสัตว์หน้าดิน	1.51	1.47	1.56	1.85	1.56	1.22	1.17

3.6.4 ปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลา

จากการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักทั้ง 6 ชนิด ในเนื้อปลาทุกชนิด ในแหล่งน้ำ 5 แหล่ง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำแม่จาง อ่างเก็บน้ำแม่ขาม อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ลำน้ำแม่จาง และเขื่อนกิ่วลม พบว่า ดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน และมาตรฐาน Codex General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed; CODEX STAN 193-1995 ดังตารางที่ 3.6-5

ตารางที่ 3.6-5 แสดงค่าปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลาบริเวณโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในช่วงเดือนเมษายน 2567

แหล่งน้ำ/ชนิดปลา	น้ำหนักรวม (กรัม/ตัว)	ชนิดโลหะหนัก (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)					
		โครเมียม	แคดเมียม	ปรอท	สารหนู	ตะกั่ว	ปรอทอินทรีย์
สถานี 1 (อ่างเก็บน้ำแม่จาง)							
1.ปูทราย ¹	585 กรัม (4 ตัว)	ND (<0.05)	ND (<0.0002)	0.064	0.09	ND (<0.001)	0.04
2.สลัด ¹	820 กรัม (8 ตัว)	ND (<0.05)	<0.002	0.119	0.06	<0.008	0.07
3.หม่อข้างเหยียบ ¹	603 กรัม (10 ตัว)	ND (<0.05)	ND (<0.0002)	0.110	0.20	ND (<0.001)	0.07
สถานี 2 (อ่างเก็บน้ำแม่ขาม)							
1.ปูทราย ¹	580 กรัม (4 ตัว)	ND (<0.05)	ND (<0.0002)	0.131	0.09	<0.008	0.09
2.หม่อข้างเหยียบ ¹	493 กรัม (5 ตัว)	ND (<0.05)	ND (<0.0002)	0.055	0.07	ND (<0.001)	0.04
3.นิล ²	570 กรัม (5 ตัว)	ND (<0.05)	ND (<0.0002)	0.009	0.22	<0.008	<0.02
สถานี 3 (อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ)							
1.ปูทราย ¹	633 กรัม (2 ตัว)	ND (<0.05)	ND (<0.0002)	0.094	0.05	ND (<0.001)	0.07
2.สลัด ¹	434 กรัม (5 ตัว)	<0.16	<0.002	0.114	0.08	ND (<0.001)	0.07
3.นิล ²	737 กรัม (1 ตัว)	ND (<0.05)	ND (<0.0002)	0.031	0.25	ND (<0.001)	0.02
ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563		ไม่กำหนด	1	ไม่กำหนด	2	0.3	1 (ปลาผู้ล่า)
CODEX STAN 193-1995		ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	0.3	$0.5/1^3$

หมายเหตุ : 1. ¹ = ปลาผู้ล่า

2. ² = ปลากินพืช

3. ³ = ค่ามาตรฐานสำหรับปลากินพืช 0.5 มก./กก. และปลากินสัตว์ 1 มก./กก.

4. ND = ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.6-5 แสดงค่าปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลาบริเวณโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในช่วงเดือนเมษายน 2567 (ต่อ)

แหล่งน้ำ/ชนิดปลา	น้ำหนักรวม (กรัม/ตัว)	ชนิดโลหะหนัก (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)					
		โครเมียม	แคดเมียม	ปรอท	สารหนู	ตะกั่ว	ปรอทอินทรีย์
สถานี 5 (ลำน้ำแม่จาง)							
1.ปูทราย ¹	429 กรัม (2 ตัว)	ND (<0.05)	ND (<0.0002)	0.165	0.06	ND (<0.001)	0.12
2.หมองช้างเหยียบ ¹	448 กรัม (4 ตัว)	ND (<0.05)	ND (<0.0002)	0.058	0.07	ND (<0.001)	0.04
3.นิล ²	632 กรัม (5 ตัว)	ND (<0.05)	ND (<0.0002)	0.011	0.50	ND (<0.001)	<0.02
สถานี 7 (เขื่อนกิ่วลม)							
1.ปูทราย ¹	455 กรัม (1 ตัว)	ND (<0.05)	ND (<0.0002)	0.283	0.06	ND (<0.001)	0.18
2.กระสับซิด ¹	638 กรัม (1 ตัว)	ND (<0.05)	ND (<0.0002)	0.891	<0.03	ND (<0.001)	0.54
3.กตแก้ว ²	409 กรัม (7 ตัว)	ND (<0.05)	ND (<0.0002)	0.074	0.04	ND (<0.001)	0.04
ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563		ไม่กำหนด	1	ไม่กำหนด	2	0.3	1 (ปลาผู้ล่า)
CODEX STAN 193-1995		ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	0.3	0.5/1 ³

หมายเหตุ : 1. ¹ = ปลาผู้ล่า

2. ² = ปลากินพืช

3. ³ = ค่ามาตรฐานฯ สำหรับปลากินพืช 0.5 มก./กก. และปลากินสัตว์ 1 มก./กก.

4. ND = ตรวจไม่พบ

3.7 การคมนาคม

โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคม (ตารางที่ 3.1) โดยทำการบันทึกปริมาณการจราจร จำนวนการขนส่งวัสดุและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรในพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ตลอดระยะเวลาดำเนินการในแต่ละเดือน สำหรับการดำเนินงานระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีดังนี้

3.7.1 การบันทึกปริมาณการจราจร

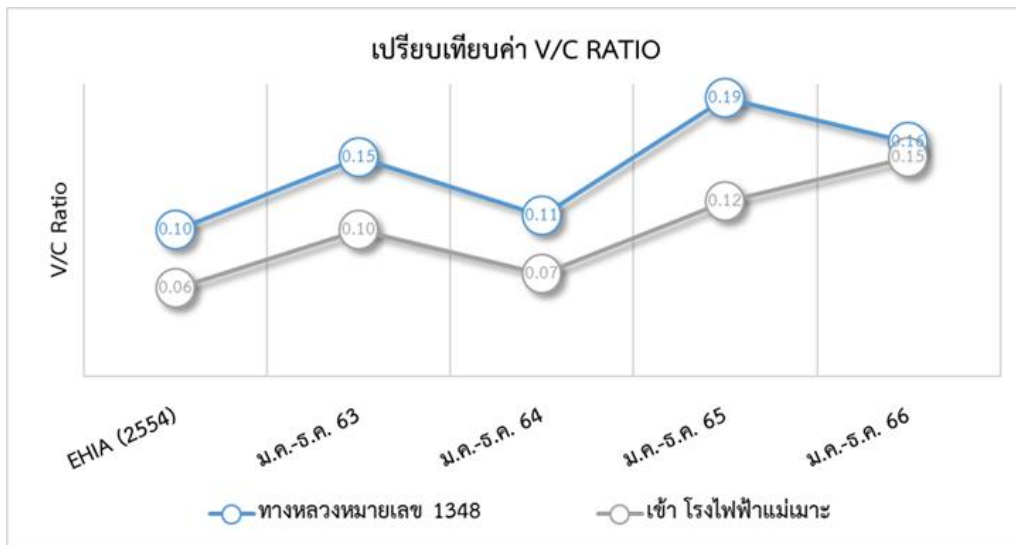
โรงไฟฟ้าแม่เมาะทำการติดตามตรวจนับปริมาณการจราจรบนเส้นทางที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะใช้เป็นเส้นทางหลักในการคมนาคมและการขนส่งอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ จำนวน 2 จุด คือ ทางหลวงหมายเลข 1348 บริเวณบ้านเวียงสวรรค์ และบริเวณเส้นทางเข้าสู่ กฟผ. แม่เมาะ โดยจดบันทึกปริมาณการจราจร ปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน 2 วัน และวันหยุด 1 วัน สำหรับปี 2567 กำหนดดำเนินการในช่วงครึ่งปีหลัง ส่วนในปี 2566 ดำเนินการเมื่อวันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2566 ซึ่งได้รายงานไว้ในฉบับที่ 17 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566) ผลการสำรวจ พบว่า ทางหลวงหมายเลข 1348 บริเวณบ้านเวียงสวรรค์ และถนนทางเข้า กฟผ. แม่เมาะ มีสภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก และสามารถรองรับปริมาณจราจรได้เพิ่มอีกมาก สรุปดังนี้

1) การเปรียบเทียบค่าอัตราส่วนของปริมาณจราจร (V/C Ratio)

การเปรียบเทียบอัตราส่วนของปริมาณจราจร หรือที่เรียกว่าค่า V/C Ratio ย้อนหลังเพื่อเปรียบเทียบสภาพการจราจรที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเปรียบเทียบตั้งแต่การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2554 จนถึงเดือนธันวาคม 2566 บริเวณทางหลวงหมายเลข 1348 และถนนทางเข้า กฟผ.แม่เมาะ เพื่อตรวจสอบว่าการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแม่เมาะนั้นจะส่งผลกระทบต่อการสัญจรของชุมชนบริเวณใกล้เคียงหรือไม่ สรุปได้ดังตารางที่ 3.7-1 และรูปที่ 3.7-1

ตารางที่ 3.7-1 ค่า V/C Ratio บนถนนและทางหลวงโดยรอบ กฟผ.แม่เมาะ

บริเวณ	ช่วงเวลา (ปี/เดือน)				
	2554	2563	2564	2565	2566
	การศึกษา ผลกระทบ	ม.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-ธ.ค.
ทางหลวงหมายเลข 1348	0.10	0.15	0.11	0.19	0.16
ทางเข้า กฟผ.แม่เมาะ	0.06	0.10	0.07	0.12	0.15



รูปที่ 3.7-1 ค่า V/C Ratio บริเวณทางหลวงหมายเลข 1348 ตั้งแต่การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2554-2566

จากรูปที่ 3.7-1 การเปรียบเทียบอัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio) ย้อนหลังทั้ง 2 บริเวณ คือ บริเวณทางหลวงหมายเลข 1348 และบริเวณถนนทางเข้า กฟผ. แม่เมาะ พบว่า อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio) ก่อนและหลังมีโครงการก่อสร้างมีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่สภาพการจราจรยังมีความคล่องตัวสูงมาก และเมื่อโครงการฯ สิ้นสุดลง (ปี 2563) พบว่า ค่าอัตราส่วนปริมาณการจราจรบริเวณทางหลวงหมายเลข 1348 และบริเวณถนนทางเข้า กฟผ. แม่เมาะ พบว่า เริ่มมีค่าลดลงจากเดิม ซึ่งแสดงว่าการดำเนินงานของโครงการส่งผลกระทบต่อจราจรเพียงเล็กน้อยโดยเฉพาะในช่วงก่อสร้างเท่านั้น ประกอบกับเกิดการระบาดของ COVID-19 ทำให้ปริมาณการจราจรลดน้อยลง ซึ่งปี 2565 อัตราส่วนปริมาณการจราจรมีปริมาณเพิ่มขึ้น ทั้งนี้คาดว่าเนื่องจาก สถานการณ์ COVID-19 เริ่มคลี่คลาย จึงมีการสัญจรเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้อัตราส่วนปริมาณการจราจรเพิ่มมากขึ้นทั้ง 2 บริเวณ

3.7.2 สถิติอุบัติเหตุจากการจราจร

โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้รวบรวมสถิติอุบัติเหตุจากการจราจรที่บันทึกโดยสถานีตำรวจภูธร อำเภอแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 สรุปจำนวนอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุ และระดับความรุนแรงได้ดังนี้

1) ทางหลวงหมายเลข 1348

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 บนถนนทางหลวงหมายเลข 1348 มีอุบัติเหตุทางการจราจรเกิดขึ้นจำนวน 4 ครั้ง มีผู้บาดเจ็บรวม 5 ราย และมีผู้เสียชีวิต 1 ราย โดยอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เกิดจากการขับเร็วและความประมาท (ตารางที่ 3.7-2)

**ตารางที่ 3.7-2 จำนวนอุบัติเหตุและระดับความรุนแรง บนทางหลวงหมายเลข 1348
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567**

เดือน	อุบัติเหตุที่เกิด (ครั้ง)	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	
		บาดเจ็บ (ราย)	เสียชีวิต (ราย)
มกราคม	-	-	-
กุมภาพันธ์	1	1	-
มีนาคม	1	-	1
เมษายน	2	4	-
พฤษภาคม	-	-	-
มิถุนายน	-	-	-
รวม	4	5	1

ที่มา : สถานีตำรวจภูธร อำเภอแม่เมาะ, กรกฎาคม 2567

2) ถนนทางเข้า กฟผ.แม่เมาะ และถนนภายในพื้นที่ กฟผ. แม่เมาะ

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 บนถนนทางเข้า กฟผ. แม่เมาะ และถนนภายในพื้นที่ กฟผ. แม่เมาะ มีอุบัติเหตุทางการจราจรเกิดขึ้นจำนวน 11 ครั้ง มีผู้บาดเจ็บรวม 7 ราย และไม่มีผู้เสียชีวิต โดยอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดเกิดจากความประมาท (ตารางที่ 3.7-3)

ตารางที่ 3.7-3 จำนวนอุบัติเหตุและระดับความรุนแรง บนเส้นทางเข้าสู่ กฟผ.แม่เมาะ และภายในพื้นที่ กฟผ. แม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เดือน	อุบัติเหตุที่เกิด (ครั้ง)	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	
		บาดเจ็บ (ราย)	เสียชีวิต (ราย)
มกราคม	-	-	-
กุมภาพันธ์	3	3	-
มีนาคม	3	-	-
เมษายน	1	-	-
พฤษภาคม	4	4	-
มิถุนายน	-	-	-
รวม	11	7	-

ที่มา : โรงไฟฟ้าแม่เมาะ, กรกฎาคม 2567

3) การเปรียบเทียบจำนวนอุบัติเหตุจากการจราจร

สำหรับจำนวนอุบัติเหตุย้อนหลัง 3 ปี บริเวณทางหลวงหมายเลข 1348 ถนนทางเข้า กฟผ.แม่เมาะ และถนนภายในพื้นที่ กฟผ. แม่เมาะ ตั้งแต่ช่วงเดือนมกราคม 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567 สรุปได้ตามตารางที่ 3.7-4

ตารางที่ 3.7-4 จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนถนนสายต่างๆ บริเวณ กฟผ. แม่เมาะ ปี 2564 ถึงเดือนมิถุนายน 2567

เดือน/ปี	จำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ (ครั้ง)	
	ทางหลวงหมายเลข 1348	ถนนทางเข้า กฟผ.แม่เมาะ และภายในพื้นที่ กฟผ. แม่เมาะ
ม.ค.-มิ.ย. 2564	12	21
ก.ค.-ธ.ค. 2564	4	13
ม.ค.-มิ.ย. 2565	1	18
ก.ค.-ธ.ค. 2565	19	13
ม.ค.-มิ.ย. 2566	3	5
ก.ค.-ธ.ค. 2566	1	24
ม.ค.-มิ.ย. 2567	4	11

ที่มา : สถานีตำรวจภูธร อำเภอแม่เมาะ, กรกฎาคม 2567 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ, กรกฎาคม 2567

3.8 การจัดการกากของเสีย

3.8.1 ปริมาณและการจัดการขยะ

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณ และจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ตามมาตรการที่ระบุไว้ โดยกำหนดให้ดำเนินการเดือนละ 1 ครั้ง ด้วยการคัดแยกขยะ ซึ่งจำแนกออกเป็น 5 ประเภท ตามประเภทของขยะ ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะติดเชื้อ แก้วฉนวนหินและยิปซัม และกากของเสียอุตสาหกรรม โดยขยะแต่ละประเภทมีปริมาณตามตารางที่ 3.8-1 และภาคผนวก ก โดยมีวิธีการกำจัดดังนี้

1) **ขยะทั่วไป** เริ่มจากการเก็บจากถังประจำจุดสีเขียว บันทึกข้อมูลลงในเอกสารตรวจนับ (Check Sheet) เป็นประจำทุกวัน แล้วขนส่งและกำจัดโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีขยะทั่วไปที่ส่งกำจัด จำนวน 118.32 ตัน

2) **ขยะรีไซเคิล** เริ่มจากการเก็บขยะจากถังสีเหลืองประจำจุด บันทึกข้อมูลลงในเอกสารตรวจนับ (Check Sheet) แล้วขนส่งโดยรถบรรทุกขยะนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่อาคารคัดแยกขยะของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เพื่อรอจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อภายนอก ซึ่งถ้าเก็บไว้ได้เกินปริมาณร้อยละ 80 ของพื้นที่จัดเก็บ จะแจ้งหน่วยงานพัสดุเพื่อทำเรื่องจัดจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีการจำหน่ายขยะรีไซเคิล จำนวน 0.163 ตัน

3) **ขยะติดเชื้อ** มาจากการทำแผล ฉีดยาต่างๆ ภายในสถานพยาบาลกองการแพทย์และอนามัยแม่เมาะ ซึ่งได้รวบรวมใส่ถุงขยะสีแดง แล้วบันทึกข้อมูลลงในเอกสารตรวจนับ (Check Sheet) จากนั้นหน่วยงานกองโยธา โรงไฟฟ้าแม่เมาะ จะใช้รถบรรทุกขยะขนส่งให้กับโรงพยาบาลแม่เมาะ ซึ่งได้มีการว่าจ้างให้บริษัทไทยพอร์ทแลนด์ เป็นผู้กำจัดด้วยการเผาทำลายในเตาเผาที่ออกแบบไว้โดยเฉพาะต่อไป (เก็บขยะติดเชื้อสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทุกวันพฤหัสบดี) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีปริมาณขยะติดเชื้อ 0.272 ตัน

4) **แก้วฉนวนหินและยิปซัม** ประกอบด้วย แก้วหนัก แก้วลอย และยิปซัม โดยแก้วหนักจะถูกลำเลียงตามสายพานที่เป็นระบบปิดไปยังบ่อทิ้งขี้เถ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ แก้วลอยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80-90 ขายให้เอกชนเพื่อนำไปผสมทำคอนกรีต ส่วนที่เหลือนำไปทิ้งที่บ่อทิ้งขี้เถ้า โดยใช้รถคอนเทนเนอร์ที่มีการปกคลุมอย่างมิดชิด ส่วนยิปซัมบางส่วนนำไปจำหน่ายและบางส่วนนำไปทิ้งในบ่อทิ้งขี้เถ้า ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีปริมาณแก้วหนัก 502,383 ตัน แก้วลอย 881,082 ตัน และยิปซัม 855,208 ตัน

5) กากของเสียอุตสาหกรรม ทำการเก็บรวบรวมไว้ที่ลานเก็บคัดแยกขยะของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยแบ่งแยกประเภทและติดป้ายบอกเพื่อรอการกำจัดต่อไป ซึ่งถ้ามีปริมาณขยะเกิน 80% ของพื้นที่จัดเก็บ จะแจ้งหน่วยงานพัสดุให้ทำเรื่องว่าจ้างหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรม ส่งกำจัดจำนวน 63,873 ตัน ได้แก่ ฉนวนกันความร้อน Rock Wool น้ำมันเก่าใช้แล้ว วัสดุปนเปื้อนและดูดซับน้ำมัน (ภาคผนวก ก)

ตารางที่ 3.8-1 ปริมาณขยะแยกตามประเภทของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ปริมาณขยะ (ตัน)							
เดือน	ขยะทั่วไป	ขยะรีไซเคิล	ขยะติดเชื้อ	เถ้าถ่านหินและยิปซัม			กากของเสียอุตสาหกรรม
				เถ้าหนัก	เถ้าลอย	ยิปซัม	
มกราคม	19.31	0.028	0.050	81,697	154,662	134,173	6,465
กุมภาพันธ์	19.49	0.022	0.048	75,586	141,464	146,385	8,101
มีนาคม	21.12	0.026	0.036	82,845	161,423	166,400	10,015
เมษายน	19.96	0.031	0.054	76,640	133,594	132,737	11,380
พฤษภาคม	23.89	0.027	0.044	95,304	153,492	135,062	13,180
มิถุนายน	14.55	0.029	0.040	90,311	147,447	140,450	14,731
รวม	118.32	0.163	0.272	502,383	881,082	855,208	63,873
เฉลี่ย/เดือน	19.72	0.027	0.045	83,730.56	146,847.02	142,534.68	10,645.44

ที่มา : โรงไฟฟ้าแม่เมาะ, กรกฎาคม 2567

3.8.2 ปริมาณ Organic Carbon ในเถ้าถ่านหิน และปริมาณโลหะหนักในเถ้าถ่านหินและน้ำชะเถ้า โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดดังนี้

1) เถ้าถ่านหิน (เถ้าลอยและเถ้าหนัก) : ทำการวิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon และโลหะหนัก ได้แก่ โปรท สารหนู ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียม โดยทำการเก็บเถ้าลอยบริเวณไซโลเก็บเถ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ และเถ้าหนักบริเวณบ่อเก็บเถ้าถ่านหิน เป็นประจำทุกเดือน เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เทสติ้ง เซอร์วิส จำกัด รายละเอียดดังตารางที่ 3.8-2 และภาคผนวก ก

2) น้ำชะเถ้า (เถ้าลอยและเถ้าหนัก) : ทำการวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ โปรท สารหนู ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียม เป็นประจำทุกเดือน เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด รายละเอียดดังตารางที่ 3.8-3 และภาคผนวก ก

จากผลการวิเคราะห์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่าปริมาณโลหะหนักในเถ้าถ่านหิน และน้ำชะเถ้า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ซึ่งไม่จัดเป็นของเสียอันตราย

ตารางที่ 3.8-2 การวิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon และโลหะหนักในเถ้าถ่านหินโรงไฟฟ้าแม่เมาะ
ระหว่างเดือนเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เดือน/สถานี	พารามิเตอร์ (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)					
	สารหนู	แคดเมียม	โครเมียม	ตะกั่ว	ปรอท	Organic Carbon (%)
เถ้าหนัก : บ่อเก็บเถ้าถ่านหิน						
มกราคม	35.5	<0.300	15.5	<1.55	<0.100	3.38
กุมภาพันธ์	39.90	<0.300	8.86	<1.55	0.129	0.47
มีนาคม	38.90	<0.300	12.6	<1.55	<0.100	1.63
เมษายน	42.70	<0.300	9.99	<1.55	<0.100	1.92
พฤษภาคม	44.00	<0.300	18.60	<1.55	<0.100	1.13
มิถุนายน	29.10	<0.300	11.50	<1.55	<0.100	1.19
เถ้าลอย						
มกราคม (Unit 9)	217	<0.300	28.7	16.5	<0.100	2.74
กุมภาพันธ์ (Unit 10)	158	2.87	31.1	8.65	<0.100	0.14
มีนาคม (Unit 10)	145	2.62	31.8	6.74	<0.100	0.16
เมษายน (Unit 11)	146	2.35	29.9	5.46	<0.100	0.16
พฤษภาคม (Unit 12)	135	2.38	30.6	13.4	<0.100	0.12
มิถุนายน (Unit 13)	156	2.83	30.5	6.18	<0.100	0.12
มาตรฐาน^{1/}	500	100	2,500	1,000	20	-

หมายเหตุ : ^{1/} = มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

ที่มา : บริษัท อินเทอร์เน็ตขนส่งแอสเตตติ้ง เซอร์วิส จำกัด, กรกฎาคม 2567

บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กรกฎาคม 2567

ตารางที่ 3.8-3 การวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในน้ำชะเถ้าลอย และน้ำชะเถ้าหนัก โรงไฟฟ้าแม่เมาะ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เดือน/สถานี	พารามิเตอร์ (มิลลิกรัม/ลิตร)				
	สารหนู	แคดเมียม	โครเมียม	ตะกั่ว	ปรอท
น้ำชะเถ้าหนัก					
มกราคม	0.709	<0.006	0.032	<0.031	0.0019
กุมภาพันธ์	1.92	<0.006	0.122	<0.031	<0.0005
มีนาคม	2.1	<0.006	0.108	<0.031	<0.0005
เมษายน	1.89	<0.006	0.075	<0.031	<0.0005
พฤษภาคม	1.75	<0.006	0.218	<0.031	<0.0005
มิถุนายน	0.63	<0.006	0.059	<0.031	<0.0005
น้ำชะเถ้าลอย					
มกราคม (Unit 9)	2.68	<0.006	0.229	<0.031	<0.0005
กุมภาพันธ์ (Unit 10)	<0.001	<0.001	<0.01	<0.01	<0.001
มีนาคม (Unit 10)	0.133	<0.001	0.03	<0.001	<0.001
เมษายน (Unit 11)	<0.001	<0.001	<0.01	0.02	<0.001
พฤษภาคม (Unit 12)	<0.001	<0.001	<0.01	<0.01	<0.001
มิถุนายน (Unit 13)	<0.001	<0.001	<0.01	<0.01	<0.001
มาตรฐาน^{1/}	5.0	1.0	5.0	5.0	0.2

หมายเหตุ : ^{1/} = มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

ที่มา : บริษัท อินเทอร์เน็ตขนส่งแอสเตตติ้ง เซอร์วิส จำกัด, กรกฎาคม 2567

บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, กรกฎาคม 2567



3.9 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

3.9.1 การสำรวจภาคสนาม

การสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จะทำการสำรวจครอบคลุมตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่กำหนด ได้แก่ หมู่บ้านที่อยู่ใน 5 ตำบลของอำเภอแม่เมาะ ปีละ 1 ครั้ง ในปี 2567 ทำการสำรวจระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2567 โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ส่วนปี 2566 ดำเนินการเมื่อเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม 2566 พบว่า กลุ่มครัวเรือนจำนวน 440 ครัวเรือน ส่วนใหญ่รู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 86.4 ไม่มีความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 10.0 และไม่มี ความพึงพอใจ คิดเป็นร้อยละ 3.6 ตามลำดับ และกลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 90 คน ส่วนใหญ่มีความรู้สึกพึงพอใจต่อ การดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 97.8 ไม่มีความคิดเห็นและไม่พึงพอใจ คิดเป็นร้อยละ 1.1 เท่ากัน ส่วนหน่วยงานราชการ ทั้ง 12 แห่ง รู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินการของ กฟผ. คิดเป็นร้อยละ 91.7 ไม่มีความ คิดเห็น ร้อยละ 8.3 สำหรับผลการสำรวจ ได้รายงานในรายงานฉบับที่ 17 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เป็นที่ เรียบร้อยแล้ว

3.10 สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย แบ่งมาตรการออกเป็น 1) มาตรการด้านสาธารณสุข และสุขภาพ และ 2) มาตรการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย โดยมีการติดตามตรวจสอบทั้งชุมชนรอบโรงไฟฟ้า และพนักงานในโรงไฟฟ้า

3.10.1 สาธารณสุข และสุขภาพ

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสาธารณสุขและสุขภาพ ที่กำหนดให้โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ดำเนินการรวบรวมข้อมูลสถิติภูมิด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบ ทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน รวมถึงผู้ป่วยฉุกเฉิน) ตรวจวัด โปรทและสารหนู ในกลุ่มประชาชน และตรวจวัดโปรทและสารหนู ในพืชผัก และเนื้อวัว โดยในช่วงระหว่าง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้ดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว สรุปได้ดังนี้

3.10.1.1 มาตรการสำหรับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า

1) ข้อมูลสถิติภูมิด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาใน โรงพยาบาล ได้รวบรวมข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนจากหน่วยงานต่อไปนี้

- โรงพยาบาลแม่เมาะ (ศูนย์เฝ้าระวังเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมแม่เมาะเป็นหน่วยงานภายใน โรงพยาบาลแม่เมาะ จึงใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน)

- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่เมาะ (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในชุมชน ไกลเคียงพื้นที่โครงการฯ 5 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.บ้านท่าสี่ ต.บ้านดง รพ.สต.บ้านสบป่าด ต.สบป่าด รพ.สต.บ้าน ใหม่รัตนโกสินทร์ ต.นาสัก รพ.สต.บ้านกอรวก ต.จางเหนือ และ รพ.สต.บ้านทาน ต.จางเหนือ)

1.1) ผู้ป่วยนอก

ได้รวบรวมข้อมูลสภาวะสุขภาพของประชาชนจากรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (ร.ง.504 รวม 21 กลุ่มโรค) ภาพรวมสุขภาพของประชาชนที่เข้ารับการรักษาที่สถานพยาบาลฯ ทั้ง 6 แห่งดังกล่าว ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า อาการป่วยใน 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการและเมตาบอลิซึม ร้อยละ 23.32 รองลงมาคือ โรคระบบไหลเวียนเลือด ร้อยละ 20.99 และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม ร้อยละ 9.08 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.10-1 สำหรับจำนวนผู้ป่วยนอกที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบจำนวน ร้อยละ 6.98 รายละเอียดดังตารางที่ 3.10-2

1.2) ผู้ป่วยใน

จากข้อมูลสภาวะสุขภาพประชาชน ของโรงพยาบาลแม่เมาะ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า อาการป่วย 3 อันดับแรกของผู้ป่วยใน คือ โรคทาลัสซีเมียชนิดบีตา จำนวน 117 ราย โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจำนวน 87 ราย และโรคปอดบวม ไม่ทราบสาเหตุ จำนวน 51 ราย ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.10-3 สำหรับจำนวนผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ทั้งป่วยด้วยโรคหลักทางเดินหายใจและป่วยด้วยโรคอื่นร่วมกับโรคทางเดินหายใจ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบจำนวน ร้อยละ 28.47 รายละเอียดดังตารางที่ 3.10-2

1.3) ผู้ป่วยฉุกเฉิน

จากข้อมูลสภาวะสุขภาพประชาชน ของสถานพยาบาลในอำเภอแม่เมาะ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า อาการป่วย 3 อันดับแรกของผู้ป่วยฉุกเฉิน คือ โรคเยื่อจมูกและลำคออักเสบเฉียบพลัน (โรคไข้หวัด) จำนวน 669 ราย โรคหน้ามืด เวียนศีรษะ จำนวน 402 และโรคกระเพาะอาหารกับลำไส้อักเสบ และลำไส้ใหญ่อักเสบจากสาเหตุที่ไม่ระบุรายละเอียด จำนวน 360 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.10-4 สำหรับจำนวนผู้ป่วยฉุกเฉินที่ได้รับการรักษาด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ทั้งป่วยด้วยโรคหลักทางเดินหายใจและป่วยด้วยโรคอื่นร่วมกับโรคทางเดินหายใจ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบจำนวน ร้อยละ 16.36 รายละเอียดดังตารางที่ 3.10-2

1.4) สรุปจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่ได้รับการรักษาในอำเภอแม่เมาะ (ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน)

ข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยในอำเภอแม่เมาะ ได้แก่ ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ทั้งหมด 7,251 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.79 จากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทั้งหมดของอำเภอแม่เมาะ รายละเอียดดังตารางที่ 3.10-2

ตารางที่ 3.10-1 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
(รจ.504)

ลำดับ	ชื่อกลุ่มโรค R504	บ้านท่าลี่		บ้านใหม่		สบป่าด		บ้านนาแซ (กอรวก)		บ้านทาน		รพ.แม่เมาะ		รวม	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
1	โรคติดเชื้อและปรสิต	51	1.65	49	2.71	26	1.62	62	2.94	66	4.34	1,975	2.59	2,229	2.58
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	4	0.13	2	0.11	8	0.50	1	0.05	0	0.00	564	0.74	579	0.67
3	โรคเลือดและอวัยวะเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	2	0.06	1	0.06	1	0.06	0	0.00	2	0.13	864	1.13	870	1.01
4	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	391	12.67	3	0.17	15	0.94	56	2.65	190	12.51	19,520	25.56	20,175	23.32
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	22	0.71	10	0.55	14	0.87	11	0.52	16	1.05	3,399	4.45	3,472	4.01
6	โรคระบบประสาท	6	0.19	4	0.22	2	0.12	3	0.14	3	0.20	1,011	1.32	1,029	1.19
7	โรคตาและส่วนประกอบของตา	78	2.53	83	4.59	57	3.55	86	4.08	40	2.63	711	0.93	1,055	1.22
8	โรคหูและปมูกหู	8	0.26	5	0.28	15	0.94	5	0.24	3	0.20	301	0.39	337	0.39
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	546	17.70	10	0.55	21	1.31	17	0.81	343	22.58	17,223	22.55	18,160	20.99
10	โรคระบบหายใจ	578	18.74	426	23.57	421	26.25	304	14.41	342	22.51	3,968	5.20	6,039	6.98
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	356	11.54	159	8.80	190	11.85	111	5.26	138	9.08	6,676	8.74	7,630	8.82
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	169	5.48	77	4.26	18	1.12	51	2.42	31	2.04	1,042	1.36	1,388	1.60
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโรคข้อและเนื้อเยื่อเสริม	301	9.76	187	10.35	323	20.14	367	17.39	161	10.60	6,513	8.53	7,852	9.08
14	โรคระบบสืบพันธุ์และปัสสาวะ	58	1.88	15	0.83	21	1.31	69	3.27	17	1.12	3,346	4.38	3,526	4.08
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	107	0.14	107	0.12
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เพิ่มขึ้นในวัยทารก (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด)	0	0.00	1	0.06	0	0.00	0	0.00	0	0.00	109	0.14	110	0.13
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซม ผิดปกติ	1	0.03	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	25	0.03	26	0.03
18	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	225	7.29	371	20.53	364	22.69	705	33.41	120	7.90	3,673	4.81	5,458	6.31
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	23	0.03	23	0.03
20	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	10	0.32	0	0.00	2	0.12	0	0.00	13	0.86	467	0.61	492	0.57
21	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	39	1.26	10	0.55	32	2.00	58	2.75	34	2.24	1,947	2.55	2,120	2.45
22	โรคของสตรี	0	0.00	8	0.44	0	0.00	0	0.00	0	0.00	10	0.01	18	0.02
23	โรคของเด็ก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
24	โรคที่เกิดอาการหลายระบบ	25	0.81	54	2.99	7	0.44	35	1.66	0	0.00	2,404	3.15	2,525	2.92
25	โรคที่เกิดเฉพาะตำแหน่ง	150	4.86	59	3.27	55	3.43	161	7.63	0	0.00	248	0.32	673	0.78
26	โรคและอาการอื่น	65	2.11	273	15.11	12	0.75	8	0.38	0	0.00	246	0.32	604	0.70
รวมทั้งสิ้น		3,085	100	1,807	100	1,604	100	2,110	100	1,519	100	76,372	100	86,497	100
โรคทางเดินหายใจ		578	18.74	426	23.57	421	26.25	304	14.41	342	22.51	3,968	5.20	6,039	6.98
โรคทั่วไป		2,507	81.26	1,381	76.43	1,183	73.75	1,806	85.59	1,177	77.49	72,404	94.80	80,458	93.02

ที่มา : โรงพยาบาลแม่เมาะ, กรกฎาคม 2567 รพ.สต.บ้านท่าลี่, กรกฎาคม 2567 รพ.สต.บ้านสบป่าด, กรกฎาคม 2567

รพ.สต.บ้านใหม่รัตนโกสินทร์, กรกฎาคม 2567 รพ.สต. กอรวก, กรกฎาคม 2567 รพ.สต. บ้านทาน, กรกฎาคม 2567

หมายเหตุ :

	คือ กลุ่มโรคที่พบมากเป็นอันดับ 1
	คือ กลุ่มโรคที่พบมากเป็นอันดับ 2
	คือ กลุ่มโรคที่พบมากเป็นอันดับ 3
	คือ กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ

ตารางที่ 3.10-2 สรุปจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในอำเภอแม่เมาะ
(ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ประเภทผู้ป่วย	ประเภทโรค	จำนวนผู้ป่วย	
ผู้ป่วยนอก (รง.504)	โรคทั่วไป	ราย	80,458
		ร้อยละ	93.02
	โรคทางเดินหายใจ	ราย	6,039
		ร้อยละ	6.98
ผู้ป่วยใน	โรคทั่วไป	ราย	784
		ร้อยละ	71.53
	โรคทางเดินหายใจ	ราย	312
		ร้อยละ	28.47
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	โรคทั่วไป	ราย	4,600
		ร้อยละ	83.64
	โรคทางเดินหายใจ	ราย	900
		ร้อยละ	16.36
รวมทั้งสิ้น		ราย	93,093
		ร้อยละ	100.00
รวมโรคทั่วไป		ราย	85,842
		ร้อยละ	92.21
รวมโรคทางเดินหายใจ		ราย	7,251
		ร้อยละ	7.79

ที่มา : โรงพยาบาลแม่เมาะ, กรกฎาคม 2567 รพ.สต.บ้านทาสี, กรกฎาคม 2567 รพ.สต.บ้านสบป่าด, กรกฎาคม 2567
รพ.สต.บ้านใหม่รัตนโกสินทร์, กรกฎาคม 2567 รพ.สต. กอรวก, กรกฎาคม 2567 รพ.สต. บ้านทาน, กรกฎาคม 2567

ตารางที่ 3.10-3 รายงานโรคของผู้ป่วยในอำเภอแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ลำดับที่	ชื่อโรค	รหัสโรค	รวม
1	โรคทาลัสซีเมียชนิดบีตา	D561	117
2	โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	N390	87
3	โรคปอดบวม ไม่ทราบสาเหตุ	J189	51
4	โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง	J441	43
5	ภาวะหัวใจล้มเหลว	I500	35
6	โรคทาลัสซีเมียชนิดอัลฟา	D560	33
7	โรคกระเพาะอาหารกับลำไส้อักเสบ และลำไส้ใหญ่อักเสบ จากสาเหตุที่ไม่ระบุรายละเอียด	A099	28
8	โรคกระเพาะอาหารกับลำไส้อักเสบ และลำไส้ใหญ่อักเสบจากการติดเชื้อ	A090	20
9	โรคหลอดเลือดอักเสบเฉียบพลัน	J209	19
10	เลือดออกในทางเดินอาหาร	K922	19

ที่มา : โรงพยาบาลแม่เมาะ, กรกฎาคม 2567 รพ.สต.บ้านทาสี, กรกฎาคม 2567 รพ.สต.บ้านสบป่าด, กรกฎาคม 2567
รพ.สต.บ้านใหม่รัตนโกสินทร์, กรกฎาคม 2567 รพ.สต. กอรวก, กรกฎาคม 2567 รพ.สต. บ้านทาน, กรกฎาคม 2567

ตารางที่ 3.10-4 รายงานโรคของผู้ป่วยฉุกเฉินอำเภอแม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ลำดับที่	ชื่อโรค	รหัสโรค	รวม
1	โรคเยื่อจมูกและลำคออักเสบเฉียบพลัน (โรคไข้วัด)	J00	669
2	หน้ามืด เวียนศีรษะ	R42	402
3	โรคกระเพาะอาหารกับลำไส้อักเสบ และลำไส้ใหญ่อักเสบจากสาเหตุที่ไม่ระบุรายละเอียด	A099	360
4	โรคกระเพาะอาหาร	K30	346
5	โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	N390	317
6	ภาวะไขมันในเลือดสูงเกิน ไม่ระบุรายละเอียด	E785	215
7	โรคความดันโลหิตสูง	I10	204
8	ปวดท้องไม่ทราบสาเหตุ	R1049	163
9	โรคกระเพาะอาหารกับลำไส้อักเสบ และลำไส้ใหญ่อักเสบจากการติดเชื้อ	A090	145
10	โรคเบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	E119	144

ที่มา : โรงพยาบาลแม่เมาะ, กรกฎาคม 2567 รพ.สต.บ้านท่าสี่, กรกฎาคม 2567 รพ.สต.บ้านสบป่าด, กรกฎาคม 2567

รพ.สต.บ้านใหม่รัตนโกสินทร์, กรกฎาคม 2567 รพ.สต. กอรวก, กรกฎาคม 2567 รพ.สต. บ้านทาน, กรกฎาคม 2567

2) ผลการตรวจวัดสารปรอทและสารหนูในกลุ่มประชาชน

การตรวจวัดสารปรอทในเลือดและสารหนูในปัสสาวะของประชากร 3 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล ได้แก่ บ้านสบป่าด ตำบลสบป่าด บ้านแม่เมาะสถานี ตำบลแม่เมาะ และบ้านท่าสี่ ตำบลบ้านดง ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ในระยะ 3 ปีแรกของระยะดำเนินการ ซึ่งโรงไฟฟ้าแม่เมาะได้ดำเนินการตามมาตรการฯ อย่างครบถ้วน และต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 3 ปีแรกของระยะดำเนินการ ซึ่งโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เริ่มเข้าสู่ระยะดำเนินการในเดือนสิงหาคม 2562 จนถึงปัจจุบัน โดยผลการตรวจวัดทั้ง 3 ปี ระหว่างปี 2562-2564 พบว่า ปริมาณสารปรอทในเลือด และสารหนูในปัสสาวะของกลุ่มประชาชน มีค่าไม่เกินค่าอ้างอิง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4409 (พ.ศ.2555) ค่ามาตรฐานของการตรวจหาสารหนู (Arsenic) ในปัสสาวะ และค่ามาตรฐานของการตรวจหาสารปรอท Mercury (Hg) ในเลือด ซึ่งได้รายงานสรุปผลฯ ในรายงานฉบับที่ 14 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าฯ จะดำเนินการตรวจติดตามเฝ้าระวังประชาชนที่เป็นกลุ่มเสี่ยงเฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่มีค่าผิดปกติ ความถี่ 5 ปีต่อครั้ง ตามที่มาตรการฯ กำหนด

3) การตรวจวัดปรอทและสารหนูในพืชผักและในเนื้อวัว

การตรวจวัดสารปรอทและสารหนูในพืชผัก บริเวณวัดทางสูงศรีธรรมาราม และบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด และการตรวจวัดสารปรอทและสารหนูในเนื้อวัวบริเวณตลาดหน้าอำเภอแม่เมาะ ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง โดยการเก็บตัวอย่างสถานีละ 3 ตัวอย่าง สำหรับในปี 2567 จะรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป

3.10.1.2 มาตรการสำหรับพนักงานในโรงไฟฟ้า

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสาธารณสุขและสุขภาพที่กำหนดให้โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ดำเนินการรวบรวมข้อมูลสถิติภูมิด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไป และโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงไฟฟ้า ทำการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้พนักงาน และตรวจสอบสุขภาพพิเศษให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานเสี่ยง

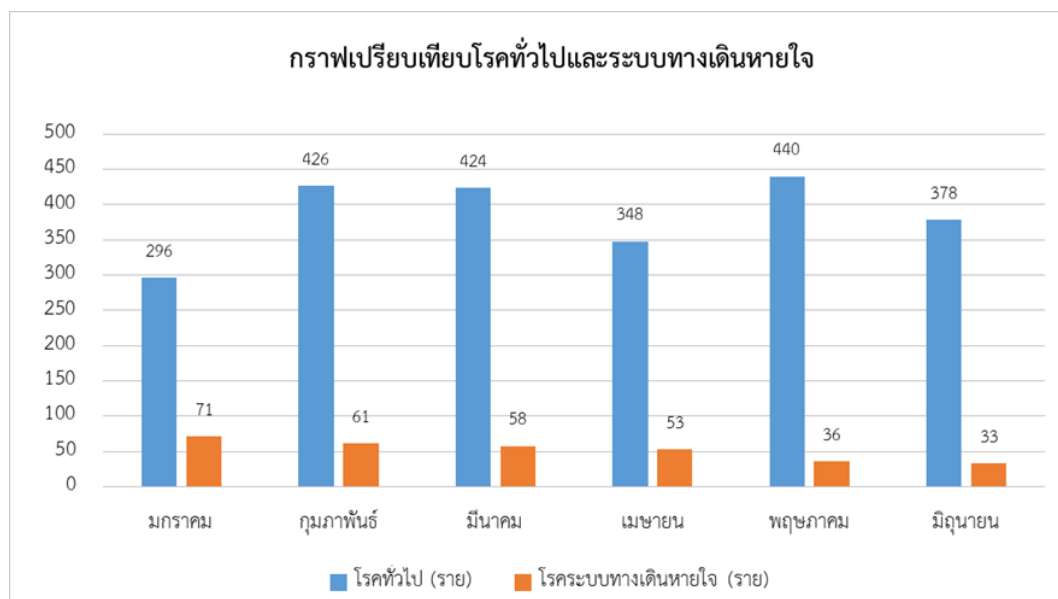
1) ข้อมูลสถิติภูมิด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงไฟฟ้า

ทำการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยจากสถานพยาบาลภายในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยเฉพาะจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไป และโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงไฟฟ้า ทุก 6 เดือน เพื่อศึกษาปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพของคณงานและพนักงาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีพนักงานมารับการรักษาที่สถานพยาบาลโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จำนวน 2,624 ราย พบว่า เข้ารับการรักษาด้วยโรคทั่วไป จำนวน 2,312 ราย และโรคระบบทางเดินหายใจ จำนวน 312 ราย ดังตารางที่ 3.10-5 และรูปที่ 3.10-1

ตารางที่ 3.10-5 สถิติเจ็บป่วยของผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เดือน	โรคทั่วไป (ราย)	โรคระบบทางเดินหายใจ (ราย)	รวมทั้งหมด (ราย)
มกราคม	296	71	367
กุมภาพันธ์	426	61	487
มีนาคม	424	58	482
เมษายน	348	53	401
พฤษภาคม	440	36	476
มิถุนายน	378	33	411
รวม มกราคม-มิถุนายน	2,312	312	2,624

ที่มา : กองการแพทย์และอนามัย โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ฝ่ายจัดการโรงไฟฟ้าแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, กรกฎาคม 2567



รูปที่ 3.10-1 กราฟเปรียบเทียบโรคทั่วไปและระบบทางเดินหายใจของผู้ปฏิบัติงานที่เข้ารับการรักษา ณ สถานพยาบาล กองการแพทย์แม่เมาะ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

2) การตรวจสอบสุขภาพของพนักงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

การตรวจสอบสุขภาพประจำปีของผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ดำเนินการโดยกองการแพทย์และอนามัยโรงไฟฟ้าแม่เมาะ พนักงานสามารถเข้ารับการตรวจตลอดทั้งปี ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีผู้ปฏิบัติงานเข้ารับการตรวจแล้ว รวมทั้งสิ้น 1,347 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.70 ของพนักงานทั้งหมด สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพจะรายงานในรายงานฉบับถัดไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1) การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยดำเนินการตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ และตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด ตรวจการทำงานของตับ ตรวจการทำงานของไต ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด เป็นต้น

2.2) การตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน

โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้ตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานเป็นประจำทุกปี เพื่อให้ทราบความผิดปกติของร่างกายและหาสาเหตุ เพื่อรับการรักษาได้ทันเวลาที่ โดยผู้ปฏิบัติงานที่จำเป็นต้องเข้ารับการตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน จะพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- การประเมินความเสี่ยงตามลักษณะงาน เช่น ผู้ที่ทำงานสัมผัสเสียงดัง จะได้รับการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ผู้ที่ทำงานสัมผัสสารเคมี หรือ ฝุ่นละออง จะได้รับการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด ผู้ที่ทำงานสัมผัสแสงจ้า จะได้รับการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น
- การประเมินความเสี่ยงตามลักษณะงาน บางรายมีความจำเป็นต้องตรวจทุกปี บางรายปีเว้นปี หรือทุก 2 ปี ขึ้นอยู่กับลักษณะงาน ระยะเวลาที่สัมผัสความเสี่ยงในการทำงาน
- การประเมินความเสี่ยงตามลักษณะงาน ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ประจำแผนกอนามัยแม่เมาะ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ และตัวแทนหน่วยงาน

สำหรับในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 การตรวจสอบสุขภาพพิเศษประจำปีของผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เข้ารับการตรวจแล้ว 1,327 คน คิดเป็นร้อยละ 96.65 สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพจะรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป

2.3) การตรวจสอบสุขภาพพิษวิทยา

การเฝ้าระวังโรคทางพิษวิทยา โดยการเก็บตัวอย่างเลือด ปัสสาวะ เพื่อตรวจหาปริมาณโลหะหนัก และสารตัวทำลายในผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงตามลักษณะงาน เช่น งานเชื่อม งานบัดกรี งานซ่อมบำรุง และงานในห้องปฏิบัติการเคมี โดยปี 2567 ดำเนินการตรวจระหว่างวันที่ 26 มกราคม-8 กุมภาพันธ์ และวันที่ 7, 14 มิถุนายน 2567 ซึ่งมีผู้เข้าข่ายตามลักษณะดังกล่าวต้องเข้ารับการตรวจ จำนวน 117 ราย พบว่าทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ปกติ (ตารางที่ 3.10-6)

ตารางที่ 3.10-6 ผลการตรวจพิษวิทยาผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ประจำปี 2567

รายการตรวจ	จำนวนเข้าตรวจ (ราย)	ผลตรวจ	
		ปกติ (ราย)	เฝ้าระวัง (ราย)
ในเลือด			
ตะกั่ว	19	19	-
ในปัสสาวะ			
โทลูอิน	44	44	-
อะซีโตน	2	2	-
เมทิลฮิพพูลิค เอซิค	4	4	-
ที ที มีวโคนิก	4	4	-
โครเมี่ยม	58	58	-
ปรอท	10	10	-
2,5 Hexanedione	1	1	-
โทลูอิน	44	44	-

หมายเหตุ: ผู้ปฏิบัติงาน 1 ราย อาจมีรายการตรวจมากกว่า 1 รายการ

ที่มา: กองการแพทย์และอนามัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มิถุนายน 2567

3.10.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทั้งจากการทำงาน โดยได้กำหนดเป้าหมายการลดอุบัติเหตุจากชั่วโมงการทำงาน 1,000,000 ชั่วโมงคน สำหรับการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดำเนินการปีละ 2 ครั้ง โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 สถิติข้อมูลอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงานโรงไฟฟ้า รวมถึงการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน (ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ) มีรายละเอียด ดังนี้

3.10.2.1 สถิติข้อมูลอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

พนักงานและลูกจ้างของโรงไฟฟ้าฯ ได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน (รายละเอียดในบทที่ 2)

โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุด้านบุคคลในการปฏิบัติงาน โดยจำแนกตามลักษณะและระดับความรุนแรงของการประสบอันตราย รวมทั้งวิเคราะห์สาเหตุและเสนอมาตรการและแนวทางป้องกันและบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุด้านทรัพย์สิน โดยสรุปเป็นจำนวนรายการและเงินที่สูญเสีย

สถิติอุบัติเหตุของพนักงานและลูกจ้างของโรงไฟฟ้าฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.10-7 สรุปได้ดังนี้ มีอุบัติเหตุด้านบุคคลจำนวน 5 ครั้ง โดยมีความรุนแรงระดับ A (เสียชีวิต พิการ ทุพพลภาพ) จำนวน 0 ครั้ง ความรุนแรงระดับ B (บาดเจ็บรุนแรง ถึงขั้นหยุดงาน) จำนวน 0 ครั้ง ความรุนแรงระดับ C คือ บาดเจ็บเล็กน้อย พยาบาลเบื้องต้นไม่หยุดงาน จำนวน 5 ครั้ง และมีชั่วโมงการทำงานสะสม 3,414,464 ชั่วโมงคน

**ตารางที่ 3.10-7 สถิติอุบัติเหตุด้านบุคคลจากการปฏิบัติงานของพนักงานและลูกจ้างประจำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567**

ประเภทของอุบัติเหตุ	จำนวน						
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	รวม
- ระดับความรุนแรง A : เสียชีวิต พิการ ทุพพลภาพ	0	0	0	0	0	0	0
- ระดับความรุนแรง B : บาดเจ็บรุนแรง ถึงขั้นหยุดงาน	0	0	0	0	0	0	0
- ระดับความรุนแรง C : บาดเจ็บเล็กน้อย พยาบาลเบื้องต้น (ไม่หยุดงาน)	0	1	1	0	1	2	5
รวม	0	1	1	0	1	2	5

ที่มา : แผนความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โรงไฟฟ้าแม่เมาะ, มิถุนายน 2567

3.10.2.2 ผลการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน (ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน)

1) การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ทำการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพหากเกิดเหตุการณ์จริง จึงได้ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินแต่ละระดับ (ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11) ดังนี้

- **ภาวะฉุกเฉินระดับ 1** ฝึกซ้อมตามตารางแผนงานการซ้อมแผนฉุกเฉินโรงไฟฟ้าแม่เมาะ
- **ภาวะฉุกเฉินระดับ 2** ฝึกซ้อมทุกปี สลับสับเปลี่ยนหมุนเวียนกันตามตารางแผนงานการซ้อมแผนฉุกเฉินโรงไฟฟ้าแม่เมาะ
- **ภาวะฉุกเฉินระดับ 3** ฝึกซ้อมร่วมกับหน่วยงานภายนอกในระดับจังหวัดทุก ๆ ปีตามตารางแผนงานการซ้อมแผนฉุกเฉินโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

สำหรับในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินรวม 20 ครั้ง ประกอบด้วย ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 1 จำนวน 12 ครั้ง ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล ความรุนแรงระดับ 1 จำนวน 2 ครั้ง แผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล ความรุนแรงระดับ 2 จำนวน 1 ครั้ง แผนรองรับเหตุฉุกเฉินดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 2 จำนวน 3 ครั้ง แผนรองรับเหตุฉุกเฉิน อัคคีภัย และอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 2+ จำนวน 1 ครั้ง แผนรองรับเหตุฉุกเฉิน อัคคีภัย และอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 3 จำนวน 1 ครั้ง (ตารางที่ 3.10-8) รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.10-8 แผนการซ่อมแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

วันที่	ชื่อแผนฉุกเฉิน	สถานที่ซ่อม
ความรุนแรง ระดับ 1		
- แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ		
21 ม.ค.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	อาคาร ZS-1 Cable Tray
13 ก.พ.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	Turbine Unit 8-13
18 มี.ค.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	Turbine cover Unit 10
21 มี.ค.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	อาคารที่ทำการแผนก หปอม-ฟ. (ตึกเขียว)
26 มี.ค.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	อาคาร ZA-4 FGD Unit 8-9
30 เม.ย.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	Light Oil day tank unit 9
4 พ.ค.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	อาคาร C46
11 พ.ค.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	ZT-92
21 พ.ค.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	ศูนย์ศึกษาและพัฒนาตามเศรษฐกิจพอเพียง (มศป-มน.)
6 มิ.ย.	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	อาคาร ZS-3 สายพาน DC.1
25 มิ.ย.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	อาคารแผนกสิ่งแวดล้อม
27 มิ.ย.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	บริเวณคลังจัดเก็บพัสดุคั้นคลั่ง (คลัง H)
- แผนรองรับเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล		
7 พ.ค.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล	อาคาร ZG-1 ระบบ Drinking
26 มิ.ย.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล	อาคาร ZL Unit 8
ความรุนแรง ระดับ 2		
- แผนรองรับเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล		
27 ก.พ.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล	อาคาร G21 Ammonia Storage Building
- แผนรองรับเหตุฉุกเฉิน อัคคีภัย และอพยพหนีไฟ		
24 มี.ค.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	ZT-91
28 มี.ค.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	อาคาร ZS-3 Tail Incline line 4
26 พ.ค.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	Light Oil Day Tank Unit 12
ความรุนแรง ระดับ 2+		
- แผนรองรับเหตุฉุกเฉิน อัคคีภัย และอพยพหนีไฟ		
27 พ.ค. 67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	อาคาร ZU Light Oil
ความรุนแรง ระดับ 3		
- แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ		
6 มิ.ย.67	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	อาคาร ZA4 Unit 12-13

ที่มา : แผนความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โรงไฟฟ้าแม่เมาะ, กรกฎาคม 2567

บทที่ 4

สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการแก้ไข

บทที่ 4

สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไข

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ
เจ้าของโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน ☒ มกราคม-มิถุนายน 2567
☐ กรกฎาคม-ธันวาคม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	วัน/เดือน/ปีและความถี่	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	ปัญหา/อุปสรรค	การแก้ไข/ข้อเสนอแนะในภาพรวม
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM-10)	- มี.ค. 67 (5 วัน) - เม.ย. 67 (10 วัน) - พ.ค. 67 (1 วัน) - มี.ค. 67 (13 วัน) - เม.ย. 67 (10 วัน) - มี.ค. 67 (2 วัน) - มี.ค. 67 (4 วัน) - เม.ย. 67 (1 วัน)	สถานีบ้านหัวฝาย (HF) สถานีตรวจอากาศหลัก (MS) สถานีศูนย์ราชการแม่เมาะ (GC) สถานีบ้านสบป่าด	- สาเหตุเนื่องจากในช่วงครึ่งปีแรก (เดือนมกราคม-พฤษภาคม) มักมีการเผาในพื้นที่โล่ง การเผาเศษวัสดุทางการเกษตรเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับเกษตรกรรม และไฟฟ้าที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ และภาคเหนือตอนบน ส่งผลให้ในพื้นที่เกิดปัญหาหมอกควัน และฝุ่นละอองมีค่าสูง (อ้างอิงจากรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย, กรมควบคุมมลพิษ)	- กฟผ. ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว โดยได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการลดปัญหาฝุ่นละอองและหมอกควันภายในพื้นที่ เช่น ให้ความร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อรณรงค์ไม่ให้ชาวบ้านเผาเศษวัสดุ และสอนวิธีการนำเศษวัสดุมาทำปุ๋ยหมัก โดย กฟผ. จะรับซื้อเพื่อนำมาใช้ในการฟื้นฟูสภาพเหมือง และได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการศูนย์ป้องกันแก้ไขไฟฟ้าและหมอกควัน เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวเป็นต้น

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	วัน/เดือน/ปีและความถี่	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	ปัญหา/อุปสรรค	การแก้ไข/ข้อเสนอแนะในภาพรวม
2. คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง	- ค่าออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- ก.พ. 67 - มี.ค. 67	- โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4	- เกิดจากการปรับเพิ่มอุณหภูมิ และออกซิเจน เพื่อแก้ปัญหาเตาสกปรกส่งผลให้ค่าความเข้มข้นของ NO _x สูงเกินเกณฑ์ค่าควบคุม (EHIA กำหนดให้ไม่เกิน 400 ppm) แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 (กำหนดให้ไม่เกิน 500 ppm)	- หลังจากปรับปรุงระบบการเผาไหม้ตั้งแต่เดือนเมษายน 2567 เป็นต้นไป ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ก็กลับมาอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมที่กำหนดใน EHIA
3. ทรัพยากรดิน	- สารหนู	22 เม.ย. 67	- วัดทางสูงศรีธรรม (S1) - รพ.สต.บ้านสบป่าด (S2) - ขอบบ่อเก็บแก๊ส ถ่านหินด้านทิศตะวันตก (S4)	การที่พบค่าสารหนูทั้ง 3 บริเวณมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ มีสาเหตุมาจากสภาพธรรมชาติของพื้นที่ในภาคเหนือที่มีสายแร่ซึ่งสารหนูเป็นธาตุหนึ่งที่มีกพบปะปนอยู่ในสายแร่ต่างๆ จึงพบว่ามีสารหนูเกินกว่ามาตรฐานอยู่แล้วตามธรรมชาติ นอกจากนี้ การปนเปื้อนอาจเกิดได้จากการทำการเกษตรที่มีการใช้ยาฆ่าแมลงหรือสารเคมีอื่นๆ ดินจึงมีโอกาสได้รับการปนเปื้อนของสารหนูในดินค่อนข้างสูง	

ชื่อผู้บันทึก

นายบุญชู อินทิม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล

นางอิศรา ประวีณวรกุล

เบอร์โทรศัพท์

0 2436 0865

โทรสาร

0 2436 0890



เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

1. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลต์ติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, กันยายน 2561
2. US.EPA. Code of Federal Regulations. Title 40 (Protection of Environment) Revised July 1st, 2006. Part 60-Standard of Performance for New Stationary Sources. Appendix A, B, F
3. ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 24 ง วันที่ 16 มีนาคม 2544
4. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
5. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 58ง วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2550
6. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552
7. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียง โดยทั่วไป มาตรา 32(5) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540
8. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง ประกาศ ณ วันที่ 11 สิงหาคม 2540
9. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2546) เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง วันที่ 3 ธันวาคม 2546

10. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (พ.ศ. 2561) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2560
11. กฎกระทรวง (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 23ก วันที่ 6 มีนาคม 2549
12. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537
13. APHA, AWWA and WEF. 1995. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 19th edition, American Public Health Association, Washington D.C.
14. ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 3 มกราคม 2539 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 113 ตอนที่ 13ง ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2539
15. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543
16. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552
17. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 119 ง ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2547
18. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2566
19. ยุวดี พิรพรพิศาล. 2548. สหรัยวิทยา. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
20. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(3) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน 2548 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาฉบับพิเศษ เล่ม 103 ตอนที่ 23 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2529



21. World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nation. CODEX ALIMENTARIUS International Food Standard.
22. Institute of Transportation Engineers. 1982. Transportation and Traffic Engineering Handbook.
23. เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี. 2540. วิศวกรรมทาง.. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
24. รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, พฤศจิกายน 2565
25. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2565
26. มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2566) เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า, 26 พฤศจิกายน 2566