

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง



ฉบับที่ 17 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566)



มกราคม 2567

ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ  
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
53 หมู่ 2 ถ.เจริญสุขนิทวงศ์ ต.บางกรวย  
อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130  
โทร. 0 2436 0820

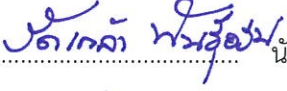




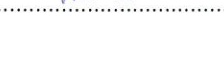
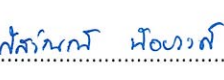
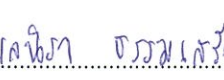
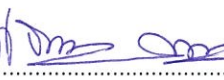

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

วันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2567

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

- ( ) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. ....  
(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566  
( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางรัตเกล้า พันธุ์ร่ำม (บริหารการจัดทำรายงาน)		นักวิทยาศาสตร์ระดับ 11
นางอิสรา ประวิณวรกุล (บริหารการจัดทำรายงาน)		หัวหน้ากองติดตามตรวจสอบ
นายทศพร ทิพย์ทิมาพันธ์ (หัวหน้าคณะทำงานด้านคุณภาพอากาศและเสียง)		คุณภาพสิ่งแวดล้อม
นายพงศ์นาท ทวยเจริญ (หัวหน้าคณะทำงานด้านคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยา)		หัวหน้าแผนกคุณภาพอากาศ และเสียง
นางนพรัตน์ ทองพูล (หัวหน้าคณะทำงานด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์และคุณภาพชีวิต)		หัวหน้าแผนกคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยา
นางสาวนภัสวรรณ น้อยวงศ์ (ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิต)		หัวหน้าแผนกสังคมเศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิต
นางสาวมลินีรา ธรรมเสรีกุล (ด้านคุณภาพน้ำและทรัพยากรดิน)		นักวิทยาศาสตร์ระดับ 7
นางสาวพนิดา ทาราช (ด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ)		นักวิทยาศาสตร์ระดับ 7
นายบัญชา อินทิม (ด้านคุณภาพอากาศและเสียง ประสานงานและรวบรวมรายงาน)		นักวิทยาศาสตร์ระดับ 6
		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 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า ผลการตรวจวัดทุกดัชนี ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

##### 1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบครั้งคราว

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบครั้งคราว ในระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ในระหว่างวันที่ 12-18 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2565)

สำหรับ ผลการตรวจวัดมลสารประเภทโลหะหนักได้แก่ สารปรอท (Hg) และ สารหนู (As) ในฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 14-16 พฤศจิกายน 2566 โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งผลการตรวจวัดปริมาณมลสารประเภทโลหะหนักจะ รายงานให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป



### 1.3 คุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

#### คุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องอย่างต่อเนื่อง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยใช้ระบบติดตามตรวจสอบการระบายมลสารอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และ เครื่องที่ 8-14 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2544) และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) และ (พ.ศ. 2566) และอยู่ในค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ

สำหรับค่าอัตราการระบายมลสารจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ค่าอัตราการระบายฝุ่นละออง (Particulate) มีค่าในอยู่เกณฑ์ควบคุมที่กำหนดไว้ในรายงาน EHIA สำหรับค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) มีค่าเกินค่าควบคุมเป็นครั้งคราว ทั้งนี้เนื่องมาจากถ่านหินที่ใช้มีปริมาณเปอร์เซ็นต์ของแคลเซียมออกไซด์ ( $\text{CaO}$ ) ค่อนข้างสูง ส่งผลให้อัตราการระบายมลสารทั้ง  $\text{SO}_2$  และ  $\text{NO}_x$  มีค่าสูงและไม่อยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุม ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้กำหนดมาตรการเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวแล้ว

#### คุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องแบบครั้งคราว

ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องแบบครั้งคราว โดยดำเนินการตรวจวัดก๊าซออกซิเจน ( $\text{O}_2$ ) และมลสาร 5 ชนิด ได้แก่ ฝุ่นละออง (Particulate) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) สารปรอท (Hg) และสารหนู (As) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 12-28 พฤศจิกายน 2566 โดยบริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) และจะรายงานผลให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป เนื่องจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 13 มีความจำเป็นต้องหยุดเดินเครื่องกะทันหันเพื่อแก้ไข Booster Fan Vibration และ Boiler Tube Leak ส่วนเครื่องที่ 4 อยู่ระหว่างหยุดเดินเครื่องซ่อมบำรุงอุปกรณ์ จึงไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ตามมาตรการ อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าแม่เมาะมีแผนจะดำเนินการตรวจวัดเพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัดครั้งที่ 2/2566 ในวันที่ 15-19 มกราคม 2567 และจะรายงานผลพร้อมกับหน่วยผลิตอื่นๆ ในรายงานฉบับถัดไป

#### การตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS

ผลการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14 ทั้ง System Audit และ Performance Audit สรุปได้ว่า ระบบ CEMS การตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซออกซิเจน และอัตราการไหล มีประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถตรวจวัดค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากความแม่นยำสัมพัทธ์ (Relative Accuracy : RA) ของระบบอยู่ในเกณฑ์การประเมินด้วยวิธี (Relative Accuracy Test Audit : RATA) ของ US.EPA.

สำหรับการตรวจสอบระบบตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (PM CEMS) ด้วยวิธี Relative Response Audit (RRA) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 สรุปได้ว่าประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถตรวจวัดและให้ข้อมูลปริมาณฝุ่นละอองได้อย่างถูกต้อง

#### 1.4 პროტესტსა და საფრისი ინფორმაციის მიწოდება წარმოების პროცესიდან

ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ สารปรอท (Hg) และ สารหนู (As) ในถ่านหินและวัสดุพลอยได้จากการกระบวนการผลิต ได้แก่ ถ่านหินถ่านลอย และยิปซัม เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2566 พบว่าผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (2548) เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

### 2. ระดับเสียง

#### 2.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 23-29 กันยายน 2566 บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าแม่เมาะทั้ง 4 สถานี พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)

#### 2.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 8\ hr}$ ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 23-29 กันยายน 2566 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 20 กันยายน 2556 โดยเป็นตัวแทนของฤดูฝน พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ยกเว้นค่าบีโอดีบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ บริเวณท้ายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ และบริเวณท้ายลำน้ำแม่จาง ที่พบว่า มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากในช่วงเดือนกันยายน 2566 มีฝนตกหนักส่งผลให้เกิดน้ำหลากและชะล้างสารอินทรีย์ในบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ส่งผลให้จุดตรวจวัดดังกล่าวมีค่าบีโอดีไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

#### 3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดชีววิธี ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โดยเก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565) ทุกดัชนีตรวจวัด (มาตรฐานฯ บังคับใช้เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2566) สำหรับผลการตรวจวัดค่าไตรฮาโลมีเทน พบว่า ในเดือนกันยายน 2566 ตรวจไม่พบ

### 3.3 ตะกอนดินจากแหล่งน้ำผิวดิน

ผลการตรวจสอบค่าโลหะหนักของตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2566 พบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565

### 3.4 ตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้งที่ผ่านระบบชีววิธี ก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน พบว่า ค่าโลหะหนักของตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์ TTLC (Total Threshold Limit Concentration) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ทุกดัชนีตรวจวัด

## 4. คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านช่วงม่วง บ้านสบป่าด และ บ้านห้วยเป็ด เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ทุกดัชนีตรวจวัด

## 5. ทรัพยากรดิน

ผลการตรวจวัดทรัพยากรดิน จำนวน 4 สถานี บริเวณวัดทางสูงศรีธรรมาราม โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด ขอบบ่อเก็บถ่านหินด้านทิศใต้ และด้านทิศตะวันตก โดยเก็บตัวอย่างดิน สถานีละ 2 ระดับ ได้แก่ ที่ระดับความลึก 0-20 และ 20-40 เซนติเมตร ดำเนินการเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูแล้ง พร้อมทั้ง นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 ซึ่งดำเนินการโดยบริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ทั้งนี้ ได้รายงานผลการตรวจวัดฯ ครบถ้วนแล้วในรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับที่ 16 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

## 6. นิเวศวิทยาทางน้ำ/การประมง

ดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำวัยอ่อน บริเวณ 7 สถานี ได้แก่ บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่จาง อ่างเก็บน้ำแม่ขาม อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ลำน้ำแม่จาง ท้ายลำน้ำแม่จาง และเขื่อนกิ่วลม เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน โดยมีผลสรุป ดังนี้

### 6.1 แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์

ผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืช พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 116 ชนิด 55 สกุล 29 ครอบครัว 12 อันดับ 6 ชั้น 3 ดิวิชัน โดยรวมพบสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเป็นกลุ่มที่มีปริมาณสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ไดอะตอม ไดโนแฟลกเจลเลต สาหร่ายสีเขียว ยูกลีนาอยด์ และครีโสไฟต์ ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบในพื้นที่มีหลายชนิด ได้แก่ *Microcystis aeruginosa*, *Oscillatoria* sp.1 และ *Cylindrospermopsis raciborskii* เมื่อเปรียบเทียบกับค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชทั้ง 7 สถานี พบว่า บริเวณที่ทำการสำรวจมีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดอยู่ในระดับปานกลางจนถึงสูง

สำหรับการสำรวจแพลงก์ตอนสัตว์ พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 4 ไฟลัม 6 ชั้น 9 อันดับ 15 ครอบครัว 17 สกุล 23 ชนิด 2 กลุ่ม และ 1 ระยะวัยอ่อน องค์ประกอบหลักในด้านปริมาณ คือ อาร์โทรพอด รองลงมา ได้แก่ โรติเฟอร์ โพรโทซัวที่มีเท้าเทียม และโพรโทซัวที่มีขน ตามลำดับ แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบในพื้นที่มีหลายชนิด ได้แก่ Copepod nauplii, Centropyxis aculeata, Rotaria sp. และ Unidentified cyclopoid copepods เมื่อเปรียบเทียบกับค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ทั้ง 7 สถานีพบว่า บริเวณที่ทำการสำรวจมีค่าดัชนีอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง

## 6.2 สัตว์น้ำวัยอ่อน

ผลการสำรวจลูกปลา พบลูกปลา 9 วงศ์ 15 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นลูกปลาที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ 3 ชนิด ได้แก่ นิล หมอช้างเหยียบ และบุหราย ในภาพรวมโครงสร้างประชาคมลูกปลาจากการสำรวจครั้งนี้พบว่า น้ำในแหล่งน้ำมีปริมาณสูง ทำให้การจับปลาทำได้ยาก และจับได้ปริมาณน้อย หรือจับไม่ได้เลยในบางสถานี ซึ่งจากการสังเกตทำให้คาดได้ว่าลูกปลานิล และลูกปลาลูลาย ที่จับได้เป็นปลาที่สามารถดำรงชีวิตได้ดีในแหล่งน้ำ ที่มักจะอยู่กันเป็นฝูง จึงทำให้จับได้มาก และจับปลาชนิดนี้ได้ทุกครั้งที่มีการสำรวจ

## 6.3 สัตว์หน้าดิน

ผลการสำรวจสัตว์หน้าดิน พบสัตว์หน้าดิน 2 ไฟลัม 3 ชั้น 6 อันดับ 11 วงศ์ 18 ชนิด โดยสัตว์พื้นท้องน้ำที่พบส่วนใหญ่เป็นกลุ่มตัวอ่อนแมลงน้ำ กุ้ง ปู และหอยฝาเดียว ซึ่งจัดว่าเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณภาพปานกลางถึงระดับดี ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

## 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

การตรวจนับปริมาณจราจร จำนวน 2 จุด คือ ทางหลวงหมายเลข 1348 บริเวณบ้านเวียงสวรรค์ และบริเวณเส้นทางเข้าสู่ กฟผ.แม่เมาะ ปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน 2 วัน และวันหยุดราชการ 1 วัน ดำเนินการระหว่างวันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2566 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานสำหรับจำแนกสถานการณ์การจราจรในอนาคต สรุปได้ว่า มีสภาพการจราจรค่อนข้างดีสูงมาก และสามารถรองรับปริมาณจราจรได้เพิ่มอีกมาก

### 7.2 การติดตามตรวจสอบ จำนวนอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุ และระดับความรุนแรง

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เกิดอุบัติเหตุทางการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 1348 จำนวน 1 ครั้ง บาดเจ็บ 2 ราย และไม่มีผู้เสียชีวิต ส่วนบนถนนทางเข้าสู่ กฟผ.แม่เมาะ มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจำนวน 24 ครั้ง มีผู้บาดเจ็บ 15 ราย และไม่มีผู้เสียชีวิต โดยอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดเกิดจากการขับเร็วและความประมาท



## 8. การจัดการกากของเสีย

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย โดยระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีการคัดแยกขยะตามสภาพของขยะบริเวณจุดรองรับขยะ โดยมีปริมาณขยะทั่วไป 235 ตัน ขยะรีไซเคิล จำนวน 0.136 ตัน ขยะติดเชื้อ 0.278 ตัน ปริมาณเถ้าหนัก 904,532 ตัน เถ้าลอย 538,075 ตัน ยิปซัม 832,441 ตัน

สำหรับกากของเสียอุตสาหกรรมทำการเก็บรวบรวมไว้ที่ลานเก็บคัดแยกขยะของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยแบ่งแยกประเภทและติดป้ายบอกเพื่อรอการกำจัดต่อไป ซึ่งถ้ามีปริมาณขยะเกิน 80% ของพื้นที่จัดเก็บ จะแจ้งหน่วยงานพัสดุให้ทำเรื่องว่าจ้างหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ส่งกำจัดจำนวน 5,389.82 ตัน โดยกากของเสียอุตสาหกรรมที่ส่งกำจัด ได้แก่ น้ำมันใช้งานแล้ว บรรจุในถังขนาด 200 ลิตร ฉนวนกันความร้อน Rock Wool

ส่วนผลการวิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon ในเถ้าถ่านหิน และปริมาณโลหะหนักในเถ้าลอย เถ้าหนัก และน้ำชะเถ้า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ปริมาณโลหะหนักในเถ้าถ่านหินและน้ำชะเถ้า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ซึ่งไม่จัดเป็นของเสียอันตราย

## 9. เศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

การสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จะทำการสำรวจครอบคลุมตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่กำหนด ได้แก่ หมู่บ้านที่อยู่ใน 5 ตำบลของอำเภอแม่เมาะ ครอบคลุม 44 หมู่บ้าน ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง โดยปี 2565 ทำการสำรวจระหว่างเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม 2566 โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จากกลุ่มครัวเรือนจำนวน 440 ครัวเรือน กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 90 คน และหน่วยราชการ จำนวน 12 หน่วยงาน พบว่า มีความรู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินการของ กฟผ. แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 86.4 ร้อยละ 97.8 และร้อยละ 91.7 ตามลำดับ

## 10. สาธารณสุข และสุขภาพ

### 10.1 มาตรการสำหรับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า

1) ข้อมูลสถิติภูมิด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 สรุปได้ดังนี้

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

- ผู้ป่วยใน : จากข้อมูลจากข้อมูลสถานะสุขภาพประชาชน ของโรงพยาบาลแม่เมาะ พบว่า อาการป่วย 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) โรคทาลัสซีเมียชนิดปิต (2) โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และ (3) โรคปอดบวม ตามลำดับ

- **ผู้ป่วยฉุกเฉิน** : จากข้อมูลสภาวะสุขภาพประชาชน ของสถานพยาบาลในอำเภอแม่เมาะ พบว่า อาการป่วย 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) โรคเยื่อจมูกและลำคออักเสบเฉียบพลัน (โรคไข้หวัด) (2) หนาวมีไข้ และ (3) โรคกระเพาะอาหาร ตามลำดับ

- **ผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่ได้รับการรักษาในอำเภอแม่เมาะ** จากข้อมูล สภาวะสุขภาพของผู้ป่วยในอำเภอแม่เมาะ ได้แก่ ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ทั้งหมด 6,907 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.07 จากผู้ป่วยที่ได้รับการ รักษาทั้งหมดของอำเภอแม่เมาะ

## 2) การตรวจวัดสารปรอท สารหนู ในกลุ่มประชาชน

การตรวจวัดสารปรอทในเลือดและสารหนูในปัสสาวะของประชากร 3 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล ได้แก่ บ้านสบป่าด ตำบลสบป่าด บ้านแม่เมาะสถานี ตำบลแม่เมาะ และบ้านท่าสี่ ตำบลบ้านดง ดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง ในระยะ 3 ปีแรกของระยะดำเนินการ ซึ่งโรงไฟฟ้าแม่เมาะได้ดำเนินการตามมาตรการฯ อย่าง ครบถ้วนและต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 3 ปีแรกของระยะดำเนินการ ซึ่งโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เริ่มเข้าสู่ระยะ ดำเนินการในเดือนสิงหาคม 2562 จนถึงปัจจุบัน โดยผลการตรวจวัดทั้ง 3 ปี ระหว่างปี 2562-2564 พบว่า ปริมาณสารปรอทในเลือด และสารหนูในปัสสาวะของกลุ่มประชาชน มีค่าไม่เกินค่าอ้างอิง ตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4409 (พ.ศ.2555) ค่ามาตรฐานของการตรวจหาสารหนู (Arsenic) ในปัสสาวะ และค่ามาตรฐานของการตรวจหาสารปรอท Mercury (Hg) ในเลือด ซึ่งได้รายงานสรุปผลฯ ในรายงานฉบับที่ 14 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าฯ จะดำเนินการตรวจติดตาม เฝ้าระวังประชาชนที่เป็นกลุ่มเสี่ยงเฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่มีค่าผิดปกติ ความถี่ 5 ปีต่อครั้ง ตามที่มาตรการฯ กำหนด

## 3) การตรวจวัดปรอทและสารหนูในพืชผักและในเนื้อวัว

การตรวจวัดสารปรอทและสารหนูในพืชผัก และในเนื้อวัว ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง สำหรับในปี 2566 ดำเนินการเก็บตัวอย่างพืชผัก และเก็บตัวอย่างเนื้อวัว แล้วเสร็จ เมื่อวันที่ 21 และ 23 มีนาคม 2566 และ 14 มิถุนายน 2566 พบว่า โลหะหนักในพืชผักและเนื้อวัว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อาหารที่มีสารปนเปื้อน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 414 (พ.ศ. 2563) ทุกดัชนีตรวจวัด ซึ่งได้ รายงานผลฯ ในรายงานฉบับที่ 16 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

## 10.2 มาตรการสำหรับพนักงานในโรงไฟฟ้า

1) จากข้อมูลสถิติภูมิทัศน์ด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจของ พนักงานโรงไฟฟ้า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566พบว่า มีพนักงานมารับการรักษาที่ สถานพยาบาลโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จำนวน 2,604 ราย โดยได้รับการรักษาด้วยโรคทั่วไป จำนวน 2,305 ราย และโรคระบบทางเดินหายใจ จำนวน 299 ราย

2) การตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยกองการแพทย์และอนามัย โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ดำเนินการตลอดทั้งปี และพนักงานจะได้รับการตรวจปีละ 1 ครั้ง โดยระหว่างเดือน มกราคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีผู้ปฏิบัติงานได้รับการตรวจแล้ว รวมทั้งสิ้น 1,433 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.90 ของพนักงานทั้งหมด โดยมีรายละเอียดดังนี้

**2.1) การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ** ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2566 พบรายการที่ตรวจพบมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ (1) ระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือดสูง (2) รอบเอวเกินเกณฑ์มาตรฐาน และ (3) ระดับกรดยูริกในเลือดสูง ตามลำดับ

**2.2) การตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน** ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เข้ารับการตรวจแล้ว 1,403 คน คิดเป็นร้อยละ 98.90 สรุปได้ดังนี้

- **การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน** มีพนักงานเข้ารับการตรวจ จำนวน 1,067 ราย จากที่ได้รับการประเมินว่าจะต้องตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินทั้งหมด โดยผลการตรวจ พบว่า ผลตรวจปกติ มีจำนวน 527 ราย อยู่ในกลุ่มเฝ้าระวัง จำนวน 491 ราย และมีอาการผิดปกติช่วงเสียงพูดคุย จำนวน 49 ราย

- **การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด** พนักงานผู้ที่สัมผัสสารเคมี ผุ่นละออง และ Insulation โดยมีเข้ารับการตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด จำนวน 1,010 ราย พบว่า อยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 956 ราย อยู่ในกลุ่มเฝ้าระวัง 45 ราย และอยู่ในกลุ่มผิดปกติ 9 ราย ซึ่งผลดังกล่าวในทาง การแพทย์มีปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การสูบบุหรี่ การขาดออกกำลังกาย วัณโรคปอด ปอดอักเสบ หรือมี ประวัติได้รับการบาดเจ็บบริเวณทรวงอก เป็นต้น

- **การตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น** มีพนักงานเข้ารับการตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น จำนวน 1,393 ราย (ไม่รวมตาบอดสี) พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ปฏิบัติงานมีสายตาปกติ จำนวน 1,379 ราย และผิดปกติ จำนวน 14 ราย และตาบอดสี จำนวน 52 ราย

**2.3) การตรวจสอบสุขภาพพิษวิทยา** โดยการเก็บตัวอย่างเลือด ปัสสาวะ เพื่อตรวจหาปริมาณ โลหะหนักและสารตัวทำลายในผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงตามลักษณะงาน โดยปี 2566 มีดำเนินการตรวจ ระหว่างวันที่ 19-26 พฤษภาคม 2566 ซึ่งมีผู้เข้าข่ายตามลักษณะดังกล่าวต้องเข้ารับการตรวจ จำนวน 111 ราย พบว่าทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ปกติ

## 11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**1) สถิติอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ** ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีอุบัติเหตุด้านบุคคลจำนวน 13 ครั้ง โดยมีความรุนแรงระดับ A (เสียชีวิต พิการ ทุพพลภาพ) จำนวน 1 ครั้ง ความรุนแรงระดับ B (บาดเจ็บรุนแรง ถึงขั้นหยุดงาน) จำนวน 8 ครั้ง ความรุนแรงระดับ C คือ บาดเจ็บเล็กน้อย พยาบาลเบื้องต้นไม่หยุดงาน จำนวน 4 ครั้ง และมีชั่วโมงการทำงาน สะสม 1,366,400 ชั่วโมงคน

**2) การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน** (ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน รวม 16 ครั้ง ประกอบด้วย ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 1 จำนวน 8 ครั้ง ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล ความรุนแรงระดับ 2 จำนวน 1 ครั้ง แผนรองรับเหตุฉุกเฉินดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 2 จำนวน 3 ครั้ง แผนรองรับเหตุฉุกเฉินทางรังสี ความรุนแรงระดับ 2 จำนวน 2 ครั้ง และแผนฉุกเฉินดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 2+ จำนวน 2 ครั้ง

สารบัญ



## สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร .....	ก
สารบัญเรื่อง.....	ฎ
สารบัญตาราง.....	ตม
สารบัญรูป.....	ด
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	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
<b>บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)	2-1
2.2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระยะดำเนินการ.....	2-4
2.3 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า.....	2-30
<b>บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
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.....	3-29
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.....	3-40
3.1.3 การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในถ่านหินและวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต	3-41
3.2 ระดับเสียง.....	3-43
3.2.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป.....	3-43
3.2.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ.....	3-45
3.2.3 การจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง.....	3-47
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.....	3-60
3.6.1 ผลการสำรวจแหล่งกักต่อน้ำและสัตว์.....	3-60
3.6.2 ผลการสำรวจสัตว์น้ำวัยอ่อน.....	3-72
3.6.3 ผลการสำรวจสัตว์หน้าดิน.....	3-76
3.6.4 ผลการสำรวจปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลา.....	3-80
3.7 การคมนาคม.....	3-82
3.7.1 การบันทึกปริมาณการจราจร.....	3-82
3.7.2 สถิติอุบัติเหตุจากการจราจร.....	3-86

สารบัญเรื่อง (ต่อ)	หน้า
3.8 การจัดการกากของเสีย.....	3-87
3.8.1 ปริมาณและการจัดการขยะ.....	3-87
3.8.2 การวิเคราะห์ปริมาณ Organics Carbon ในเถ้า และปริมาณโลหะหนักในเถ้า และน้ำชะเถ้า.....	3-89
3.9 เศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	3-90
3.9.1 การสำรวจภาคสนาม.....	3-90
3.10 สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	3-100
3.10.1 สาธารณสุข และสุขภาพ.....	3-100
3.10.1.1 มาตรการสำหรับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า.....	3-101
3.10.1.2 มาตรการสำหรับพนักงานในโรงไฟฟ้า.....	3-105
3.10.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	3-110
3.10.2.1 สถิติข้อมูลอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	3-110
3.10.2.2 ผลการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน (ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน) .....	3-111
 บทที่ 4 สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้	
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการแก้ไข .....	4-1
 เอกสารอ้างอิง.....	a

ภาคผนวก

ก	<p>สำเนาหนังสือราชการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>หนังสือมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๑</li> <li>ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4)</li> <li>ใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า</li> <li>ใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม (พค.2)</li> <li>หนังสือแจ้งเริ่มประกอบกิจการเชิงพาณิชย์ (COD)</li> <li>หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ</li> <li>อนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน</li> </ul>
ข	<p>แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
ค	<p>การดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังผลิต โรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (ระยะดำเนินการ)</li> </ul>
ง	<p>ขอบเขตการดำเนินงานและวิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
จ	<p>ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร ประเภทโลหะหนักในฝุ่นบรรยากาศโดยทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</li> <li>ผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป</li> </ul>
ฉ	<p>ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>อัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) รวมทุกปล่องของ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566</li> <li>ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่อง ด้วยระบบ CEMS</li> <li>ผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMS</li> <li>ผลการตรวจวัดปรอทและสารหนูในถ่านหินและวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต</li> </ul>
ช	<p>ผลการตรวจวัดระดับเสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566</li> <li>ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566</li> <li>ผลการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ประจำปี 2566</li> </ul>
ซ	<p>ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และทรัพยากรดิน</p>
ฌ	<p>การจัดการกากของเสีย</p>
ญ	<p>ผลวิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon ในเถ้า และปริมาณโลหะหนักในเถ้าและน้ำชะเถ้า</p>
ฎ	<p>ผลการดำเนินงานเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน</p>



## 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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566....	1-7
1.1-5 ปริมาณการใช้ถ่านหินในการผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566.....	1-8
1.1-6 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซลในการผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566.....	1-9
1.1-7 ปริมาณการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม.....	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 ปริมาตรบ่อเก็บแก๊สที่สถานีที่สามารถรับแก๊สที่ผลิตได้ทั้งหมด.....	1-27
2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) ...	2-1
2.2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระยะดำเนินการ .....	2-4
2.3 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า .....	2-30
3.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ .....	3-2
3.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า .....	3-21
3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566.....	3-24
3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2566 .....	3-25
3.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แบบครั้งคราว ระหว่างวันที่ 12-18 พฤศจิกายน 2566 .....	3-29
3.1-4 ปริมาณมลสารต่างๆ ที่ตรวจวัดจากระบบ CEMS โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566.....	3-35

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.1-5 อัตราการระบายมลสาร ที่ตรวจวัดจากระบบ CEMS โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566.....	3-36
3.1-6 ค่าความแม่นยำสัมพัทธ์ (Relative Accuracy) ของระบบ CEMS โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14 .....	3-40
3.1-7 ผลการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (PM-CEMS) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 ในวันที่ 16 มิถุนายน 2566.....	3-41
3.1-8 ปริมาณโลหะหนักในวัตถุพลอยได้จากการกระบวนการผลิต ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566.....	3-42
3.1-9 ปริมาณโลหะหนักในถ่านหินที่ใช้ในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566.....	3-42
3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างวันที่ 23-29 กันยายน 2566.....	3-43
3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างวันที่ 23-29 กันยายน 2566.....	3-46
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
3.6-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช .....	3-63
3.6-2 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ .....	3-70
3.6-3 ผลการตรวจวัดสัตว์น้ำวัยอ่อน.....	3-74
3.6-4 ผลการตรวจวัดสัตว์น้ำดิน .....	3-78
3.6-5 แสดงค่าปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลาบริเวณโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในช่วงเดือนกันยายน 2566	3-80
3.7-1 ปริมาณจราจรบริเวณทางหลวงหมายเลข 1348 ระหว่างวันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2566 ....	3-82
3.7-2 ปริมาณจราจรบริเวณถนนทางเข้า กฟผ. แม่เมาะ ระหว่างวันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2566 ..	3-83
3.7-3 ค่า V/C Ratio บนถนนและทางหลวงโดยรอบ กฟผ.แม่เมาะ	3-84
3.7-4 จำนวนอุบัติเหตุและระดับความรุนแรง บนทางหลวงหมายเลข 1348 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566.....	3-86
3.7-5 จำนวนอุบัติเหตุและระดับความรุนแรง บนเส้นทางเข้าสู่ กฟผ.แม่เมาะ และภายในพื้นที่ กฟผ.แม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 .....	3-86

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.7-6 จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนถนนสายต่าง ๆ บริเวณ กฟผ. แม่เมาะ ปี 2563-2566.....	3-87
3.8-1 ปริมาณขยะแยกตามประเภทของขยะที่จัดเก็บโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 .....	3-88
3.8-2 การวิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon และโลหะหนักในถ่านหินโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 .....	3-89
3.8-3 การวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในน้ำชะถ่านล่อย และน้ำชะถ่านหิน โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 .....	3-90
3.10-1 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (รง.504) .....	3-102
3.10-2 สรุปจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในอำเภอแม่เมาะ (ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 .....	3-103
3.10-3 รายงานโรคของผู้ป่วยในอำเภอแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 .....	3-103
3.10-4 รายงานโรคของผู้ป่วยฉุกเฉินอำเภอแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 .....	3-104
3.10-5 สถิติเจ็บป่วยของผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 .....	3-105
3.10-6 ผลการตรวจสุขภาพพิเศษผู้ปฏิบัติ ปี 2566 .....	3-109
3.10-7 ผลการตรวจพิษวิทยาผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ประจำปี 2566 .....	3-110
3.10-8 สถิติอุบัติเหตุด้านบุคคลจากการปฏิบัติงานของพนักงานและลูกจ้างประจำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 .....	3-111
3.10-9 แผนการซ้อมแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 .....	3-112

## 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 .....	3-26
3.1-2	ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564-2566 .....	3-30
3.1-3	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564-2566 .....	3-30
3.1-4	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564-2566 .....	3-31
3.1-5	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564-2566 .....	3-31
3.1-6	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564-2566 .....	3-32
3.1-7	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564-2566 .....	3-33
3.1-8	ปริมาณสารหนู (As) ในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563 ถึงเดือนมิถุนายน 2566 .....	3-33
3.1-9	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบต่อเนื่อง) ระหว่างปี 2564-2566 .....	3-37
3.1-10	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบต่อเนื่อง) ระหว่างปี 2564-2566 .....	3-37
3.1-11	ปริมาณฝุ่นละออง (PM) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบต่อเนื่อง) ระหว่างปี 2564-2566 .....	3-38
3.1-12	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบครั้งคราว) ระหว่างปี 2563 ถึงเดือนมิถุนายน 2566 .....	3-38
3.1-13	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบครั้งคราว) ระหว่างปี 2563 ถึงเดือนมิถุนายน 2566 .....	3-39
3.1-14	ปริมาณฝุ่นละออง (PM) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบครั้งคราว) ระหว่างปี 2563 ถึงเดือนมิถุนายน 2566 .....	3-39



รูปที่	สารบัญรูป (ต่อ)	หน้า
3.2-1	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq24hr}$ ) ระหว่างปี 2564-2566 .....	3-44
3.2-2	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระหว่างปี 2564-2566 .....	3-44
3.2-3	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) ระหว่างปี 2564-2566 .....	3-45
3.2-4	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq8hr}$ ) ระหว่างปี 2564-2566.....	3-47
3.3-1	ผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย ตั้งแต่ปี 2564-2566 .....	3-49
3.3-2	ผลการตรวจวัดค่าบีโอดี ตั้งแต่ปี 2564-2566.....	3-49
3.3-3	ผลการตรวจวัดค่าแอมกานีส ตั้งแต่ปี 2564-2566.....	3-50
3.3-4	ผลการตรวจวัดค่าสารหนู ตั้งแต่ปี 2564-2566.....	3-50
3.4-1	ผลการตรวจวัดแอมกานีส ตั้งแต่ปี 2564-2566 .....	3-58
3.6-1	จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี 2564-2566....	3-62
3.6-2	จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี 2564-2566..	3-69
3.6-3	จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อน ระหว่างปี 2564-2566....	3-73
3.6-4	จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำหน้าดิน ระหว่างปี 2564-2566.....	3-77
3.7-1	ค่า V/C Ratio บริเวณทางหลวงหมายเลข 1348 (วันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2566) .....	3-83
3.7-2	ค่า V/C Ratio บริเวณถนนเข้า กฟผ.แม่เมาะ (วันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2566) .....	3-84
3.7-3	ค่า V/C Ratio บริเวณทางหลวงหมายเลข 1348 ตั้งแต่การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2554-2566.....	3-85
3.10-1	กราฟเปรียบเทียบโรคทั่วไปและระบบทางเดินหายใจของผู้ปฏิบัติงานที่เข้ารับการรักษ ณ สถานพยาบาล กองการแพทย์แม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 .....	3-105
3.10-2	ผลการตรวจตามโรคที่เฝ้าระวัง 9 รายการ ผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ปี 2566 .....	3-106

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 25 กรกฎาคม 2566
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 <sup>(1)</sup>	1,800	
รวมทั้งสิ้น <sup>(2)</sup>	2,455	

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> กำลังการผลิตติดตั้งรวมของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 ที่ดำเนินการในปัจจุบัน

<sup>(2)</sup> 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)

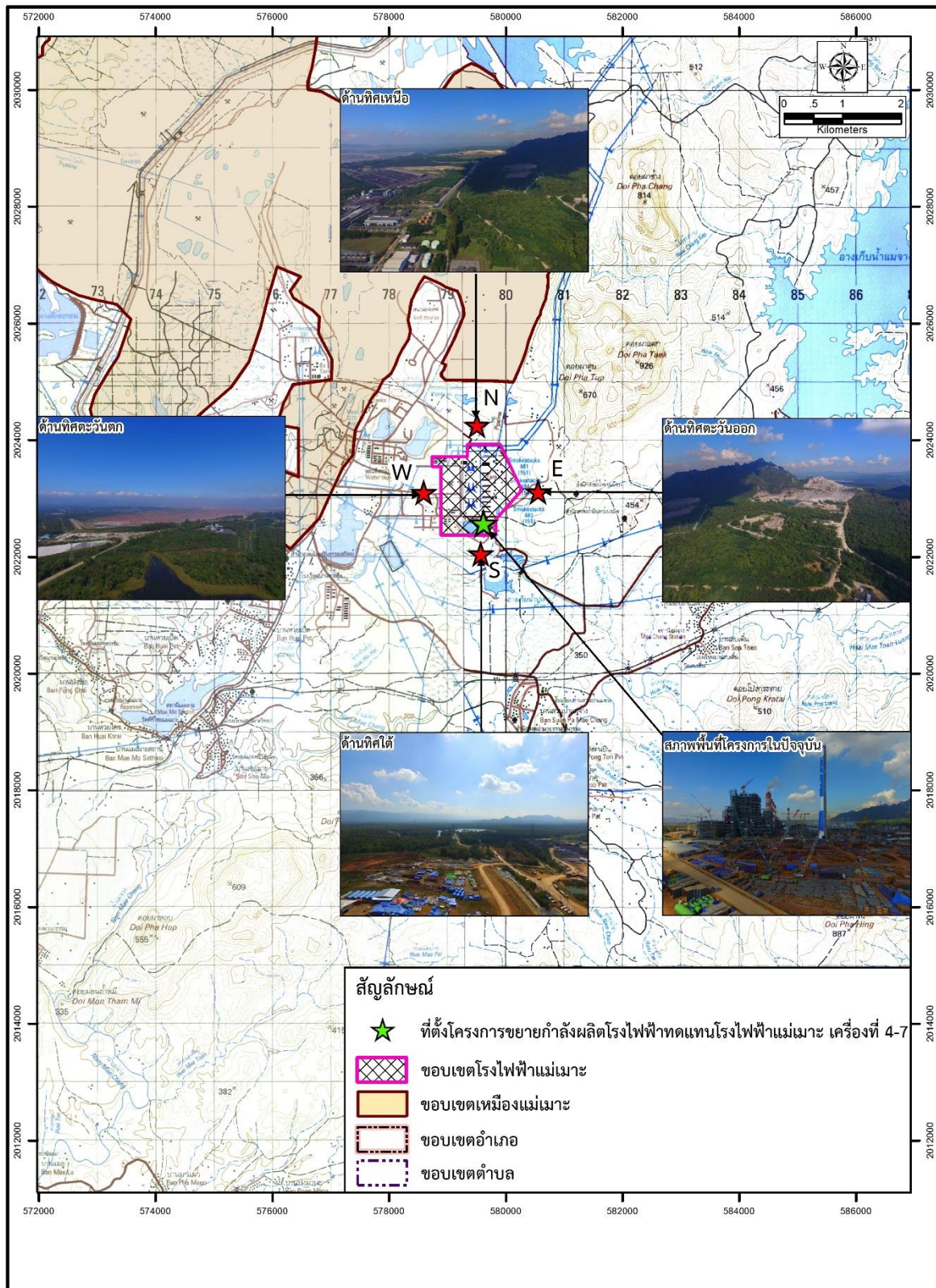
ตารางที่ 1.1-3 ภาพรวมปัจจุบันของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

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

ช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เดินเครื่องผลิตปริมาณไฟฟ้ารวม 8,437,053 เมกะวัตต์-ชั่วโมง รายละเอียดดังตารางที่ 1.1-4

ตารางที่ 1.1-4 ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะผลิตได้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เดือน	ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ (เมกะวัตต์-ชั่วโมง)			
	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14
กรกฎาคม	1,914	1,213,914	187,550	1,403,378
สิงหาคม	17,112	1,258,868	771	1,276,751
กันยายน	96,477	1,053,482	417,370	1,567,329
ตุลาคม	83,937	1,111,565	228,877	1,424,379
พฤศจิกายน	10,990	1,097,922	351,479	1,460,391
ธันวาคม	38,750	1,222,624	43,451	1,304,825
รวม	249,180	6,958,375	1,229,498	8,437,053

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มกราคม 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 %

โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีปริมาณการใช้ลิกไนต์รวม 6,235,007 ตัน และมีปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลรวม 5,059,381 ลิตร รายละเอียดดัง ตารางที่ 1.1-5 และตารางที่ 1.1-6

ตารางที่ 1.1-5 ปริมาณการใช้ลิกไนต์ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เดือน	ปริมาณการใช้ลิกไนต์ (ตัน)			
	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14
กรกฎาคม	1,658	910,582	132,555	1,044,795
สิงหาคม	13,445	919,000	596	933,041
กันยายน	82,440	793,877	281,578	1,157,895
ตุลาคม	71,082	841,425	153,130	1,065,637
พฤศจิกายน	9,307	807,341	248,134	1,064,782
ธันวาคม	31,653	907,515	29,689	968,857
รวม	209,585	5,179,740	845,682	6,235,007

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มกราคม 2567

\* โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้คืนเครื่องที่ 4 กลับเข้าระบบผลิตไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (COD) เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2566

## ตารางที่ 1.1-6 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซลในการผลิตพลังงานไฟฟ้า โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เดือน	ปริมาณการใช้ น้ำมันดีเซล (ลิตร)			
	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14
กรกฎาคม	90,667	965,493	18,338	1,074,498
สิงหาคม	175,572	234,927	-	410,499
กันยายน	194,072	229,972	665,441	1,089,485
ตุลาคม	10,285	524,895	525,781	1,060,961
พฤศจิกายน	71,468	623,126	-	694,594
ธันวาคม	160,726	295,156	273,462	729,344
รวม	702,790	2,873,569	1,483,022	5,059,381

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มกราคม 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 โดยแนวสายพานสำหรับขนส่งถ่านหินลิกไนต์ที่สร้างเพิ่มเติมขึ้น แสดงดัง รูปที่ 1.1-4

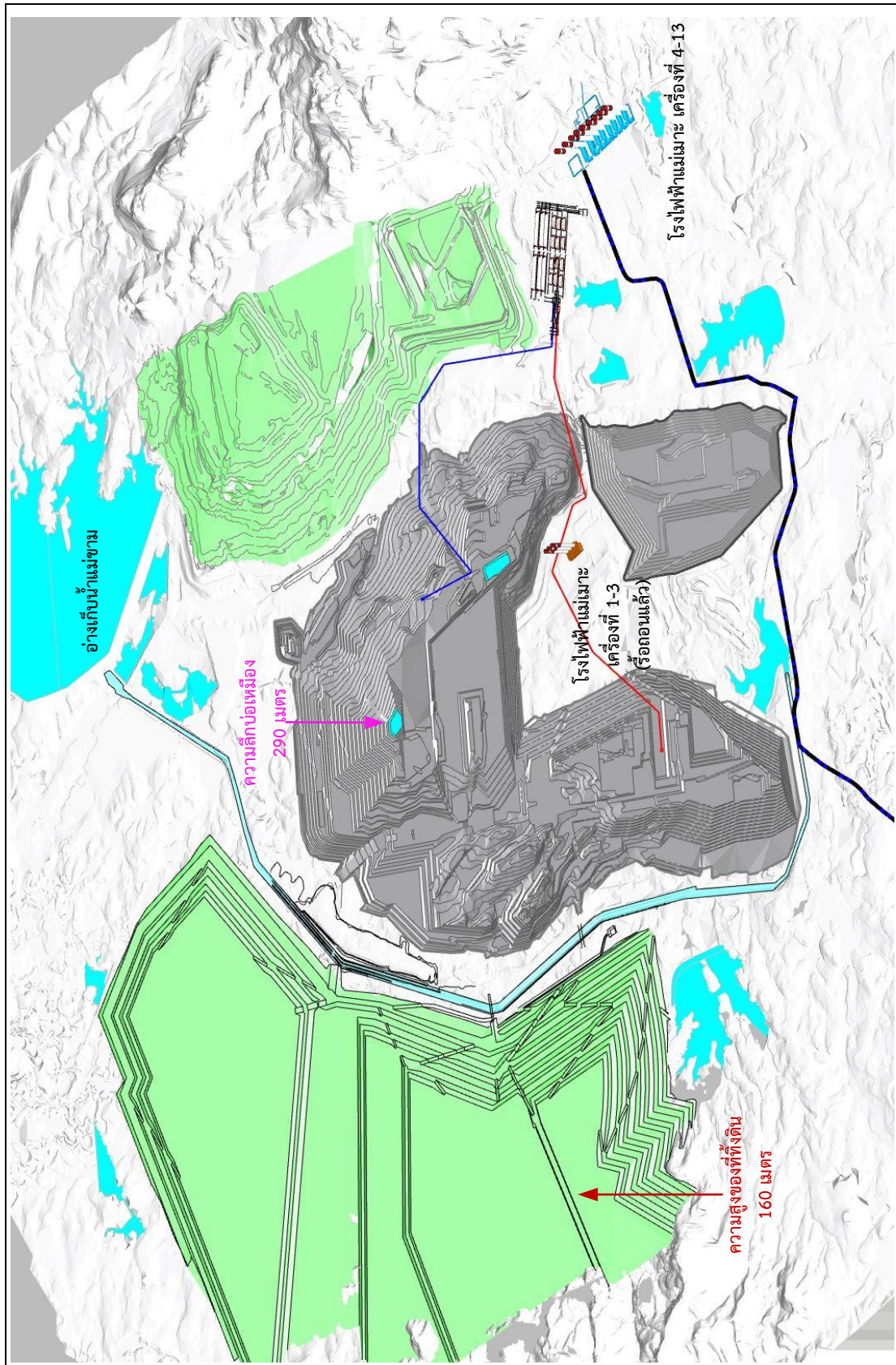
#### 2) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13

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

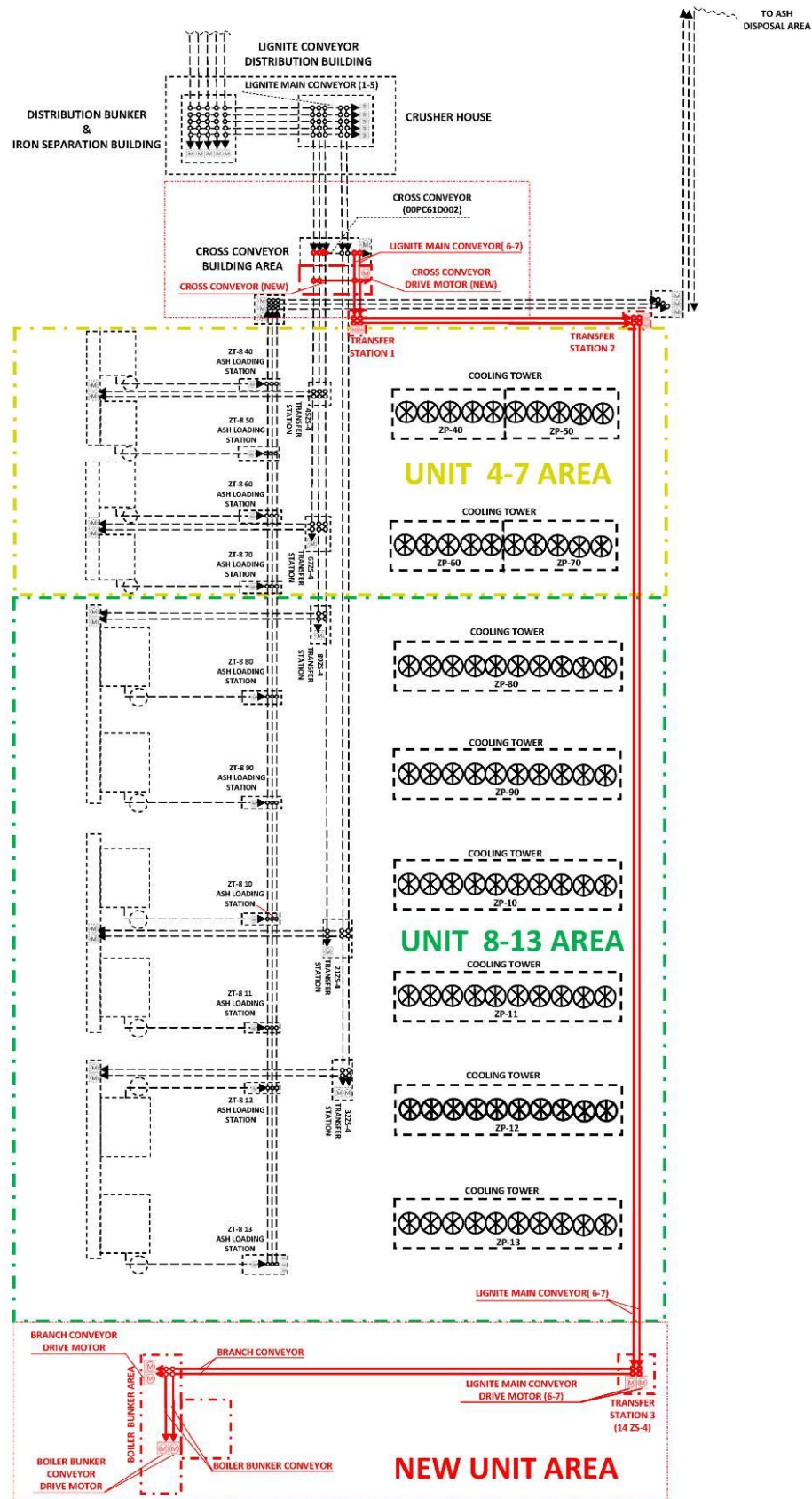
#### 3) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4

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-ก๊วคองมา) 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-ปิดในแนวตั้งให้น้ำเข้ามาในหอ 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

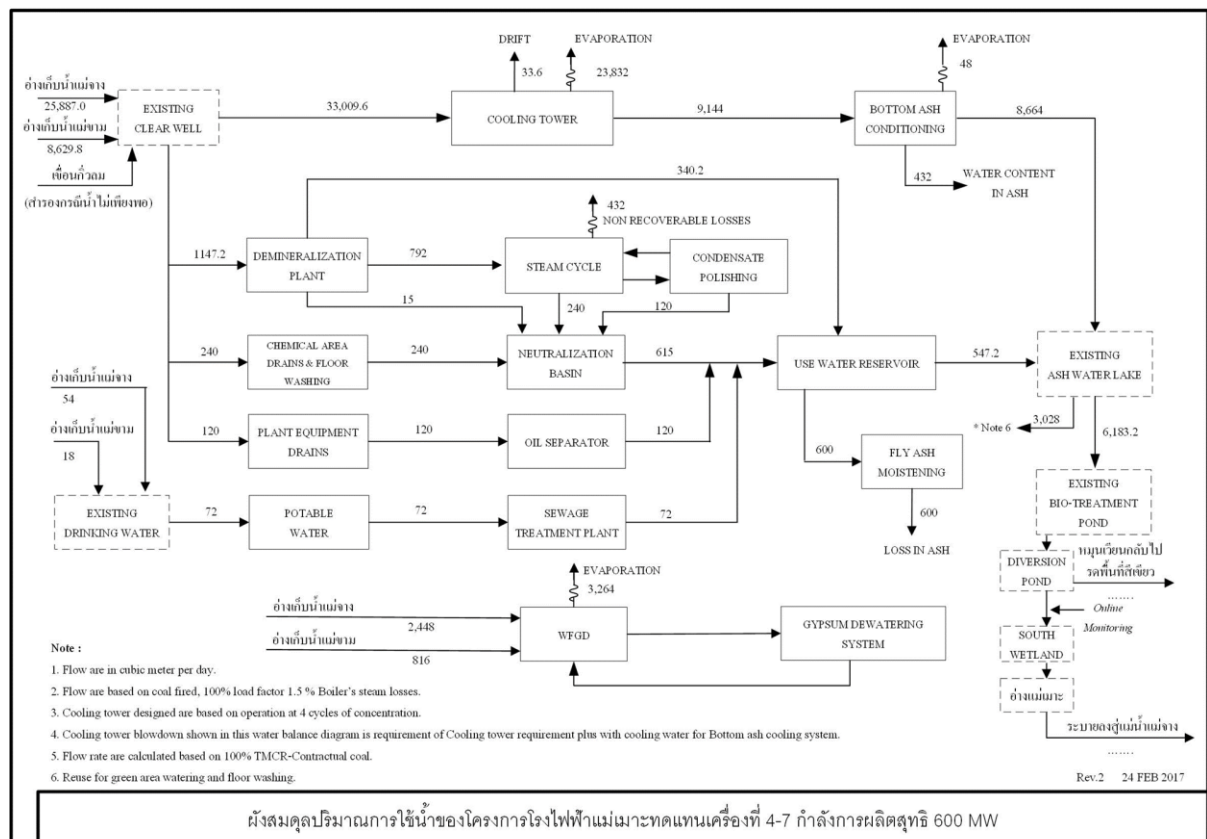
โรงไฟฟ้าแม่เมาะสามารถใช้น้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำแม่จางได้ในปริมาณ 8,400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และอ่างเก็บน้ำแม่ขามได้ในปริมาณ 10,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง นำมาผลิตน้ำใช้สำหรับโรงไฟฟ้าแม่เมาะโดยผ่านบ่อ Control Reservoir (ZN-2) และปล่อยลงท่อส่งน้ำดิบด้วย Gravity Flow น้ำดิบดังกล่าวถูกจ่ายให้กับระบบป้องกันอัคคีภัยของโรงไฟฟ้า 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

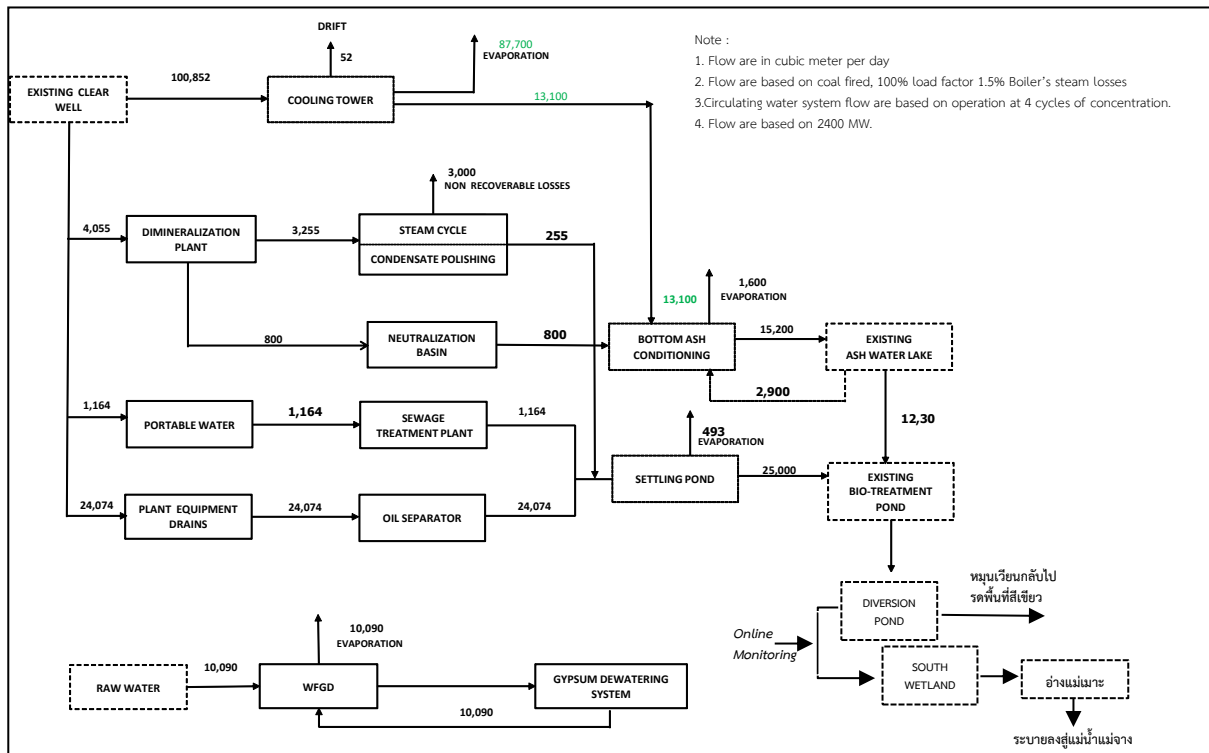
โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีรายละเอียดปริมาณการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14 แสดงดังตารางที่ 1.1-6

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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

กระบวนการ	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.)		
	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14
การสูบน้ำดิบ			
- อ่างเก็บน้ำแม่จาง (ZN-1)		8,093,737	
- อ่างเก็บน้ำแม่ขาม		18,428,920	
การใช้น้ำในกระบวนการผลิต			
(1) น้ำใช้ภายในโรงไฟฟ้า			
- Demineralization Water	17,044	609,077	92,136
- Drinking Water		224,051*	
- Service Water		3,037,773*	
- ระบบดับเพลิง (FFW)		1,035,775*	
(2) หล่อเย็นในระบบระบายความร้อน (Make Up Water)	81,935	14,327,673	2,036,510

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มกราคม 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

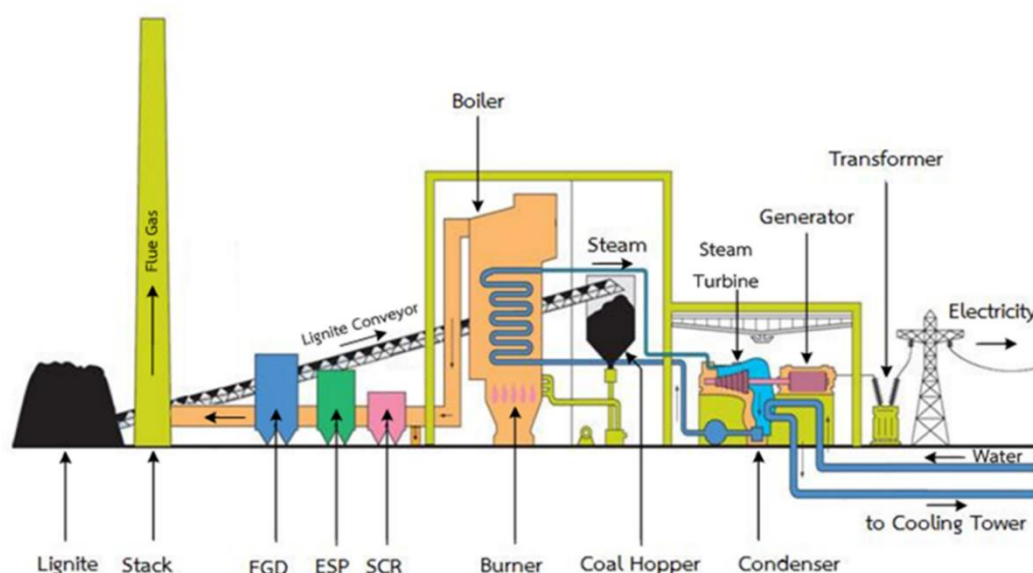
## 1.7 กระบวนการผลิต

### 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

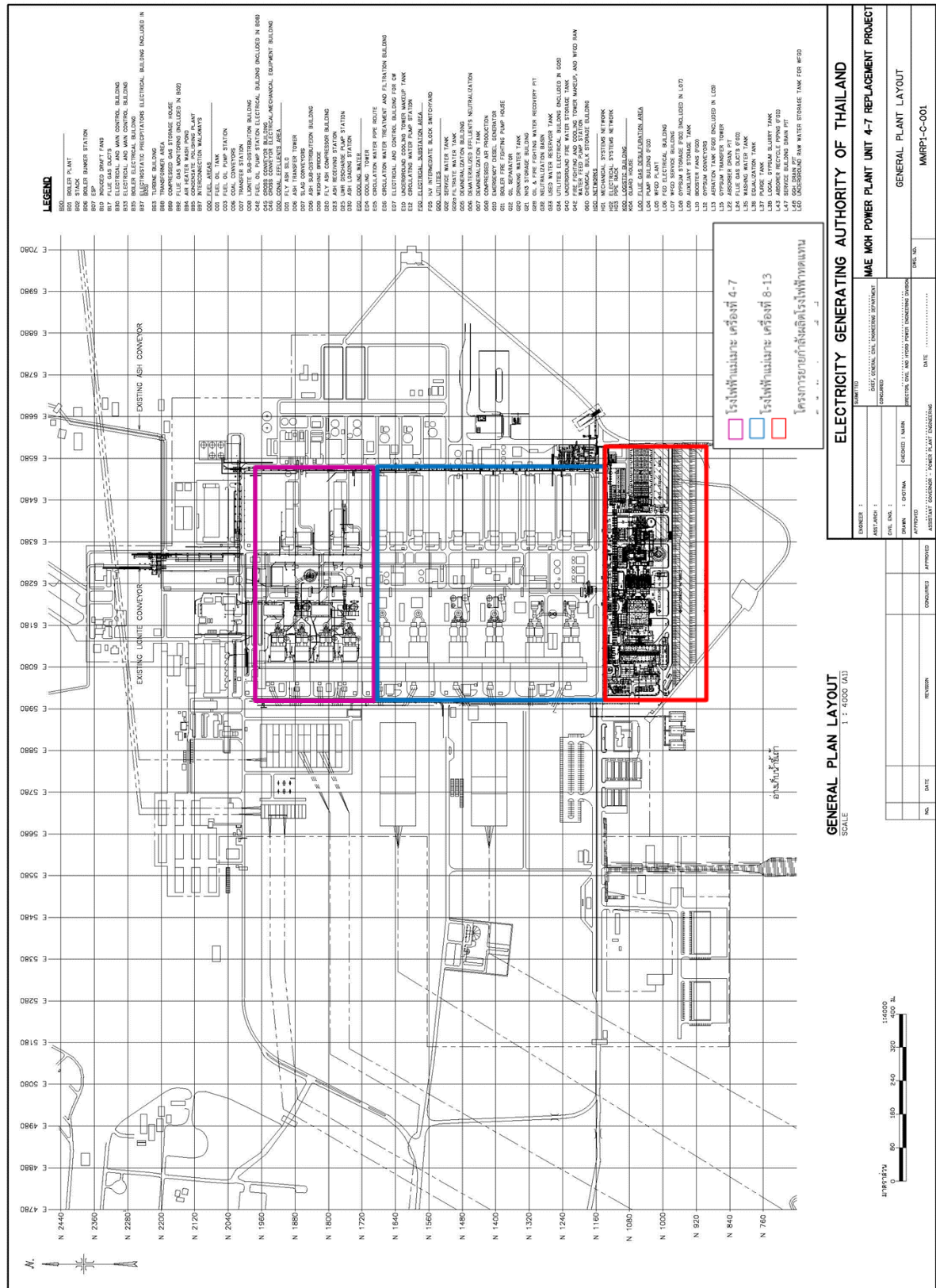
การเชื่อมโยงโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 เข้ากับระบบไฟฟ้าหลัก จะทำการเชื่อมโยงโรงไฟฟ้าฯ เข้าที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงแม่เมาะ 3 โดยต้องก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าเพิ่ม และปรับปรุงสถานีไฟฟ้าแม่เมาะ 3 ดังนี้

- (1) งานก่อสร้างสายส่งไฟฟ้า 230 เควี จากลานไถไฟฟ้าของโรงไฟฟ้า-สพ.230 เควี แม่เมาะ3 ขนาดสาย 2x1,600 mm<sup>2</sup> 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 : SO<sub>2</sub>)

เกิดขึ้นในกระบวนการเผาไหม้เนื่องจากในเชื้อเพลิงถ่านหินลิกไนต์มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบ

##### การควบคุม :

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

#### (4) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxide of Nitrogen : NO<sub>x</sub>)

- เกิดจากการเผาไหม้ก๊าซไนโตรเจน (N<sub>2</sub>) 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<sub>x</sub> Burner) และใช้ระบบหมุนเวียนความร้อน (Flue Gas Recirculation) หมุนเวียนก๊าซร้อนที่ออกจากเครื่องผลิตไอน้ำไปแล้วกลับเข้าไปในห้องเผาไหม้อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะเป็นการควบคุมอุณหภูมิภายในเตาไม่ให้สูงเกินไปเพื่อลดการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
- ภายหลังจากผ่านกระบวนการดังกล่าวเพื่อควบคุมมลภาวะแล้ว ไอเสียจะถูกปล่อยสู่บรรยากาศที่ปล่อง (Stack) มีความสูงประมาณ 200 เมตรจากพื้นดิน เพื่อให้ไอเสียสามารถกระจายตัวได้ดีในบรรยากาศเพื่อลดการสะสมของไอเสียในบริเวณโรงไฟฟ้าฯ นอกจากนี้ กฟผ. ยังคำนึงถึงคุณภาพอากาศในระหว่างการดำเนินงานของโครงการ โดยมีมาตรการติดตาม ดังนี้

#### มาตรการติดตาม

- (1) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจติดตามการระบายมลสารทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMs) ประกอบด้วย เครื่องมือวัดและแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ค่าความทึบแสง (Opacity) ออกซิเจน (O<sub>2</sub>) 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, CaCO<sub>3</sub>) เป็นตัวดูดซับ และได้ผลผลิตเป็นยิปซัม (Gypsum, CaSO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O)
- ติดตั้งระบบ Over Fired Air Dumper ในการลดอุณหภูมิในห้องเผาไหม้เพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>)

### 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 เสร็จแล้วจึงนำไปฝังกลบยังบ่อซีเมนต์เถ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะซึ่งอยู่ห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้าเครื่องที่ 4-13 ประมาณ 4 กิโลเมตร ทางด้านทิศเหนือ
- ยิปซัมจากระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จะถูกรวบรวมและจำหน่ายให้กับโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และบางส่วนใช้เป็นวัสดุบำรุงดิน ส่วนที่เหลือจะถูกลำเลียงโดยระบบสายพานลำเลียง (Belt Conveyor) ไปยังบ่อทิ้งซีเมนต์เถ้า
- ขยะทั่วไป ซึ่งเป็นขยะจากอาคารสำนักงานและบ้านพักพนักงาน ซึ่งถูกรวบรวมโดยผู้รับเหมาไปกำจัดทิ้งและฝังกลบยังบ่อซีเมนต์เถ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ
- ขยะหมุนเวียน เก็บรวบรวมไว้ที่ลานคัดแยกขยะแล้วจึงจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- ขยะมีพิษ เก็บรวบรวมไว้ที่ลานคัดแยกขยะแล้วจึงว่าจ้างให้ผู้ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป
- ขยะติดเชื้อ ซึ่งเป็นขยะจากสถานพยาบาล จะถูกรวบรวมและส่งให้กับโรงพยาบาลแม่เมาะนำไปกำจัดด้วยการเผาทำลายในเตาเผาขยะติดเชื้อโดยเฉพาะ



## ตารางที่ 1.1-8 ข้อมูลการระบายมลสารทางอากาศโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

รายละเอียด	ข้อมูลการระบายมลสารทางอากาศจากปล่องระบาย							
	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่							
	14	4	8	9	10	11	12	13
<b>1. การระบายมลสารทางอากาศ</b>								
- 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
<b>2. ความเข้มข้นของสารมลสาร (7% O<sub>2</sub>)</b>								
- 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
<b>3. อัตราการระบายมลสาร (กรัม/วินาที)</b>								
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ม.ค.-ก.พ. และ พ.ย.-ธ.ค. (มาตรการฤดูแล้ง) (เวลา 6.00-12.00 น.)	156.27	34.72 <sup>(6)</sup>	69.44 <sup>(2)</sup>	69.44 <sup>(2)</sup>	69.44 <sup>(2)</sup>	69.44 <sup>(2)</sup>	69.44 <sup>(2)</sup>	69.44 <sup>(2)</sup>
- ม.ค.-ก.พ. และ พ.ย.-ธ.ค. (มาตรการฤดูแล้ง) (เวลาหลัง 12.00 - ก่อน 6.00 น.)	156.27	104.17 <sup>(6)</sup>	104.17 <sup>(3)</sup>	104.17 <sup>(3)</sup>	104.17 <sup>(3)</sup>	104.17 <sup>(3)</sup>	104.17 <sup>(3)</sup>	104.17 <sup>(3)</sup>
- มีนาคม-ตุลาคม (มาตรการฤดูฝน)	156.27	83.34 <sup>(5)</sup>	166.68 <sup>(4)</sup>	166.68 <sup>(4)</sup>	166.68 <sup>(4)</sup>	166.68 <sup>(4)</sup>	166.68 <sup>(4)</sup>	166.68 <sup>(4)</sup>
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	111.91	124.68 <sup>(6)</sup>	266.86	263.42	254.81	261.69	214.41	211.64
- ฝุ่นละออง (PM)	19.87	4.31 <sup>(6)</sup>	5.67	5.6	4.74	4.52	6.51	4.82
- ปรอท (Mercury, Hg)	1.39E-05	4.97E-06 <sup>(6)</sup>	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 <sup>(6)</sup>	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 <sup>(6)</sup>	3.33E-03	2.70E-03	9.14E-04	1.74E-03	2.21E-03	2.12E-03
<b>4. ระบบควบคุมมลสารทางอากาศ (%)</b>								
FGD Efficiency (for SO <sub>2</sub> removal) (%)	98.6	97	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5
SCR Efficiency (for NO <sub>x</sub> removal) (%)	34 <sup>(5)</sup>	-	-	-	-	-	-	-
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 และช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนธันวาคม ในช่วงเวลา 6.00 ถึง 12.00 น. โดยกำหนดให้ปล่องระบายมลสารปล่องที่ 4-13 ปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์รวมกันไม่เกิน 2 ตัน/ชั่วโมง
  - (3) เป็นค่ากำหนดสำหรับมาตรการควบคุมการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะในช่วงฤดูแล้ง คือ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ และช่วงเดือนพฤศจิกายน 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<sub>x</sub> 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 กพผ. 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	
<b>1. น้ำทิ้งจากการใช้งานทั่วไป</b>				
1.1 น้ำทิ้งจากการอุปโภค	72	21 <sup>(1)</sup>	722.4	ระบายมารวมกันในบ่อดักตะกอนและเพิ่มอากาศ จากนั้นจะไหลเข้า Bio-Treatment Pond
1.2 น้ำทิ้งปนเปื้อนน้ำมัน	120	206 <sup>(1)</sup>	14,473.40	ระบายมารวมกันในบ่อดักตะกอนและเพิ่มอากาศ จากนั้นจะไหลเข้า Bio-Treatment Pond
1.3 น้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ	*	143 <sup>(1)</sup>	183	ระบายมารวมกันในบ่อดักตะกอนและเพิ่มอากาศ จากนั้นจะไหลเข้า Bio-Treatment Pond
<b>2. น้ำทิ้งจากระบบการผลิต</b>				
2.1 น้ำทิ้งปนเปื้อนสารเคมี	615	53 <sup>(1)</sup>	501	เข้า Waste Ash Water Basin (ZQ-1) และ Bio-Treatment Pond
2.2 น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและนำไปใช้รดสวนภูมิของซีเมนต์	8,664	2,228 <sup>(1)</sup>	16,487	เข้า Waste Ash Water Basin (ZQ-1) และ Bio-Treatment Pond
2.3 น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	340.2	0 <sup>(1)</sup>	185	เข้า Waste Ash Water Basin (ZQ-1) และ Bio-Treatment Pond
นำกลับไปใช้ในการปรับปรณเฒ้า	600	0 <sup>(1)</sup>	-	-
นำน้ำกลับไปใช้ใหม่และระเหยออกจากระบบ	3,028	826 <sup>(1)</sup>	4,050.80	-
<b>รวมปริมาณน้ำที่ระบายลงบ่อบำบัดทางชีววิธี</b>	<b>6,183.2**</b>	<b>1,825<sup>(1)</sup></b>	<b>28,501</b>	<b>-</b>

หมายเหตุ: ไม่มีน้ำทิ้งจากระบบการผลิตก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เนื่องจากการระเหยและหมุนเวียนนำกลับมาใช้ในระบบ

\* น้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำของโครงการ รวมอยู่ในน้ำทิ้งปนเปื้อนสารเคมี

\*\* ปริมาณน้ำที่ระบายลงบ่อบำบัดทางชีววิธี คำนวณจากปริมาณน้ำที่ระบายลง Waste Ash Water Basin หักลบด้วยน้ำทิ้งที่นำกลับไปใน การปรับปรณเฒ้าและน้ำทิ้งที่นำกลับไปใช้ใหม่และระเหยออกจากระบบ

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EHIA) 2561

<sup>(1)</sup> 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 <sup>(1)</sup>	4,504	- ลำเลียงด้วยสายพานไปยังยังบ่อเก็บถ่านหินของโรงไฟฟ้า
2. ถ่านลอย (ตัน/วัน)	1,514	345 <sup>(1)</sup>	7,291	- ดักจับด้วยเครื่องดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตและลำเลียงไปเก็บที่ไซโลเก็บถ่านลอย เพื่อขายให้กับบริษัทเอกชน ส่วนที่เหลือจะนำไปยังบ่อเก็บถ่านหินของโรงไฟฟ้า
3. ยิปซัม (ตัน/วัน)	2,040	355 <sup>(1)</sup>	7,482	- ทำการขนถ่ายยิปซัมโดยใช้สายพานลำเลียง และเทกองรวมกับถ่านหินที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้และนำไปกลบบริเวณบ่อเก็บถ่านหิน
4. มูลฝอยทั่วไปจากสำนักงาน (กิโลกรัม/วัน)	90	90 <sup>(1)</sup>	2,000*	- ทำการรวบรวมเช่นเดียวกับโรงไฟฟ้าแม่เมาะปัจจุบันและรวบรวมให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการขนส่ง
5. เรซิน (ลูกบาศก์เมตร/ปี)	1	-	3*	- ส่งคืนผู้ขาย หรือรวบรวมใส่ถุงพลาสติกแล้วบรรจุลงในถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร เก็บไว้อย่างมิดชิดเพื่อรอการกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต ดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
6. ตะกอนจากการรีดน้ำออกจากระบบผลิตน้ำใส (ตัน/ปี)	ใช้ระบบผลิตน้ำใสร่วมกับโรงไฟฟ้าแม่เมาะปัจจุบัน	500 <sup>(1)</sup>	6,000	- นำไปตากแห้ง แล้วฝังกลบที่บ่อเก็บถ่านหิน
7. น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร (ลิตร/เดือน)	15	15 <sup>(1)</sup>	50	- รวบรวมใส่ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร ส่งไปกำจัดที่บริษัทที่ได้รับอนุญาต ดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : \*ปริมาณมูลฝอยทั่วไปจากสำนักงาน แผ่นใส่กรองอากาศ เรซิน น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร และตะกอนจากการรีดน้ำออกของระบบผลิตน้ำใสของโครงการ มีปริมาณไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมกับของโรงไฟฟ้าแม่เมาะปัจจุบัน

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EHIA) 2561

<sup>(1)</sup> รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EHIA) 2565 กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า

ตารางที่ 1.1-12 ปริมาตรบ่อเก็บเถ้าถ่านหินที่สามารถรับเถ้าถ่านหินและยิปซั่มที่สามารถทิ้งได้ทั้งหมด

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
<b>1. แผนปฏิบัติการทั่วไป</b>		
- 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. โดยรายงานนี้เป็นการรายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	
- 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
<b>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>		
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>		
- กฟผ. จะต้องบำรุงรักษาและดูแลการทำงานของระบบควบคุมมลสารทางอากาศให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีการบำรุงรักษาและดูแลการทำงานของระบบควบคุมมลสารทางอากาศให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-1
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบการติดตามตรวจสอบการระบายมลสารแบบต่อเนื่อง (CEMS และ PM-CEMS) อย่างสม่ำเสมอตามระยะเวลาที่กำหนด	* มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบการติดตามตรวจสอบการระบายมลสารแบบต่อเนื่อง (CEMS และ COMS) อย่างสม่ำเสมอ โดยกำหนดทำการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMS ปีละ 1 ครั้ง และดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยประจำปี 2566 โรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 8-13 ระหว่างวันที่ 22-30 มิถุนายน, 12-18 กันยายน และ 6-12 ธันวาคม 2566 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 14 ในวันที่ 22 มิถุนายน 2566 โดยฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	
- ควบคุมการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ให้อยู่ในสภาวะสมบูรณ์ โดยควบคุมอุณหภูมิในการเผาไหม้และอัตราส่วนของอากาศต่อเชื้อเพลิง และติดตามตรวจวัดปริมาณปรอทในถ่านหินและปริมาณปรอทที่อยู่ในวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต ได้แก่ เถ้าหนัก เถ้าลอย และยิปซัม	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ควบคุมการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้อยู่ในสภาวะสมบูรณ์ โดยควบคุมอุณหภูมิในการเผาไหม้และอัตราส่วนของอากาศต่อเชื้อเพลิง ซึ่งได้จัดทำเอกสารระบบมาตรฐานการจัดการ “MIS-00-OP25-00-10 Rev.00” และดำเนินงานตาม ในการเดินเครื่องโดยใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน High CaO และติดตามตรวจวัดปริมาณปรอทในถ่านหิน และปริมาณปรอทที่อยู่ในวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต ได้แก่ เถ้าหนัก เถ้าลอย และยิปซัม โดยทำการวิเคราะห์โลหะหนักทั้งในรูปแบบ Solid, Waste Extraction และ Leachate เป็นประจำ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้เก็บตัวอย่างในวันที่ 22 กันยายน 2566	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 <sub>x</sub> Burner ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เพื่อลดอัตราการเกิด NO <sub>x</sub> จากห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 ได้ออกแบบให้ติดตั้งอุปกรณ์ Low NO <sub>x</sub> Burner เพื่อลดอัตราการเกิด NO <sub>x</sub> จากห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ	

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
	* สำหรับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-13 ใช้วิธีลดอัตราการเกิด NO <sub>x</sub> จากห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ โดยระบบ Oven Fired Air Dumper ในการลดอุณหภูมิในห้องเผาไหม้เพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	
- ตรวจสอบและบำรุงรักษา Low NO <sub>x</sub> Burner ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะอย่างสม่ำเสมอตามระยะเวลาที่กำหนด โดยเฉพาะบริเวณที่มีโอกาสเกิดการกัดกร่อนสูง	* อุปกรณ์ Low NO <sub>x</sub> Burner ได้ออกแบบไว้สำหรับโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (เครื่องที่ 14) และได้จัดทำแผนบำรุงรักษา และมีการตรวจสอบอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ	
- บำรุงรักษาดูแลสถานีดตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวรของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยแผนสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานที่มีความชำนาญโดยเฉพาะในการบำรุงรักษาดูแลสถานีดตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวรที่ตั้งอยู่รอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จำนวน 11 สถานี ตามมาตรฐานกำหนด	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-1
- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ (จอแสดงผลการตรวจวัด) ที่บริเวณทางเข้าก่อนถึงแยกโรงไฟฟ้าแม่เมาะ-เหมืองแม่เมาะ โดยแสดงค่าระบายนมลสารจากปล่องของโรงไฟฟ้า แม่เมาะ ได้แก่ ฝุ่นละออง (PM) SO <sub>2</sub> และ NO <sub>x</sub> - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ที่บริเวณโรงพยาบาลแม่เมาะ โดยแสดงค่าความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศทั่วไป ได้แก่ TSP, PM-10, SO <sub>2</sub> และ NO <sub>2</sub> แบบเป็นปัจจุบันเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานกำหนดให้ประชาชนรับทราบตลอดเวลา	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ปัจจุบัน ได้ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ที่บริเวณโรงพยาบาลแม่เมาะ โดยแสดงค่าความเข้มข้นของมลสาร SO <sub>2</sub> ในอากาศแบบเป็นปัจจุบันเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนดเพื่อให้ประชาชนรับทราบตลอดเวลา ซึ่งในปัจจุบันได้ทำการปรับปรุงระบบให้สามารถแสดงค่าความเข้มข้นของมลสารในอากาศ NO <sub>2</sub> TSP และ PM-10 ได้ โดยได้ทำการติดตั้งบริเวณโรงพยาบาลแม่เมาะ เพื่อให้ประชาชนรับทราบผลได้ตลอดเวลา * สำหรับป้ายประชาสัมพันธ์ (จอแสดงผลการตรวจวัด) ที่แสดงค่าระบายนมลสารจากปล่องของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้แก่ SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> นั้น ได้ทำการติดตั้งใหม่บริเวณแยกทางสูงซึ่งอยู่บริเวณชุมชนและประชาชนสามารถสังเกตเห็นได้ง่าย	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-2
- กำหนดให้มีการศึกษาการประเมินการกระจายตัวของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และโอโซน (Ozone) ของพื้นที่ศึกษาโดยรอบพื้นที่ กฟผ. แม่เมาะ ให้ครบถ้วนและครอบคลุมในทุกด้านด้วยทีมนักวิจัยจากหน่วยงานของภาครัฐ หรือคณาจารย์จากมหาวิทยาลัย ภายใน 5 ปี นับจากวันจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date (COD))	* กฟผ. ร่วมกับ รศ.ดร.สราวุธ เทพานนท์ ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินการศึกษางานวิจัยเรื่อง “โครงการวิจัยเชิงลึกในประเด็นคุณลักษณะและโอกาสในการเกิดผลกระทบฝุ่น PM-10 PM-2.5 และ โอโซน (Ozone) ในพื้นที่โดยรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ” ปัจจุบันได้ศึกษาแล้วเสร็จ ซึ่งสรุปได้ว่า PM-10 และ PM-2.5 ไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโรงไฟฟ้า และกิจกรรมของเหมือง หากแต่เกิดจากการเผาชีวมวลในที่โล่งบริเวณพื้นที่การศึกษาเป็นหลัก โดยพบว่าสัดส่วนการระบายของ PM-10 และ PM-2.5 จากการเผาชีวมวลในที่โล่งมีค่าสูงสุดถึงร้อยละ 97 และ 98 ของแหล่งกำเนิดตามลำดับ สำหรับการศึกษา Ozone Formation Potential (OFP) ที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จำนวน 7 ปล่อง โดยพิจารณาค่า OFP พบว่า ค่าผลรวมของ OFP ที่ได้จากการคำนวณ ในรูปแบบค่าความเข้มข้นเฉลี่ยรายชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นไม่เกินค่ามาตรฐานทั้งค่า	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-61

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 ปัจจุบัน	มาตรฐานก๊าซไอโซนในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	
<p><b>โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 ปัจจุบัน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บำรุงรักษาระบบ ESP และ FGD อย่างสม่ำเสมอ ตามระยะเวลาที่กำหนด</li> <li>- ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้าเครื่องที่ 8-13 ปัจจุบัน ไม่ให้เกินกว่าที่กำหนด ดังนี้</li> </ul> <p><b>SO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เดือนมีนาคม-ตุลาคม : ควบคุมปริมาณก๊าซ SO<sub>2</sub> ออกจากปล่องระบายมลสารรวมไม่เกิน 4.8 ตัน/ชั่วโมง</li> <li>- เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ : ช่วงเวลา 06.00-12.00 น. ควบคุมปริมาณก๊าซ SO<sub>2</sub> ออกจากปล่องระบายมลสารรวมไม่เกิน 2 ตัน/ชั่วโมง ช่วงเวลา 12.01-05.59 น. : ควบคุมปริมาณก๊าซ SO<sub>2</sub> ออกจากปล่องระบายมลสารรวมไม่เกิน 3 ตัน/ชั่วโมง</li> </ul> <p><b>NO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงไฟฟ้าเครื่องที่ 8-11 ไม่เกิน 400 ส่วนในล้านส่วน</li> <li>- โรงไฟฟ้าเครื่องที่ 12-13 ไม่เกิน 350 ส่วนในล้านส่วน</li> </ul> <p><b>TSP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</li> </ul>	<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"> <li>1) มาตรการควบคุมปกติตามสภาพของฤดูกาล</li> <li>2) มาตรการควบคุมพิเศษเมื่อค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ณ สถานีตรวจวัดที่หมู่บ้านเพิ่มสูงขึ้นภายในระยะเวลา 6 นาที จะปรับลดกำลังผลิตทันที</li> <li>3) มีมาตรการปฏิบัติรองรับกรณีเครื่องกำเนิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ขัดข้อง (FGD Tripped)</li> </ol>	<p>ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-1</p>
<p><b>โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งระบบดักจับฝุ่นละออง (ESP) ระบบควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (SCR) และระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์(FGD) เพื่อควบคุมความเข้มข้นของฝุ่นละออง NO<sub>x</sub> และ SO<sub>2</sub> จากปล่องระบายมลสาร</li> <li>- ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายมลสารทางอากาศของโครงการไม่ให้เกิดเกินกว่าที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> <p><b>SO<sub>2</sub></b></p> <p>ไม่เกิน 90 ส่วนในล้านส่วน หรือ 156.27 กรัมต่อวินาที</p> <p><b>NO<sub>x</sub></b></p> <p>ในรูป NO<sub>2</sub> ไม่เกิน 90 ส่วนในล้านส่วน หรือ 111.91 กรัมต่อวินาที</p> <p><b>ฝุ่นละออง (PM)</b></p> <p>ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 19.87 กรัมต่อวินาที</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บำรุงรักษาระบบ ESP SCR และ FGD อย่างสม่ำเสมอตามระยะเวลาที่กำหนด</li> <li>- ติดตั้งสายพานลำเลียงเถ้าของโครงการให้เป็นระบบปิด</li> </ul>	<p>*โรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (MM-T14) ทำการติดตั้งระบบ ESP, SCR และ FGD เพื่อควบคุมความเข้มข้นของฝุ่นละออง NO<sub>x</sub> และ SO<sub>2</sub> จากปล่องระบายมลสาร และควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายมลสารทางอากาศของโครงการไม่ให้เกิดเกินกว่าที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>*โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 มีการควบคุมอัตราการระบายมลสารจากปล่องอยู่เสมอ สำหรับในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ค่าอัตราการระบายฝุ่นละออง (Particulate) มีค่าในอยู่เกณฑ์ค่าควบคุมที่กำหนดไว้ในรายงาน EHIA ส่วนค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ในบางวันมีค่าเกินกว่าเกณฑ์ค่าควบคุมที่กำหนดใน EHIA (แต่ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด) เนื่องจากถ่านหินที่ใช้มีปริมาณเปอร์เซ็นต์ของแคลเซียมออกไซด์ (CaO) ค่อนข้างสูง ส่งผลให้อัตราการระบายมลสารทั้ง SO<sub>2</sub> และ NO<sub>x</sub> เพิ่มสูงขึ้นด้วย ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้กำหนดมาตรการเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวแล้ว รายละเอียดดังบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.1.2.1</p>	<p>ภาคผนวก ค,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายมลสารทางอากาศ (MM-T14) เอกสารที่ ค-1</li> <li>- บำรุงรักษาระบบ ESP SCR และ FGD เอกสารที่ ค-1</li> <li>- สายพานลำเลียงเถ้าระบบปิด รูปที่ ค-17</li> </ul>

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<b>2. เสียง</b>		
- 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 และตรวจวัดระดับเสียง $Leq\ 8\ hr$ บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่อง ซึ่งมีโอกาสการปฏิบัติงานติดต่อกัน 8 ชั่วโมง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-29 กันยายน 2566 พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 51.0-73.8 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
<b>3. คุณภาพน้ำผิวดิน</b>		
<b>(1) ด้านคุณภาพน้ำ</b> 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 ฉบับ ที่ 2 (พ.ศ.2539) ก่อนลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ และระบายลง สู่ลำน้ำแม่จาง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทย	ผลการตรวจวัดแสดง ในบทที่ 3 หัวข้อ 3.3.2 ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-9
- บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นของ โครงการให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นประจำ และม ีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณ ใกล้เคียง บำรุงรักษาตรวจสอบการทำงานและทำความ สะอาดระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำต่อเนื่อง 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 ตรวจสอบระบบรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอน อยู่เสมอ	* 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 และไตรฮาโลมีเทนในเดือนกันยายน 2566 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
<b>(2) ด้านปริมาณน้ำ</b> - 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 2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 กฟผ. มีการสูบน้ำจากเขื่อนกิ่วลม โดยปริมาณน้ำรวม 20,902,400 ลบ.ม.	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-15
<b>4 คุณภาพน้ำใต้ดิน</b>		
- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำทิ้ง ต้องมีการจัดการอย่างเหมาะสม โดยนำไปทิ้งที่บ่อเก็บใ้ถ่ถ่านหินของโครงการเพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่ดิน	* กากตะกอนที่ใช้แล้วของโรงไฟฟ้าจะทำการรวบรวมและนำไปทิ้งที่บ่อทิ้งขี้เถ้าของโรงไฟฟ้า	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-16
- ห้ามสูบน้ำใต้ดินมาใช้ในโรงไฟฟ้าเด็ดขาด	* การดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ไม่มีการสูบน้ำใต้ดินมาใช้	
- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโรงไฟฟ้าแล้ว ให้นำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น ใช้น้ำรดต้นไม้และสนามหญ้า เป็นต้น	* น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโรงไฟฟ้าแล้ว บางส่วน ใช้น้ำรดต้นไม้และสนามหญ้า	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-11
<b>5. ทรัพยากรดิน</b>		
- 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 ทั่วถึงทั้งพื้นที่บ่อเก็บเถ้าถ่านหิน 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. อยู่ในระหว่างพิจารณาข้อเสนองานวิจัย โครงการวิจัยผลกระทบการตกสะสมของกรดในดินจากการดำเนินการโครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 โดยเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2564 ได้คัดเลือกทีมวิจัย โดยแบ่งแผนการวิจัยได้เป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะแรก (ช่วง 1-5 ปีแรกหลังจากที่มีการผลิตไฟฟ้าของโครงการ) : เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการประเมินผลกระทบจากการตกสะสมของสารกรดในดิน และระยะสุดท้าย (ช่วง 6-15 ปี หลังจากที่มีการผลิตไฟฟ้าของโครงการ) : เพื่อคาดการณ์ผลกระทบจากการตกสะสมของสารกรดในดินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ * โดยได้เริ่มดำเนินงานวิจัยแล้วเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2564 ร่วมกับ ผศ.ดร.เอกภดินทร์ วินิจกุล ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย และ ศ.ดร.พวงรัตน์ ขจิตวิยานุกุล ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยทีมวิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและลงพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่าง * ทีมวิจัย ได้ดำเนินการนำผลการวิเคราะห์ลักษณะและคุณสมบัติของดินในพื้นที่การศึกษาไปใช้ร่วมกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องในส่วนอื่นๆ เพื่อประเมินความสามารถของดินในการรองรับกรดในพื้นที่ศึกษา และกำลังปรับปรุงบัญชีการระบายสารมลพิษ เพื่อนำข้อมูลไปรันแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ต่อไป ปัจจุบันดำเนินการไปแล้ว : 88%	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-62
<b>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>		
<b>6. ทรัพยากรสัตว์ป่า</b>		
- ห้ามมิให้มีการไล่ล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ป่าไม่รอบพื้นที่โรงไฟฟ้าอย่างเด็ดขาด	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ออกกฎหมายห้ามมิให้มีการไล่ล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ป่าไม่รอบพื้นที่โรงไฟฟ้าอย่างเด็ดขาด	
- สงวนพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าให้เป็นแหล่งหากินและอยู่อาศัยของสัตว์ป่า	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ สงวนพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้าให้เป็นแหล่งหากินและอยู่อาศัยของสัตว์ป่า โดยไม่มีการสร้างสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ป่า	
- ส่งเสริมกิจกรรมเพื่อการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่ารวมทั้งการปลูกป่าทดแทนเป็นประจำอยู่เสมอ	
- ฟื้นฟูสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยและจัดทำสิ่งจำเป็นสำหรับสัตว์ป่า เช่น ปลูกป่าทดแทน เป็นต้น	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่ารวมทั้งการปลูกป่าทดแทนเป็น	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-6

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
	ประจำ โดยได้สนับสนุนงบประมาณการปลูกป่าชุมชน ให้กับ ชุมชนรอบโรงไฟฟ้าฯ สำหรับระหว่างเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2566 มีรวมกิจกรรมปลูกต้นไม้ และสร้างฝายบก เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ ณ Vertical Farm พื้นที่อพยพ ต.บ้าน ดง และกิจกรรมปลูกต้นไม้เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนาง เจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง 12 สิงหาคม 2566 ณ บ้านสวนป่าแม่เมาะ ม.7 ตำบลบ้าน ดง	
<b>7. นิเวศวิทยาทางน้ำ และการประมง</b>		
(ก) อ่างเก็บน้ำแม่จางและอ่างเก็บน้ำแม่ขาม - บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบสูบน้ำของสถานีสูบน้ำที่อ่างเก็บน้ำแม่จางและอ่างเก็บน้ำแม่ขาม ให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้เป็นประจำ - ตรวจสอบการทำงานและหมั่นทำความสะอาดตะแกรงที่ ใช้สูบน้ำเป็นประจำ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษา เพื่อ ดูแลการทำงานของระบบสูบน้ำของสถานีสูบน้ำที่อ่างเก็บ น้ำแม่จาง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และหมั่นทำความสะอาด ตะแกรงที่ใช้สูบน้ำเป็นประจำ สำหรับอ่างเก็บน้ำแม่ ขาม ไม่สามารถตรวจสอบการทำงานและทำความสะอาด ตะแกรงที่ใช้สูบน้ำได้ เนื่องจากตะแกรงที่ใช้สูบน้ำอยู่ลึกมาก (ก้นอ่างเก็บน้ำ)	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-9 และ รูปที่ ค-19
(ข) น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธี - ปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะ ดำเนินการอย่างเคร่งครัด	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพน้ำ ผิวดินในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด	
(ค) ปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลา - หากตรวจพบว่าปลาในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะมีค่าปรอทที่สูง เกินกว่าค่ามาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (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	* ผลการตรวจค่าสารปรอทในเนื้อปลาในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ดำเนินการตรวจวัดในเดือนกันยายน 2566 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 เนื้อปลา บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะอย่างใกล้ชิด	* มีการสุ่มตรวจเนื้อปลาเพื่อเฝ้าระวังปริมาณโลหะหนัก โดยเน้นปลาที่มีพฤติกรรมการกินพืชและสัตว์หน้าดินอย่าง ต่อเนื่อง ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัดแสดง ในบทที่ 3 หัวข้อ 3.6.4 ภาคผนวก ง.
- ให้ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชนถึงปัจจัยเสี่ยงที่ เกิดขึ้น รวมทั้งสาเหตุของการสะสมของสารปรอทในเนื้อ ปลาในอ่างเก็บน้ำต่างๆ ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ ใกล้เคียง	* มีการให้ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชนถึงปัจจัยเสี่ยง ที่เกิดขึ้น รวมทั้งสาเหตุของการสะสมของสารปรอทในเนื้อ ปลาในอ่างเก็บน้ำต่างๆ ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ผ่านทางบทความวารสารสวัสดีแม่เมาะ ไตรมาสที่ 4 ประจำปี 2563	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-20

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- สุ่มตรวจเนื้อปลา โดยเน้นปลาที่มีพฤติกรรมการกินพืช และสัตว์หน้าดินอย่างต่อเนื่อง	* มีการสุ่มตรวจเนื้อปลา โดยล่าสุดได้เก็บตัวอย่างเมื่อเดือน กันยายน 2566 โดยเน้นปลาที่มีพฤติกรรมการกินพืชและ สัตว์หน้าดินอย่างต่อเนื่อง ตามมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัดแสดง ในบทที่ 3 หัวข้อ 3.6.4
- ห้ามจับสัตว์น้ำในพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เพื่อเป็นการ อนุรักษ์สัตว์น้ำ	* ได้ติดป้ายห้ามจับสัตว์น้ำในพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เพื่อ เป็นการอนุรักษ์สัตว์น้ำแล้ว	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-20
<b>ระบบนิเวศ</b>		
<b>8. ระบบนิเวศ</b>		
- ควบคุมให้ดำเนินงานตามที่ระบุในมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงาน EHIA ในระยะ ดำเนินการ	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจัยสิ่งแวดล้อม ด้าน ทรัพยากรทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพ ชีวิต ที่ระบุไว้ในรายงาน EHIA ในระยะดำเนินการ อย่าง เคร่งครัด	
<b>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>		
<b>9. การคมนาคม</b>		
- 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. ที่มีการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า รวมถึงกำชับ 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

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<b>10. การใช้น้ำ</b>		
- ในกรณีที่ปีน้ำปกติ แหล่งน้ำที่จะนำมาใช้ในกิจกรรม ต่างๆ ของโครงการ ต้องนำมาจากอ่างเก็บน้ำแม่จางและ อ่างเก็บน้ำแม่ขามเท่านั้น	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ นำน้ำเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของ โครงการจากอ่างเก็บน้ำแม่จางและอ่างเก็บน้ำแม่ขาม เท่านั้น โดยตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม-31 ธันวาคม 2566 ได้ สูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่จางปริมาณ 8,093,737 ลบ.ม. และ สูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ขามปริมาณ 18,428,920 ลบ.ม.	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-15
- ในกรณีเกิดสภาวะการขาดแคลนน้ำ โครงการจะมีการ สูบน้ำจากเขื่อนกิ่วลมมาใช้ในโครงการ โดยจะเริ่มสูบน้ำได้ เมื่อระดับน้ำในเขื่อนสูงกว่า 282 เมตร รทก. ขึ้นไป กำหนดปริมาณการสูบขึ้นต่ำ 1 ล้านลูกบาศก์เมตร แต่ไม่ เกิน 30 ล้านลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาในการสูบจะอยู่ ในช่วงเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม	* ในกรณีเกิดสภาวะการขาดแคลนน้ำ กฟผ. ได้มีการขอ อนุญาตสูบน้ำจากเขื่อนกิ่วลม ในความรับผิดชอบของ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่จาง-กิ่วลม กรมชลประทาน และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการกำกับ ดูแลการเดินเครื่องสูบน้ำ ตามโครงการการนำน้ำกิ่วลมไปใช้ ประโยชน์สำหรับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยมีเงื่อนไขว่าจะสูบน้ำ เฉพาะช่วงฤดูฝน ผ่านท่อส่งน้ำมาลงที่อ่างเก็บน้ำแม่ขาม โดยปริมาณน้ำที่สูบน้ำคิดเป็น ร้อยละ 6.04 ของปริมาณน้ำที่ เขื่อนกิ่วลมต้องระบายออก โดยตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม-31 ธันวาคม 2566 มีการสูบน้ำจากเขื่อนกิ่วลม 20,902,400 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
<b>11. การเกษตร</b>		
- 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	

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
	3) มาตรการปฏิบัติกรณีเครื่องกำเนิดก๊าซซีลเฟอร์ไดออกไซด์ ขัดข้อง (FGD Tripped) ในส่วนของการเฝ้าระวังไดออกไซด์ ได้ควบคุมการเผาไหม้ เชื้อเพลิงให้อยู่ในสถานะสมบูรณ์ โดยควบคุมอุณหภูมิใน การเผาไหม้และอัตราส่วนของอากาศต่อเชื้อเพลิง อยู่เสมอ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบค่าสูงสุดของ ก๊าซซีลเฟอร์ไดออกไซด์ และไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ซึ่งระดับความเข้มข้นดังกล่าวจะไม่ทำ ให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่เกษตร สิ่งแวดล้อม และชุมชน (ดู ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบทที่ 3)	
<b>12. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</b>		
- วางแผนการระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่จาง และอ่าง เก็บน้ำแม่ขามในฤดูฝน ให้สอดคล้องกับสภาพน้ำท่วมขัง ของพื้นที่ด้านท้ายน้ำ เพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัยของชุมชน และพื้นที่เกษตร ในฤดูฝน	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีการวางแผนการระบายน้ำจากอ่างเก็บ น้ำแม่จาง และอ่างเก็บน้ำแม่ขาม ในฤดูฝน ให้สอดคล้องกับ สภาพน้ำท่วมขังของพื้นที่ด้านท้ายน้ำ เพื่อบรรเทาปัญหา อุทกภัยของชุมชนใกล้เคียงในฤดูฝน	เอกสารที่ ค-6
- ตรวจสอบระบบระบายน้ำ เช่น สภาร่อนน้ำ ท่อน้ำของ ระบบระบายน้ำ และเครื่องสูบน้ำของโรงไฟฟ้าให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ หากเกิด กรณีชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	* มีการตรวจสอบระบบระบายน้ำ เช่น สภาร่อนน้ำ ท่อน้ำ ของระบบระบายน้ำ และเครื่องสูบน้ำของโรงไฟฟ้าให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ และกรณีเกิด การชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-24
- ทำการขุดลอกระบบระบายน้ำ เช่น ร่องน้ำ บ่อพักน้ำ บ่อ ตกตะกอน และทางระบายน้ำธรรมชาติใกล้พื้นที่โรงไฟฟ้า เพื่อลดปัญหาเรื่องการสะสม และอุดตันของตะกอนใน ระบบระบายน้ำ เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพมาก ที่สุด	* มีการตรวจสอบ ขุดลอก และปรับแต่งระบบระบายน้ำ เช่น ร่องน้ำ บ่อพักน้ำ บ่อตกตะกอน และทางระบายน้ำ ธรรมชาติใกล้พื้นที่โรงไฟฟ้า เพื่อลดปัญหาเรื่องการสะสม และอุดตันของตะกอนในระบบระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพมากที่สุด หากเกิดกรณี ชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที ช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ทำการขุดลอกตะกอนบ่อ ตกตะกอนหลังโรงไฟฟ้า บ่อตกตะกอนจากโรงไฟฟ้า บ่อที่ 1-3 และวางระบายน้ำจากบ่อ Main drain – bio wetland	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-25, เอกสารที่ ค-7
<b>13. การจัดการกากของเสีย</b>		
<b>เถ้าถ่านหิน</b>		
- เถ้าหนักที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้จะถูกลำเลียง ไปรวมกับขี้ปั้งที่เกิดจากระบบ FGD ด้วยระบบสายพาน ลำเลียงระบบปิดไปทิ้งยังบ่อเก็บเถ้าถ่านหินของโรงไฟฟ้า	* เถ้าหนัก (Bottom Ash) จากกระบวนการเผาไหม้ถ่านหิน ใช้วิธีลำเลียงตามสายพานที่เป็นระบบปิดไปยังบ่อทิ้งขี้เถ้า ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ สำหรับช่วงที่ทำการซ่อมบำรุง สายพานจะใช้รถคอนเทนเนอร์ที่มีการปิดคลุมมิดชิด ลำเลียงแทนสายพาน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-26

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข/เอกสารประกอบ
- ลำเลียงถ่านลอกจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าไปเก็บที่ไซโลเพื่อขายให้กับบริษัทเอกชน ส่วนที่เหลือให้นำไปกำจัดยังบ่อเก็บถ่านหินของโรงไฟฟ้า รวมทั้ง ให้มีการตรวจสอบไซโลให้มีความสามารถรองรับถ่านล่อยอย่างเพียงพอ กรณีเกิดการชำรุดให้ทำการซ่อมแซมทันที	* ถ่านล่อย (Fly Ash) จากกระบวนการเผาไหม้ถ่านหินจะลำเลียงไปเก็บไว้ในไซโล โดยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80-90 ขายให้เอกชนเพื่อนำไปผสมทำคอนกรีต ส่วนที่เหลือนำไปทิ้งที่บ่อทิ้งซีเมนต์ โดยใช้รถคอนเทนเนอร์ที่มีการปกคลุมอย่างมิดชิด	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-27
- ให้มีการตรวจสอบสภาพสายพานลำเลียงให้อยู่ในสภาพใช้การได้อยู่เสมอ	* มีการตรวจสอบสภาพและรายงานผลการตรวจสอบสภาพสายพานถ่านหินและยิปซัม	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-28 และเอกสารที่ ค-8
- ให้มีการตรวจสอบไซโลให้มีความสามารถรองรับถ่านล่อยอย่างเพียงพอ กรณีเกิดการชำรุดให้ทำการซ่อมแซมทันที	* มีการตรวจสอบไซโลให้มีความสามารถรองรับถ่านล่อยอย่างเพียงพอ กรณีเกิดการชำรุดให้ทำการซ่อมแซมทันที	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-28
<b>ยิปซัม</b>		
- กำจัดยิปซัมที่เกิดจากปฏิกิริยาระหว่างน้ำหินปูนกับสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งยิปซัมจะถูกขนถ่ายโดยใช้สายพานลำเลียงระบบปิด เพื่อไปกำจัดยังบ่อเก็บถ่านหินของโรงไฟฟ้า	* ยิปซัม จากกระบวนการกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ระบบ FGD) มีการจัดการ ดังนี้ 1) จำหน่ายให้กับโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ผก ที่จังหวัดลำปาง 2) ใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินในพื้นที่ กฟผ. แม่เมาะ 3) ทิ้งในบ่อทิ้งซีเมนต์โดยระบบสายพานลำเลียงโดยการฉีดพรมน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง สำหรับช่วงที่ทำการซ่อมบำรุงสายพานจะใช้รถคอนเทนเนอร์ที่มีการปิดคลุมมิดชิด ลำเลียงแทนสายพาน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-29 และเอกสารที่ ค-9
- ให้มีการตรวจสอบสภาพสายพานลำเลียงยิปซัมให้อยู่ในสภาพใช้การได้อยู่เสมอ	* มีการตรวจสอบสภาพสายพานลำเลียงยิปซัมให้อยู่ในสภาพใช้การได้อยู่เสมอ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-28 และเอกสารที่ ค-8
- ยิปซัมบางส่วนจะจำหน่ายให้กับเอกชนและรัฐวิสาหกิจชุมชน เพื่อนำไปเป็นวัสดุปรับปรุงดินและจำหน่ายให้กับภาคธุรกิจปูนซีเมนต์ เพื่อนำยิปซัมไปเป็นวัสดุตั้งต้นในการผลิตปูนซีเมนต์	* กฟผ. มีการจำหน่ายยิปซัมบางส่วนให้กับเอกชน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-29 และเอกสารที่ ค-9
<b>เรซิน</b>		
- เรซินที่ใช้แล้วให้ผู้ขายนำกลับคืนไป หรือรวบรวมใส่ถุงพลาสติกแล้วนำมาบรรจุในถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารอย่างมิดชิด เพื่อรอการกำจัดโดยผู้ที่ได้รับอนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	* เรซินเสื่อมสภาพที่รอการกำจัด นำไปจัดเก็บรวบรวมใส่ถุงพลาสติกแล้วนำมาบรรจุในถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร ไว้ที่อาคารขยะควบคุมพิเศษและดำเนินการจ้างผู้รับจ้างที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-30
<b>ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมพนักงาน</b>		
- จัดหาถังขยะมูลฝอยแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดให้เพียงพอกับขยะมูลฝอยที่เกิดจากพนักงานไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า และนำไปกำจัดโดยรวบรวมส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งและกำจัดรับไปดำเนินการต่อไป	* ขยะมูลฝอยจากสำนักงานและบ้านพักพนักงาน ได้ทำการคัดแยกประเภทขยะ เป็น 4 ประเภท เก็บรวบรวมไว้ในภาชนะที่แยกสีและติดป้ายแยกประเภทขยะซึ่งมีฝาปิดมิดชิด เพื่อรอการจัดเก็บนำไปกำจัด โดยมีการตรวจสอบการคัดแยกขยะทุกเดือนโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-31
- คัดแยกประเภทขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ จำหน่ายให้กับผู้รับซื้อ	* ทำการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น ขวดน้ำพลาสติก เพื่อจำหน่ายให้กับผู้รับซื้อ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-32

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- คัดแยกของเสียอันตรายจากสำนักงาน เช่น หลอดไฟฟ้า ซากแบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย โดยทำการรวบรวมในถังสำหรับเก็บของเสียอันตรายก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป	* ของเสียอันตรายจากสำนักงาน เช่น หลอดไฟฟ้า ซากแบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ได้ทำการรวบรวมในถังสำหรับเก็บของเสียอันตราย และทำการบันทึกปริมาณก่อนจัดเก็บโดยรถบรรทุกขยะนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่อาคารจัดเก็บขยะควบคุมพิเศษด้านหลังโรงไฟฟ้าแม่เมาะ 8-14 โดยแบ่งแยกประเภทและติดป้ายบอก เพื่อรอการกำจัดโดยว่าจ้าง ผู้รับจ้างที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน ดำเนินการกำจัดต่อไป เมื่อมีปริมาณขยะควบคุมพิเศษเกินกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่จัดเก็บ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-33
<b>น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร</b>		
- จัดเตรียมถังให้มีความเพียงพอ และทำการเก็บรวบรวมน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	* ของเสียอันตรายจากสำนักงาน เช่น หลอดไฟฟ้า ซากแบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ได้ทำการรวบรวมในถังสำหรับเก็บของเสียอันตราย และทำการบันทึกปริมาณก่อนจัดเก็บโดยรถบรรทุกขยะนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่อาคารจัดเก็บขยะควบคุมพิเศษด้านหลังโรงไฟฟ้าแม่เมาะ 8-14 โดยแบ่งแยกประเภทและติดป้ายบอก เพื่อรอการกำจัดโดยว่าจ้าง ผู้รับจ้างที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน ดำเนินการกำจัดต่อไป เมื่อมีปริมาณขยะควบคุมพิเศษเกินกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่จัดเก็บ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-34 และ ภาคผนวก ฅ
<b>ตะกอนที่เกิดจากการรีดน้ำออกจากระบบผลิตน้ำใส</b>		
- นำกากตะกอนที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะไปทำการตากแห้ง แล้วนำไปฝังกลบที่บ่อเก็บเก่าถ่านหิน	* กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบได้ทำการตากตะกอนที่บริเวณลานตากตะกอนให้แห้ง แล้วรวบรวมใส่รถบรรทุก นำไปฝังกลบบริเวณบ่อเก็บเก่าถ่านหิน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-35
<b>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>		
<b>14. เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน</b>		
<b>14.1 แผนด้านเศรษฐกิจ-สังคม</b>		
- กำหนดเป็นนโยบายปฏิบัติให้พิจารณาคัดเลือกคนในอำเภอแม่เมาะเข้าทำงานเป็นลำดับแรก โดยต้องผ่านเกณฑ์เบื้องต้นของ กฟผ.	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีนโยบายปฏิบัติในการพิจารณาคัดเลือกคนในอำเภอแม่เมาะเข้าทำงานเป็นลำดับแรก โดยต้องผ่านเกณฑ์เบื้องต้นของ กฟผ.	
- ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในแผน อย่างเคร่งครัด	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในแผน อย่างเคร่งครัด	
- จัดกิจกรรมเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าแม่เมาะอย่างต่อเนื่อง หรือตามความต้องการของชุมชน	* ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ รับ - คณะเยี่ยมชมทั้งหมด 29 คณะ - ผู้เยี่ยมชม ทั้งหมด 2,437 คน	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-7
- ประชาสัมพันธ์ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และกลไกในการดำเนินการกรณีมีข้อร้องเรียนต่อโรงไฟฟ้าแม่เมาะในช่วง 1 ปีแรกของการดำเนินการหรือตามความเหมาะสม	* กฟผ. แม่เมาะ ได้ประชาสัมพันธ์ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนและกลไกในการดำเนินการกรณีมีข้อร้องเรียนต่อโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ผ่านทางหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งเป็นคณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานและพัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุท้องถิ่น วารสารสวัสดิแม่เมาะ นอกจากนี้ยังสามารถร้องเรียนผ่าน 6 ช่องทาง ของ กฟผ. ที่มีระบบจัดการข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนโดยตรงผ่านทาง website <a href="https://cmc-center.egat.co.th/vos/index.php">https://cmc-center.egat.co.th/vos/index.php</a>	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-36

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ และให้ความสำคัญในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน โดยผ่านกลไกการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียน	* กฟผ. แม่เมาะ รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ และให้ความสำคัญในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน โดยผ่านกลไกการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียนที่มีอยู่	
- จัดทำทะเบียนผู้ร้องเรียน/ผู้ได้รับผลกระทบ โดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	* กฟผ. แม่เมาะ มีการจัดทำทะเบียนผู้ร้องเรียน/ผู้ได้รับผลกระทบ โดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	
- เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและให้ประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยผ่านทางคณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานและพัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	* มีการจัดประชุมคณะกรรมการการมีส่วนร่วมดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม อำเภอแม่เมาะ ครั้งที่ 2/2566 วันที่ 20 พฤศจิกายน 2566 เพื่อรายงานผลทางด้านสิ่งแวดล้อมและหารือแนวทางแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-5
- ดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการส่งเสริมอาชีพให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เช่น ชุมชนเกษตรกรรม ชุมชนอุตสาหกรรม ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชน	* กฟผ. แม่เมาะได้ส่งเสริมงานด้านชุมชนสัมพันธ์ ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการส่งเสริมอาชีพอย่างสอดคล้องกับบริบทของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ โดยจัดทำแผนส่งเสริมอาชีพและพัฒนาชุมชนด้านต่าง ๆ	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-4
- ดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสารและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ - การประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศสิ่งแวดล้อมของโครงการ * ประชาสัมพันธ์ข้อมูลในวาระการประชุมประจำเดือนของอำเภอแม่เมาะ * ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านวารสารสวัสดิแม่เมาะ เป็นประจำทุกเดือน	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะทำการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศอยู่เสมอ * โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศต่อประชาชน โดยจัดทำเป็นคอลัมน์ในวารสารสวัสดิแม่เมาะ และแจกในระหว่างการประชุมประจำเดือนของตำบลในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-3
14.2 แผนประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน		
1) การมีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ 1.1) การให้ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อท้องถิ่น ได้แก่	* กฟผ. แม่เมาะ มีการจัดทำงบประมาณสนับสนุนงานชุมชนสัมพันธ์ งานด้านสังคมและการพัฒนาชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ และให้ข้อมูลข่าวสารโครงการผ่านสื่อท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-3 และ ตารางที่ ค-4



มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น และวิทยุท้องถิ่น เป็นต้น	* เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น และวิทยุท้องถิ่น อย่างสม่ำเสมอ ประชาสัมพันธ์กิจกรรมและข่าวสารของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ผ่านวิทยุชุมชน เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>● เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่นและวิทยุท้องถิ่น เสียงตาม สายของหมู่บ้าน/ชุมชน บริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า</li> <li>● ผลิตเอกสารเผยแพร่ข่าวสารของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ</li> <li>● เอกสารเผยแพร่โรงไฟฟ้าแม่เมาะ แจกจ่ายไปยังที่ว่าการ อำเภอแม่เมาะ เทศบาล และองค์การบริหารส่วน ตำบลในเขตอำเภอแม่เมาะ</li> <li>● Facebook live เพจ กฟผ.แม่เมาะ</li> </ul>	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	* ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ รับ <ul style="list-style-type: none"> <li>- คณะเยี่ยมชมทั้งหมด 29 คณะ</li> <li>- ผู้เยี่ยมชม ทั้งหมด 2,437 คน</li> </ul>	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-7
1.3) เอกสารเผยแพร่ ทุกเดือนหรือตามความเหมาะสม - แจกจ่ายไปยังที่ว่าการอำเภอแม่เมาะ เทศบาล และ องค์การบริหารส่วนตำบล ในเขตอำเภอแม่เมาะ	* มีการเผยแพร่กิจกรรม ข่าวสารของ กฟผ. แม่เมาะ และ รายงานผลด้านสิ่งแวดล้อมผ่านวารสารสวัสดิแม่เมาะ 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานขอชี้แจงในวาระการประชุมของอำเภอแม่ เมาะ และ/หรือตำบลในอำเภอแม่เมาะ</li> <li>* เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการที่ถูกต้องและชัดเจน</li> <li>* เพื่อรับฟังข้อมูล ข้อวิตกกังวล ความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะต่อโครงการ</li> <li>* เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือและการมีส่วนร่วมต่อการ พัฒนาโครงการ</li> </ul>	* ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีการเข้าร่วมประชุม ประจำเดือนอำเภอ/หมู่บ้านต่างๆ รวม 6 ครั้ง ซึ่งเป็นการ ประชุมกันที่ผู้ใหญ่บ้าน 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

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
3.2 สนับสนุนการให้ความรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพของ คณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานและ พัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชนโรงไฟฟ้าแม่เมาะตามความ เหมาะสม	* กฟผ. สนับสนุนการให้ความรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพของ คณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมฯ โดย ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีการจัดประชุม คณะกรรมการฯ เพื่อชี้แจงผลการดำเนินงาน	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-5
3.3 แผนชุมชนสัมพันธ์และพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้การช่วยเหลือ/สนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนและการ พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนตามความเหมาะสม เพื่อ สร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นการตอบสนองชุมชนและสังคม เช่น พัฒนาด้านการศึกษาและกีฬา การกุศล และ สาธารณประโยชน์ ด้านสาธารณสุขและอนามัยชุมชน ด้าน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น	* กฟผ. ได้ให้การช่วยเหลือ/สนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชน และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน เช่น พัฒนาด้าน การศึกษาและกีฬา การกุศลและสาธารณประโยชน์ ด้าน สาธารณสุขและอนามัยชุมชน ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-4
3.4 แผนงานส่งเสริมอาชีพให้ประชาชนในท้องถิ่น ส่งเสริมอาชีพให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นอยู่แล้ว เช่น การทำน้ำหมัก และปุ๋ยหมักชีวภาพ การทำเกษตรกรรม แบบผสมผสาน ปลูกข้าว เลี้ยงไก่ เลี้ยงปลา เลี้ยงกบ การ ให้ความรู้ช่างฝีมือ เป็นต้น	* กฟผ. มีแผนงานในการส่งเสริมอาชีพให้ประชาชนใน ท้องถิ่น เช่น การทำน้ำหมัก และปุ๋ยหมักชีวภาพ การทำ เกษตรกรรมแบบผสมผสาน ปลูกข้าว เลี้ยงไก่ เลี้ยงปลา เลี้ยงกบ ไล่เดือน การให้ความรู้ช่างฝีมือ และนวดตอกเส้น รวมทั้งสนับสนุนชุมชนร่วมหารายได้จากตลาดนัดสินค้า ชุมชน	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-4
<b>15. ทศนิยมภาพ</b>		
- บำรุง ดูแล ซ่อมแซม ต้นไม้ ในบริเวณที่จัดไว้เป็นพื้นที่ สีเขียวของโรงไฟฟ้า ให้มีความสวยงามอยู่เสมอ	* มีการบำรุง ดูแล ซ่อมแซม ต้นไม้ ในบริเวณที่จัดไว้เป็น พื้นที่สีเขียวของโรงไฟฟ้าจำนวน 343 ไร่ หรือ ร้อยละ 33 ของพื้นที่โรงไฟฟ้าทั้งหมด	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-38
- สนับสนุนโครงการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในบริเวณโดยรอบของ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ	* ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการปลูก ต้นไม้เฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราช ชนนีพันปีหลวง 12 สิงหาคม 2566 ณ บ้านสวนป่าแม่เมาะ ม.7 ตำบลบ้านดง เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณ โดยรอบโรงไฟฟ้า สำหรับพื้นที่สีเขียวภายในโรงไฟฟ้า ได้ ดำเนินการบำรุง ดูแล ซ่อมแซม ให้สวยงามอย่างสม่ำเสมอ	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-6 และ รูปที่ ค-38
<b>16. สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>		
<b>16.1 สาธารณสุข และสุขภาพ</b>		
<b>มาตรการสำหรับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า</b>		
- สำรวจข้อมูลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่อำเภอ แม่เมาะ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการ สัมภาษณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ร่วมกับการ สำรวจทางสังคม-เศรษฐกิจ	* ในปี 2566 จะทำการสำรวจข้อมูลสุขภาพประชาชนใน พื้นที่อำเภอแม่เมาะ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือใน การสัมภาษณ์ เพื่อรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในชุมชน รอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ครอบคลุม 5 ตำบล 44 หมู่บ้าน ใน กลุ่มครัวเรือน จำนวน 440 ครัวเรือน กลุ่มผู้นำ จำนวน 90 คน และกลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 12 หน่วยงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม 2566 โดยผลการสำรวจฯ ได้รายงานในบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.9	รายละเอียดแสดงใน บทที่ 3 หัวข้อ 3.9

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- สนับสนุนกิจกรรมสาธารณสุขในพื้นที่	* ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีการสนับสนุน กิจกรรมสาธารณสุขในพื้นที่ อ.แม่เมาะ อย่างสม่ำเสมอ เช่น - ออกเยี่ยมผู้ป่วยร่วมกับ พอ.สว. - จัดบริหารหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ของโรงไฟฟ้า จำนวน 26 ครั้ง รวมผู้ให้บริการ 3,004 ราย - จัดอบรม "มลพิษสิ่งแวดล้อม การป้องกัน การปฐม พยาบาล และโรคติดต่อ ประจำปี 2566" ให้แก่ตัวแทน อสม. และประชาชนในพื้นที่ 5 ตำบลใน อ.แม่เมาะ	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-4 และ ค-10
- จัดให้มีบริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการประชาชนที่ อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยดำเนินการ 52 ครั้ง/ปี ครอบคลุมทุกหมู่บ้าน (44 หมู่บ้าน) ในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง/หมู่บ้าน	* ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 กองการแพทย์ และอนามัยภาคเหนือ จัดบริการออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ จำนวน 26 ครั้ง มีผู้มารับบริการทั้งสิ้น 3,004 ราย โดยมี แผนออกหน่วยให้บริการครอบคลุมพื้นที่ อ.แม่เมาะ 5 ตำบล 44 หมู่บ้าน	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-4 และ ตารางที่ ค-10
- ให้ความรู้แก่ อสม. และประชาชนในพื้นที่เรื่องมลพิษ สิ่งแวดล้อม การป้องกัน และการปฐมพยาบาล	* ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการจัด อบรม "มลพิษสิ่งแวดล้อม การป้องกัน การปฐมพยาบาล และโรคติดต่อ ประจำปี 2566" ให้แก่ตัวแทน อสม. และ ประชาชนในพื้นที่ 5 ตำบลใน อ.แม่เมาะ โดยมีนักวิชาการ สาธารณสุขปฏิบัติการและทีมงานนักวิชาการจากสำนักงาน สาธารณสุขอำเภอแม่เมาะเป็นวิทยากร	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-4
- มีส่วนร่วมให้ความรู้และวิธีป้องกันแก่ชุมชน เรื่อง อันตรายของมลพิษในสิ่งแวดล้อม เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนได-ออกไซด์ ฯลฯ และอาการผิดปกติเบื้องต้นของระบบทางเดินหายใจ เพื่อ ช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันทั่วทั้ง		
- ประสานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ และมีการเฝ้า ระวังร่วมกันเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนในเรื่อง สุขภาพ	* กองการแพทย์ กฟผ.แม่เมาะ ได้มีการประสานงานกับ สำนักงานสาธารณสุข อ.แม่เมาะ และ รพ.สต. ใน อ.แม่เมาะ เพื่อหาแนวทางการดำเนินงานกิจกรรมด้านสาธารณสุขใน พื้นที่เป็นประจำทุกปี	ภาคผนวก ค, ตารางที่ ค-4
<b>มาตรการสำหรับพนักงานในโรงไฟฟ้า</b>		
- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และ ตรวจสอบสุขภาพประจำปีตามที่กฎหมายกำหนด	* ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานโรงไฟฟ้าเป็นประจำทุกปีๆ ละ 1 ครั้ง โดยมีแผนการตรวจสอบสุขภาพพนักงานโรงไฟฟ้าตั้งแต่ เดือนมกราคม-ธันวาคม 2566	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
<b>16.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>		
<b>สำหรับพนักงานในโรงไฟฟ้า</b>		
<b>นโยบายและแผนจัดการด้านความปลอดภัย</b>		
- กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย เพื่อให้มีความชัดเจน ต่อการนำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคน	* กฟผ. แม่เมาะ ได้กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย เพื่อให้มีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคน	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เช่น นิทรรศการ ส่งเสริมและให้รางวัลหน่วยงานที่มีผลงานด้านความ ปลอดภัยในการทำงานสูง กิจกรรมที่กระตุ้นให้พนักงาน ภาคภูมิใจในการมีส่วนร่วม เสริมภาพลักษณ์ด้านความ ปลอดภัย	* จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัด กิจกรรมรณรงค์ความปลอดภัยงานบำรุงรักษาตามวาระ ชี้แจงกฎความปลอดภัย ปลุกจิตสำนึกลดอุบัติเหตุ กระตุ้น เตือนให้ผู้ปฏิบัติงานตระหนักถึงความปลอดภัยในการ ทำงาน เพื่อยกระดับความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนี้ ยังมีการจัด Safety Talk ให้กับผู้ปฏิบัติงาน ลูกจ้าง รวมถึงบริษัทต่าง ๆ ที่เข้ามาทำงานภายใน กฟผ. แม่เมาะ เป็นประจำ	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 * งดการจำหน่ายวัตถุพลอยได้ เพื่อลดจำนวนรถบรรทุก ในช่วง 7 วันความปลอดภัย เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้รถ * กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัด กิจกรรมรณรงค์ความปลอดภัยงานบำรุงรักษาตามวาระ และมีการจัด Safety Talk ให้กับผู้ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11 รูปที่ ค-40 และ รูปที่ ค-41
- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง และมีวิทยุสื่อสารใช้ในการติดต่อส่งข่าวสารระหว่างจุดต่าง ๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้ พนักงานรักษาความปลอดภัย จะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยด้วย	* จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำตลอด 24 ชั่วโมง และมีวิทยุสื่อสารใช้ในการติดต่อส่งข่าวสารระหว่างจุด ต่างๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้ พนักงานรักษาความ ปลอดภัยจะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกัน อัคคีภัยด้วย	รูปที่ ค-42
- จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยต่างๆ ภายในโครงการ เช่น ประกาศ โปสเตอร์ นิทรรศการ เป็นต้น	* จัดทำป้ายโปรเตอร์ และ SAFETY Magazine เพื่อส่งเสริม ความปลอดภัยในการขับรถใช้ถนนอย่างปลอดภัย และจัด กิจกรรมรณรงค์ขับขี่ปลอดภัยโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-43
- ฝึกอบรมพนักงานก่อนเริ่มทำงาน เพื่อให้เข้าใจและ ตระหนักในการทำงานที่ปลอดภัย และหลังจากนั้นต้องจัด ให้มีการฝึกอบรมเป็นระยะๆ	* อบรมผู้ปฏิบัติงาน และลูกจ้าง ก่อนเริ่มงาน และอบรม ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการ ทำงาน สำหรับลูกจ้างทั่วไปและลูกจ้างเข้าทำงานใหม่ ของ ผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11 และ รูปที่ ค-44
- จัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน เพื่อให้เข้าใจ ถึงระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ ด้านความปลอดภัย	* มีการจัดทำคู่มือความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติ และ ขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดขึ้นตามมาตรฐาน ISO45001 อย่าง เคร่งครัด	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11
- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคนก่อนเริ่มทำงาน และจัดให้มี การตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง	* มีการตรวจสุขภาพพนักงานทุกคนก่อนเริ่มทำงาน และ มีการตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง	รายละเอียดแสดงใน บทที่ 3 หัวข้อ 3.10.1.2

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<b>การจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงาน</b>		
- 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 และเอกสารที่ 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 และระหว่างวันที่ 21-30 กันยายน 2566 * ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง และให้พนักงานสวมปลั๊กอุดหู หรือครอบในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ)	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-4 และ ค-7
- จัดให้พนักงานทำงานในห้องควบคุมที่มีระบบปรับอากาศเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงโดยตรง	* จัดให้พนักงานที่ทำงานภายในโรงไฟฟ้า ทำงานในห้องควบคุมที่มีระบบปรับอากาศ เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงโดยตรง	รูปที่ ค-46
- จัดพื้นที่ปฏิบัติงานและทางสัญจรของพนักงานให้มีแสงสว่างเพียงพอ	* มีการจัดพื้นที่ปฏิบัติงานและทางสัญจรของพนักงานให้มีแสงสว่างเพียงพอ และกำหนดแผนการตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงาน มีการรายงานผลหลังจากการตรวจวัดแล้วเสร็จ และมีการติดตามผลการแก้ไข หากผลการตรวจวัดไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-47 และเอกสารที่ ค-12
- จัดให้พนักงานปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิไม่สูงหรือต่ำเกินไป	* จัดให้พนักงานปฏิบัติงานในห้องที่มีระบบปรับอากาศและสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิไม่สูงหรือต่ำเกินไปและมีการตรวจวัดความร้อนเป็นประจำทุกปีในพื้นที่ปฏิบัติงานที่ต้องสัมผัสกับความร้อน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-46 และเอกสารที่ ค-12
- กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลา	* ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลา	
<b>ระบบ/อุปกรณ์ป้องกันอันตรายและแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน/แผนตรวจสอบ/ซ่อมบำรุง</b>		
- 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

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- จัดให้มีอ่างล้างตาฉุกเฉินและร่างกายในบริเวณ กระบวนการผลิต อาคารเก็บสารเคมี โดยต้องมีจำนวนที่ เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง	* มีอ่างล้างตาฉุกเฉินและร่างกายในบริเวณกระบวนการ ผลิต อาคารเก็บสารเคมี โดยมีจำนวนที่เพียงพอและ เหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง และมีโรงเก็บสารเคมีเพื่อเก็บ สารเคมีโดยเฉพาะ พร้อมติดป้ายสัญลักษณ์เตือนอย่าง ชัดเจน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-48
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ ให้เป็นไปตาม มาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) และมีความเพียงพอ ประกอบด้วย ระบบกระจายน้ำ ดับเพลิง ระบบป้องกันอัคคีภัยแบบเปิด ระบบดับเพลิงที่ใช้ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หัวจ่ายน้ำดับเพลิง ชุดรถเข็นน้ำยา โฟมดับเพลิง ถังดับเพลิง และระบบตรวจจับเพลิงไหม้	* มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) อย่างความเพียงพอ ประกอบด้วย ระบบกระจายน้ำดับเพลิง ระบบป้องกันอัคคีภัย แบบเปิด หัวจ่ายน้ำดับเพลิง ชุดรถเข็นน้ำยาโฟมดับเพลิง ถังดับเพลิง และระบบตรวจจับเพลิงไหม้	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-49
- จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไม่มีคนงานปฏิบัติงานประจำ มีระบบ ไฟสำรองที่จ่ายไฟสำหรับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้ไม่น้อย กว่า 2 ชั่วโมง	* มีอุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไม่มีคนงานปฏิบัติงานประจำ มีระบบ ไฟสำรองที่จ่ายไฟสำหรับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้ไม่น้อย กว่า 2 ชั่วโมง	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-49
- ตรวจสอบสภาพ และความพร้อมใช้งานของเครื่อง ดับเพลิงแบบมือถือ ไม่น้อยกว่า 6 เดือน/ครั้ง	* ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ เป็นประจำทุกเดือน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-50 และเอกสารที่ ค-13
- ให้มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และตรวจสอบให้อยู่ ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง	* การดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และตรวจสอบให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้ดีอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง โดย จป. หน่วยงานเจ้าของพื้นที่	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-50 และเอกสารที่ ค-13
- ต้องทดสอบการรับแรงดัน (hydraulic test) ของ ถังดับเพลิงชนิดมือถือ ทุกๆ 5 ปี	* ซื้อมีถังดับเพลิงใหม่แทนการทำ 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-37-02- 03/Rev.14	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	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- จัดอบรมฉุกเฉินร่วมกับชุมชน ทั้งนี้แผนการดำเนินการ ซ้อมแผนฯ ให้พิจารณาร่วมกับชุมชน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	* มีการจัดซ้อมแผนฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับ 3 ร่วมกับ หน่วยงานภายนอกเป็นประจำทุกปี เพื่อสนองนโยบายภาวะ วิกฤตโรงไฟฟ้า และกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและระงับ อัคคีภัย ตลอดจนเตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและ อุปกรณ์ ชักซ้อมบุคลากรและทีมฉุกเฉินของหน่วยงาน โรงไฟฟ้าแม่เมาะและหน่วยงานใกล้เคียงรวมทั้งอุปกรณ์ ต่างๆให้มีความพร้อมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพหากเกิดเหตุการณ์จริง โดยปี 2566 ได้จัดซ้อม แผนฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ และแผนรองรับเหตุ ฉุกเฉินการก่อวินาศกรรม ความรุนแรงระดับ 3 ร่วมกับ หน่วยงานภายนอก เมื่อวันที่ 8-9 มิถุนายน 2566 นอกจากนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ยังได้ จัดซ้อมแผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 2 ร่วมกับเทศบาลตำบลแม่เมาะ เมื่อ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2566 เพื่อเป็นการซักซ้อมความ พร้อมของบุคลากร อุปกรณ์สื่อสาร อุปกรณ์ดับเพลิง รวมไปถึง การติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับรองรับกรณีเกิดเหตุการณ์จริง	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13 และ รูปที่ ค-51
- ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ ปลอดภัยโดยทันที	* มีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหัวหน้างานเพื่อ ตรวจสอบความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน และหากตรวจ พบสภาพที่ไม่ปลอดภัย จะดำเนินการแก้ไขทันที	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11
- บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้สามารถใช้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพอยู่เสมอ	* บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ และ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้สามารถใช้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพอยู่เสมอ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-50
- จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ	* มีระบบตรวจสอบอัตโนมัติ/ระบบเตือนภัยในบริเวณที่อาจ เกิดอัคคีภัย และมีการตรวจสอบระบบตามแผนงาน	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-49 , รูปที่ ค-50 และ เอกสารที่ ค-13
- เพิ่มศักยภาพของทีมและเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัยใน พื้นที่ โดยการร่วมซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 3 ร่วมกันระหว่าง โรงไฟฟ้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในการเพิ่ม ศักยภาพของทีมและเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ ตามแผนงานด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยสำหรับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า ทั้งนี้ โรงไฟฟ้า แม่เมาะ ได้มีแผนดำเนินซ้อมดับเพลิงและการฝึกหนีไฟ ความรุนแรง ระดับ 3 ร่วมกับเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัย ในพื้นที่ เพื่อเพิ่มศักยภาพและเป็นการเตรียมพร้อมหากเกิด เหตุจริงขึ้นเป็นประจำทุกปี โดยปี 2566 ดำเนินการฝึกซ้อม เมื่อวันที่ 8-9 มิถุนายน 2566	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-51

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<b>การทำงานเกี่ยวกับสารเคมีและเชื้อเพลิง</b>		
- 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 มีระบบกักเก็บสารเคมีโดยทำขอบกันรอบถังสารเคมีแต่ละชนิด (Concrete Curbing) มีพื้นที่กักเก็บเพียงพอกรณีที่สารเคมีรั่วไหล และสารเคมีแต่ละชนิดจะอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่ใช้งาน เช่น อาคารผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ เป็นต้น อีกทั้งจัดให้มีช่องระบายสารเคมี (Floor Drain) ในบริเวณขอบกันรอบถังสารเคมี (Concrete Curbing) เพื่อรับสารเคมีหรือน้ำที่จากการล้างอุปกรณ์ผ่านท่อไปยังบ่อสะเทิน (Neutralization Basin) โดยตรง	* มีโรงเก็บสารเคมีเพื่อเก็บสารเคมีโดยเฉพาะ โดยเป็นอาคารระบบเปิด มีหลังคาสูงโปร่ง มีการระบายอากาศได้ดีตลอดเวลา มีทางเข้าออกง่าย มีระบบกักเก็บสารเคมีโดยทำขอบกันรอบถังสารเคมีแต่ละชนิด (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
- การเข้าทำงานในพื้นที่เก็บสารเคมี ผู้ปฏิบัติงานของ กฟผ. ต้องปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติงานที่รองรับ SDS ของสารเคมีแต่ละชนิด เช่น การเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล นอกจากนี้ บริเวณเก็บก๊าซคลอรีนจะมีเครื่องมือแสดงทิศทางลมติดตั้งไว้ พร้อมมีอุปกรณ์ความปลอดภัย ได้แก่ หน้ากากกรองอากาศและเครื่องช่วยหายใจ (Air Mask and Breathing Apparatus)	* กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ทำงานกับสารเคมี และให้ผู้ปฏิบัติงานเข้ารับการอบรมสารเคมีและวัตถุอันตราย	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-54
- จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานขนถ่ายและใช้สารเคมี เช่น ชุดล้างตา และชำระร่างกาย (Safety Shower and Eyewash) หน้ากากป้องกัน ถุงมือและเครื่องมือสำหรับขนสารเคมี	* จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่างๆ เช่น ชุดล้างตา และชำระร่างกาย (Safety Shower and Eyewash) หน้ากากป้องกัน ถุงมือและเครื่องมือสำหรับขนสารเคมี	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-48
- จัดให้มีอุปกรณ์กำจัดกากหรือของเสียของสารเคมีไว้ในที่ที่เหมาะสม ในจำนวนที่เพียงพอและพร้อมใช้งานเสมอ	* จัดให้มีอุปกรณ์กำจัดกากหรือของเสียของสารเคมีอย่างเพียงพอและพร้อมใช้งานเสมอ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-55



มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
- แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง หรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น	* มีการแยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง หรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-56
- ติดป้ายเตือนห้ามการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในอาคาร	* มีการติดป้ายเตือนห้ามการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในอาคาร	รูปที่ ค-57
<b>อุบัติเหตุจากการเก็บรักษาแอมโมเนียเหลว</b>		
- ต้องเก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด และมีการป้องกันความเสียหายทางกายภาพ โดยเป็นถึงเหล็ก (Carbon Steel) ที่สามารถทนการกัดกร่อนของสารเคมี โดยมี Pressure Rating (ความดันที่ถึงสามารถทนได้) ไม่เกิน 30 PSIG	* เก็บแอมโมเนียเหลวในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยเป็นถึงเหล็ก (Carbon Steel) ภายในเคลือบด้วยสารที่สามารถทนการกัดกร่อนของสารเคมี โดยมี Pressure Rating (ความดันที่ถึงสามารถทนได้) ไม่เกิน 30 PSIG	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-58
- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ	* เก็บถึงบรรจุแอมโมเนียเหลวไว้ในบริเวณที่เย็นและแห้ง และมีการระบายอากาศ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-58
- เก็บแยกจากสารที่เข้ากันไม่ได้ เช่น กรดอะซิติก ไนโตรเจน ไนโตรเจนไดออกไซด์ ไฮโดรเจน ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไฮโดรเจนไซไดรด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ และเงิน	* จัดบริเวณสำหรับเก็บถึงบรรจุแอมโมเนียเหลว โดยแยกจากสารอื่นๆ ที่เข้ากันไม่ได้	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-58
- บรรจุและเก็บรักษาแอมโมเนียไฮดรอกไซด์ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับแสงโดยตรง ความร้อน และแหล่งจุดติดไฟ	* บรรจุและเก็บรักษาแอมโมเนียเหลว ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับแสงโดยตรง ความร้อน และแหล่งจุดติดไฟ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-58
- ถึงในการเก็บแอมโมเนียไฮดรอกไซด์ ต้องสามารถทนความร้อนได้สูงและมีระบบรายงานความดันภายในถึงต่อผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลา โดยต้องควบคุมความดันไม่ให้เกินที่ออกแบบไว้ (30 PSIG)	* เก็บแอมโมเนียเหลวในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยเป็นถึงเหล็ก (Carbon Steel) ที่สามารถทนความร้อนได้สูงและมีระบบรายงานความดันภายในถึงต่อผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลา	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-58
- ถึงแอมโมเนียไฮดรอกไซด์แต่ละถึงต้องมีการสร้างเขื่อนหรือกำแพงคอนกรีตโดยรอบ สามารถจะกักเก็บปริมาณของแอมโมเนียไฮดรอกไซด์ไว้ได้ทั้งหมด พร้อมระบบช่องระบายสารเคมี (Floor Drain) ในบริเวณ ขอบกันรอบถึงสารเคมี (Concrete Curbing) เพื่อรับสารเคมีผ่านท่อไปยัง Naturalization Tank โดยตรง และระบบ Vapor Pressure Relief/Vacuum Breaker Valve ในการควบคุมความดัน ไม่ให้เกินกว่าที่ออกแบบไว้	* มีการสร้างกำแพงคอนกรีตโดยรอบ พร้อมระบบ Floor Drain เพื่อรับสารเคมีผ่านท่อไปยัง Naturalization tank โดยตรง และมีระบบ Vapor Pressure Relief/Vacuum Breaker Valve ในการควบคุมความดัน ไม่ให้เกินกว่าที่ออกแบบไว้	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-58
<b>อุบัติเหตุจากการล้มเหลวของหม้อไอน้ำ</b> <b>มาตรการทั่วไปของหม้อไอน้ำ</b>		
- จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้ หม้อไอน้ำการตรวจอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงานรวมทั้งวิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่างๆ ติดไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้ผู้ควบคุมเห็นได้ชัดเจน พร้อมทั้งชี้แจงให้เข้าใจและถือปฏิบัติ	* มีระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ และก่อนปฏิบัติงานมีการตรวจความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ เพื่อความปลอดภัยรวมทั้งติดวิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่างๆ ไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และมีการอบรมผู้ปฏิบัติงานถึงกฎระเบียบข้อบังคับก่อนปฏิบัติงาน โดยดำเนินการตาม MI-00-OP23-00-05 Rev.00 การเดินอุปกรณ์ด้านหม้อไอน้ำ	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-15

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข/เอกสารประกอบ
- ตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปีและหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำทุกครั้ง โดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร	* มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปี โดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-15
- จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย	* มีการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบ	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-15
- โครงการฯได้มีการเตรียมพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉินโดยจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเตรียมพร้อม ในกรณีที่มีภาวะฉุกเฉินเกิดขึ้นพนักงานทุกคนจะสามารถปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงหรืออันตรายให้น้อยลงจัดให้มีเส้นทางอพยพพื้นที่ปลอดภัยและสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นการฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำ 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
<b>มาตรการความปลอดภัยในช่วงออกแบบติดตั้งและก่อนทำการเดินระบบของหม้อไอน้ำ</b>		
- เครื่องผลิตไอน้ำและระบบเชื้อเพลิงถูกออกแบบและผลิตจากโรงงานที่มีประสิทธิภาพและมีความชำนาญด้านการผลิตเครื่องผลิตไอน้ำ โดยจัดให้มีอุปกรณ์การทำงานและอุปกรณ์ป้องกันอันตราย	* จัดให้มีอุปกรณ์การทำงานและอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย โดยอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ มีเปลือกหุ้มภายนอกเป็นโลหะ โครงเหล็ก และมีการต่อสายดินสำหรับสิ่งที่เกี่ยวข้องที่เป็นโลหะ	ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-59
<b>มาตรการความปลอดภัยสำหรับการตรวจสอบประจำของหม้อไอน้ำ</b>		
- โครงการจะจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องผลิตไอน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อน้ำทั้งภายในและภายนอก	* มีการตรวจสอบความปลอดภัย โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อน้ำทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นนิรภัย และทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำ ตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีวิศวกรสามัญ หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตพิเศษตรวจสอบเครื่องผลิตไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-15
- นอกจากนี้โครงการได้มีการเตรียมความพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉิน โดยจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินขึ้น พนักงานทุกคนจะสามารถปฏิบัติการเพื่อลดความเสี่ยงหรืออันตรายให้น้อยลง จัดให้มีเส้นทางอพยพ พื้นที่ปลอดภัยและสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง ซึ่งแผนที่นี้จะติดตั้งในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงทุกจุด พร้อมทั้งมีวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำ มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งภายในและติดต่อองค์กรภายนอก	* จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินประจำปีและมีการฝึกซ้อมเป็นระยะ เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินขึ้น จัดให้มีเส้นทางอพยพ พื้นที่ปลอดภัยและสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง พร้อมทั้งมีการอบรมวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งภายในและติดต่อองค์กรภายนอก	ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-15

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<b>มาตรการด้านพนักงานที่ดูแลหม้อไอน้ำ</b>		
- ฝึกอบรมหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าต้องมีวิศวกรดูแล ระบบที่เป็นผู้มีความรู้ประสบการณ์การทำงานและได้รับการ 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
<b>การเดินทางมาปฏิบัติงาน</b>		
- ให้ผู้ขับขี่จักรยานยนต์สวมหมวกนิรภัย ผู้ขับขี่รถยนต์ คาดเข็มขัดนิรภัยและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	* กำหนดให้ผู้ขับขี่จักรยานยนต์สวมหมวกนิรภัย ผู้ขับขี่ รถยนต์คาดเข็มขัดนิรภัยและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่าง เคร่งครัด	รูปที่ ค-60

## ตารางที่ 2.3 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

### กรณีโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>		
<p>โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บำรุงรักษาระบบดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator: ESP) และระบบดักจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Flue Gas Desulfurization: FGD) อย่างสม่ำเสมอ ตามระยะเวลาที่กำหนด</li> <li>- ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 ไม่ให้เกินกว่าที่กำหนด ดังนี้</li> </ul> <p><b>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13 ไม่เกิน 270 ส่วนในล้านส่วน</li> <li>• เดือนมีนาคม-ตุลาคม: ควบคุมปริมาณก๊าซ SO<sub>2</sub> ออกจากปล่องระบายมลสารรวมไม่เกิน 4.8 ตันต่อชั่วโมง</li> <li>• เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์: ช่วงเวลา 06.00 น.-12.00 น. ควบคุมปริมาณก๊าซ SO<sub>2</sub> ออกจากปล่องระบายมลสารรวมไม่เกิน 2 ตันต่อชั่วโมง</li> <li>• เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์: ช่วงเวลา 12.01 น.-05.59 น. ควบคุมปริมาณก๊าซ SO<sub>2</sub> ออกจากปล่องระบายมลสารรวมไม่เกิน 3 ตันต่อชั่วโมง</li> </ul> <p><b>ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-11 ไม่เกิน 400 ส่วนในล้านส่วน</li> <li>• โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 12-13 ไม่เกิน 350 ส่วนในล้านส่วน</li> </ul> <p><b>ฝุ่นละออง (PM)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร</li> </ul>	<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"> <li>1) มาตรการควบคุมปกติตามสภาพของฤดูกาล</li> <li>2) มาตรการควบคุมพิเศษเมื่อค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ณ สถานีตรวจวัดที่หมู่บ้านเพิ่มสูงขึ้นภายในระยะเวลา 6 นาที จะปรับลดกำลังผลิตทันที</li> <li>3) มาตรการปฏิบัติกรณีเครื่องกำเนิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ขัดข้อง (FGD Tripped)</li> </ol>	<p>ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-1</p>
<b>2. ด้านคุณภาพน้ำ</b>		
<p>- หากตรวจพบว่าปริมาณโลหะหนักในน้ำผิวดินและตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน และมาตรฐานตะกอนดินตามที่กฎหมายกำหนด กฟผ. ต้องดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการ 3 ฝ่าย ประกอบด้วย ผู้แทนของ กฟผ. หน่วยงานราชการ และประชาชน เพื่อร่วมกันพิจารณาและวิเคราะห์สาเหตุ และหามาตรการที่เหมาะสมร่วมกัน รวมถึงให้ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชนถึงปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้น รวมทั้งสาเหตุของการสะสมของปริมาณโลหะหนักในน้ำผิวดินและตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ</p>	<p>* กฟผ. ดำเนินการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำผิวดินและตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2566 โดยผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดตรวจวัด</p> <p>ทั้งนี้หากค่าโลหะหนักมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน กฟผ. จะดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการ 3 ฝ่าย เพื่อร่วมกันพิจารณาและวิเคราะห์สาเหตุ และหามาตรการที่เหมาะสมร่วมกัน รวมถึงให้ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชนถึงปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้น รวมทั้งสาเหตุของการสะสมของปริมาณโลหะหนักในน้ำผิวดินและตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ</p>	<p>รายละเอียดแสดงใน บทที่ 3 หัวข้อ 3.3.1 และ 3.3.3</p>

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
โลหะหนักในน้ำผิวดินและตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - จัดทำฐานข้อมูลการสะสมของปรอทและสารหนู ในพื้นที่ ศึกษาของโครงการโรงไฟฟ้าแม่เมาะเพื่อใช้พิจารณา แนวโน้มการสะสมของโลหะหนักดังกล่าวต่อไป	กฟผ. ได้จัดทำฐานข้อมูลการสะสมของปรอทและสารหนู ในพื้นที่ศึกษาของโครงการโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ผ่านทาง โปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ <a href="http://10.40.67.58/GIS-Maemoh/#">http://10.40.67.58/GIS-Maemoh/#</a>	ภาคผนวก ค. รูปที่ ค-63
<b>3. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>		
<b>ระบบ/อุปกรณ์ป้องกันอันตรายและแผนปฏิบัติการ ฉุกเฉิน/แผนตรวจสอบ/ซ่อมบำรุง</b> - จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่าง เพียงพอ ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่อง ป้องกันอันตรายจากเสียง เป็นต้น	* กำหนดให้หน่วยงานที่มีลักษณะงานที่สัมผัสกับปัจจัยเสี่ยง ต้องจัดทำแบบการจำแนกประเภทอุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลเพื่อนำมาใช้ในการจัดหาอุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับความ เสี่ยงและเพียงพอ นอกจากนี้ได้จัดให้มีปลั๊กอุดหู (Ear plug) หมวกนิรภัย ส่ารองค้ำ โดยผู้ที่ปฏิบัติงาน สามารถเบิกใน ระบบสำรองคลัง SAP ได้ และหากหน่วยงานใดที่ต้องการ ใช้ Ear Muff หรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อื่นๆ ที่ไม่มีในสำรองคลัง สามารถเบิกซื้องานตรงได้ 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 มี ระบบไฟสำรองที่จ่ายไฟสำหรับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ 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"> <li>- ให้มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นอย่างดีอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง</li> <li>- ต้องทดสอบการรับแรงดัน (Hydrostatic Test) ของถังดับเพลิงชนิดมือถือทุกๆ 5 ปี</li> <li>- จัดให้มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยดำเนินการตรวจความปลอดภัยด้านอัคคีภัยเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละครั้ง</li> <li>- การปฏิบัติงานเกี่ยวข้องหรือทำให้เกิดประกายไฟหรือความร้อนที่เป็นอันตราย ต้องจัดทำระบบการอนุญาตทำงานที่มีประกายไฟหรือความร้อนที่เป็นอันตราย (Hot Work Permit System) (Hot Work Permit System)</li> <li>- ต้องจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน ประกอบด้วย แผนการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย แผนการอบรมเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัย แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ</li> <li>- จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินตั้งแต่ระดับ 1 โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย การแจ้งเหตุ การฝึกซ้อม และการอพยพ</li> <li>- ซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน ทั้งนี้แผนการดำเนินการซ้อมแผนฯ ให้พิจารณาร่วมกับชุมชน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* การดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นอย่างดีอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง โดย จป. หน่วยงานเจ้าของพื้นที่</li> <li>* ซ้อมถังดับเพลิงใหม่แทนการทำ Hydrostatic Test เนื่องจากคุ้มค่าน่ากว่า และได้สินค้าที่มีคุณภาพดีกว่า</li> <li>* บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยดำเนินการตรวจความปลอดภัยด้านอัคคีภัยเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละครั้ง โดย จป. หน่วยงานเจ้าของพื้นที่</li> <li>* จัดทำระบบการอนุญาตทำงานที่มีประกายไฟหรือความร้อนที่เป็นอันตราย (Hot Work Permit System) ทุกครั้ง ในการปฏิบัติงานตามแบบฟอร์ม MF-00-ASS-37-02-01/Rev.14</li> <li>* มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน ประกอบด้วย แผนการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย แผนการอบรมเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัย แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ</li> <li>* มีการจัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินตั้งแต่ระดับ 1 ซึ่งประกอบด้วย การแจ้งเหตุ การฝึกซ้อม และการอพยพ สำหรับในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน รวม 16 ครั้ง</li> <li>* มีการจัดซ้อมแผนฉุกเฉิน ความรุนแรงระดับ 3 ร่วมกับหน่วยงานภายนอกเป็นประจำทุกปี เพื่อสนองนโยบายภาวะวิกฤตโรงไฟฟ้า และกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและระงับอัคคีภัย ตลอดจนเตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ ชักซ้อมบุคลากรและทีมฉุกเฉินของหน่วยงาน โรงไฟฟ้าแม่เมาะและหน่วยงานใกล้เคียงรวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีความพร้อมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพหากเกิดเหตุการณ์จริง โดยปี 2566 ได้จัดซ้อมแผนฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ และแผนรองรับเหตุฉุกเฉินการก่อวินาศกรรม ความรุนแรงระดับ 3 ร่วมกับหน่วยงานภายนอก เมื่อวันที่ 8-9 มิถุนายน 2566 นอกจากนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ยังได้จัดซ้อมแผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 2 ร่วมกับเทศบาลตำบลแม่เมาะ เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566 เพื่อเป็นการซักซ้อมความ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-50 และเอกสารที่ ค-13</li> <li>ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13</li> <li>ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13</li> <li>ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13</li> <li>ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13</li> <li>ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13</li> <li>ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-13 และ รูปที่ ค-51</li> </ul>

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยโดยทันที</li> <li>- บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยให้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</li> <li>- จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ</li> <li>- เพิ่มศักยภาพของทีมและเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ โดยความร่วมมือแผนฉุกเฉินระดับ 3 ร่วมกันระหว่างโรงไฟฟ้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<p>พร้อมของบุคลากร อุปกรณ์สื่อสาร อุปกรณ์ดับเพลิง รวมไปถึงการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับรองรับกรณีเกิดเหตุการณ์จริง</p> <p>* มีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหัวหน้างานเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน และหากตรวจพบสภาพที่ไม่ปลอดภัย จะดำเนินการแก้ไขทันที</p> <p>* บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>* มีระบบตรวจสอบอัตโนมัติ/ระบบเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอัคคีภัย และมีการตรวจสอบระบบตามแผนงาน</p> <p>* โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในการเพิ่มศักยภาพของทีมและเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ ตามแผนงานด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้มีแผนดำเนินซ้อมดับเพลิงและการฝึกหนีไฟ ความรุนแรง ระดับ 3 ร่วมกับเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อเพิ่มศักยภาพและเป็นการเตรียมพร้อมหากเกิดเหตุจริงขึ้นเป็นประจำทุกปี โดยปี 2566 ดำเนินการฝึกซ้อมเมื่อวันที่ 8-9 มิถุนายน 2566</p>	<p>ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11</p> <p>ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-50</p> <p>ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-49 , ค-50 และ เอกสารที่ ค-13</p> <p>ภาคผนวก ค, รูปที่ ค-51</p>
<b>4. ด้านเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้ง “คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม” ประกอบด้วย ผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจากภาครัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้ <b>องค์ประกอบ</b></li> <li>• ผู้แทนจากชุมชน ให้มาจกตัวแทนตำบลและเขตปกครองต่างๆ ใน 5 ตำบลของอำเภอแม่เมาะ โดยให้มีผู้แทนจากตำบลที่ตั้งโรงไฟฟ้า คือ ตำบลแม่เมาะ จำนวน 4 คน และตำบลอื่นๆ ในอำเภอแม่เมาะ ได้แก่ ตำบลสบป่า ตำบลนาสัก ตำบลบ้านดง และตำบลจางเหนือ ตำบลละ 4 คน (ทั้งนี้ จำนวนผู้แทนจากชุมชนต้องไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของคณะกรรมการฯ ทั้งหมด)</li> <li>• ผู้นำชุมชน จำนวน 5 คน ให้มาจกกำนันตำบลแม่เมาะ กำนันตำบลสบป่า กำนันตำบลนาสัก กำนันตำบลบ้านดง และกำนันตำบลจางเหนือ</li> <li>• ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน ให้ผู้แทนชุมชนและผู้แทนโรงไฟฟ้าเห็นชอบร่วมกัน</li> </ul>	<p>* ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่กำหนดในรายงาน EHIA โครงการโรงไฟฟ้าทดแทน โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-9 ดังหนังสือ “คำสั่งจังหวัดลำปาง ที่ 2774/2565 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2565”</p>	<p>ภาคผนวก ก. เอกสารที่ ก-8</p>

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า ให้มาจากการแต่งตั้งของโรงไฟฟ้า จำนวน 1 คน</li> </ul> <p><b>การสรรหา</b></p> <p>โดยกำหนดให้มีการแต่งตั้งภายในระยะเวลา 180 วัน หลังจากที่ได้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีมติเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการ หรือดำเนินการก่อนระยะก่อสร้าง โดยมีขั้นตอนในการสรรหาดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้แทนจากชุมชน 2 คน จาก 4 คน ได้มาจากการสรรหา หรือการเลือกตั้ง หรือการเสนอชื่อจากเทศบาลตำบล/ องค์การบริหารส่วนตำบล และ 2 คน จาก 4 คน ได้มาจากการสรรหา หรือการเลือกตั้ง หรือการเสนอชื่อจากกำนัน ตำบล โดยมีขั้นตอนดังนี้</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โรงไฟฟ้าจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังเทศบาลตำบล/องค์การบริหารส่วนตำบล และกำนันตำบล ใน 5 ตำบลของอำเภอแม่เมาะ เพื่อให้ดำเนินการเสนอชื่อบุคคลที่เหมาะสมเป็นกรรมการผู้แทนชุมชนมายังโรงไฟฟ้าตามจำนวนที่ได้กำหนดไว้ข้างต้นโดยวิธีการของแต่ละตำบล ทั้งนี้ ให้ส่งรายชื่อกรรมการผู้แทนชุมชนกลับมายังโรงไฟฟ้า ภายใน 30 วัน หลังจากที่ได้รับหนังสือดังกล่าวจากโรงไฟฟ้า และโดยกรรมการต้องเป็นผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในพื้นที่ตำบลนั้นๆ ก่อนวันสรรหาหรือแต่งตั้งไม่น้อยกว่าหนึ่งปี</li> <li>2. อายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์ ในวันที่มีการสรรหา หรือเลือกตั้งหรือเสนอชื่อ</li> <li>3. ต้องไม่เป็นผู้นำชุมชน หรือผู้บริหาร</li> <li>4. ไม่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความประพฤติไม่เหมาะสม ขาดจริยธรรม</li> <li>- ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดอันกระทำโดยประมาท</li> <li>- วิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือถูกศาลสั่งให้เป็นบุคคลไร้ความสามารถ หรือเสมือนไร้ความสามารถ</li> </ul> </li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้นำชุมชน มาจากกำนันตำบลแม่เมาะ กำนันตำบลสบป่าด กำนันตำบลนาสัก กำนันตำบลบ้านดง และกำนันตำบลจางเหนือ</li> <li>ผู้แทนจากภาครัฐ ได้รับการเสนอชื่อโดยนายอำเภอแม่เมาะ นายกเทศมนตรี/นายก อบต. หน่วยงานละ 1 คน ส่วนผู้แทนจากภาครัฐอื่นๆ ให้ทางผู้แทนโรงไฟฟ้าเป็นผู้กำหนดร่วมกับผู้แทนชุมชนว่าควรมาจากหน่วยงานใด เช่น อาจกำหนดให้มาจากสำนักงาน</li> </ul>		



มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<p>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัด หรือหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่ เกี่ยวข้อง เป็นต้น และให้หน่วยงานนั้นๆ เสนอชื่อผู้แทน มาให้แก่ผู้แทนจากโรงไฟฟ้าต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ทรงคุณวุฒิ ให้มาจากการสรรหาร่วมกัน ระหว่าง ผู้แทนจากชุมชนและผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยต้องเป็นผู้ ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนเห็นชอบร่วมกัน และเสนอ รายชื่อมายังผู้แทนจากโรงไฟฟ้าเพื่อพิจารณาคัดเลือกให้ เหลือ จำนวน 2 คน</li> <li>ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า ให้มาจากการแต่งตั้งของโรงไฟฟ้า</li> </ul> <p><b>อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ</b></p> <p>อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จัดตั้งขึ้น ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าให้เป็นไป ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ</li> <li>เสนอแนะแนวทางการดำเนินงานของโครงการเพื่อไม่ให้ เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สังคม และ สุขภาพ ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้างโครงการ</li> <li>ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและ แก้ไขปัญหาร่วมกัน</li> <li>รับฟังปัญหา ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติ กรณีที่มี ข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน เพื่อลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น</li> <li>แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อช่วยปฏิบัติหน้าที่ตามความ จำเป็น</li> <li>พิจารณาการชดเชยค่าเสียหาย ในกรณีที่โครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต และการประกอบอาชีพของประชาชนใน พื้นที่</li> <li>ประชาสัมพันธ์ความเคลื่อนไหวในการทำงานของ คณะกรรมการฯ อย่างต่อเนื่อง</li> <li>ร่วมพิจารณาโครงการพัฒนาที่นำเสนอมาจากชุมชน เพื่อขออนุมัติใช้เงินกองทุนพัฒนาชุมชนของโครงการ ตามความเหมาะสม</li> </ul> <p><b>วาระการดำรงตำแหน่ง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>คณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และดำรง ตำแหน่งได้ไม่เกิน 2 วาระติดกัน นอกเหนือจากการพ้น ตำแหน่งตามวาระแล้ว คณะกรรมการฯ จะพ้นจาก</li> </ul>		

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพ ของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข/เอกสารประกอบ
<p>ตำแหน่งในกรณีดังต่อไปนี้ (1) ตาย (2) ลาออก หรือ (3) คณะกรรมการมีมติ 2 ใน 3 ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่ง เพราะมีความประพฤติเสื่อมเสีย บกพร่อง ไม่สุจริตต่อหน้าที่ หรือหย่อนความสามารถ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อครบกำหนดวาระตามวาระหนึ่ง หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ขึ้นมาใหม่ ให้คณะกรรมการฯ อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่าคณะกรรมการฯ ซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่จะเข้ามารับหน้าที่แทน แต่ต้องไม่เกิน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการฯ พ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น</li> <li>ในกรณีที่คณะกรรมการฯ พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ ให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ในภาคส่วนเดียวกันมาทดแทนภายใน 45 วัน นับตั้งแต่วันที่ตำแหน่งคณะกรรมการฯ ดังกล่าวว่างลง และให้ผู้ที่ได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งขึ้นใหม่ดำรงตำแหน่งแทนเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของคณะกรรมการฯ ที่พ้นจากตำแหน่ง</li> <li>ในกรณีวาระของคณะกรรมการฯ ที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระเหลืออยู่น้อยกว่า 90 วัน ไม่ต้องดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งคณะกรรมการฯ มาทดแทนตำแหน่งที่ว่างลงได้ โดยในการนี้ให้คณะกรรมการฯ ประกอบด้วยคณะกรรมการฯ เท่าที่เหลืออยู่</li> </ul> <p><b>กำหนดวาระการประชุม</b></p> <p>คณะกรรมการฯ ต้องมีการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยต้องมีคณะกรรมการฯ เข้าร่วมประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด แต่หากพบว่ามี ความจำเป็นเร่งด่วน สามารถจัดให้มีการประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการฯ กึ่งหนึ่งของคณะกรรมการฯ ทั้งหมด ซึ่งการวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก โดยกรรมการหนึ่งคนให้มีเสียงหนึ่งเสียงในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด</p> <p>ทั้งนี้ โครงการจะสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ เพื่อให้คณะกรรมการฯ ดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง โดยต้องรวบรวมผลการดำเนินงานเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม และจังหวัดลำปาง ทราบทุก 6 เดือน</p>		

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

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### บทที่ 3

#### ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่จัดทำเป็นแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการรายงานในบทนี้ จะเป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้ผนวกมาตรการในระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ 53 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
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>		
<b>1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</b> <b>1.1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง</b> <b>ดัชนีตรวจวัด :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี</li> <li>- NO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี</li> <li>- TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี</li> <li>- PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี</li> <li>- ความเร็วลม</li> <li>- ทิศทางลม</li> </ul> <b>วิธีวิเคราะห์ :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการวิเคราะห์ SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, TSP, PM-10 ความเร็วและทิศทางลม โดยใช้วิธีที่กรมควบคุมมลพิษยอมรับ</li> <li>- ตรวจสอบความถูกต้องของการตรวจวัดของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวร โดยดำเนินการตรวจวัด SO<sub>2</sub> NO<sub>2</sub> TSP PM-10 ความเร็วและทิศทางลม เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวรมีความถูกต้องแม่นยำ</li> </ul> <b>สถานีตรวจวัด :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, TSP, และทิศทางและความเร็วลม ที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบถาวรของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ 11 สถานี ได้แก่ ศูนย์ราชการแม่เมาะ บ้านหัวฝาย บ้านหัวคิง บ้านแม่จาง สถานีตรวจวัดอากาศหลัก ประตูลา บ้านใหม่รัตนโกสินทร์ บ้านเสด็จ บ้านสบมะเมาะ บ้านสบป่าด และบ้านท่าสี่</li> </ul> <b>ความถี่ :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบถาวร : ทำการตรวจวัดต่อเนื่องตลอดทั้งปี</li> <li>- ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบถาวร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<p>*ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง บริเวณโรงไฟฟ้า และชุมชนโดยรอบ โดยแผนกสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ซึ่งมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ทั้งสิ้น 11 สถานีได้แก่ ศูนย์ราชการแม่เมาะ บ้านหัวฝาย บ้านหัวคิง บ้านแม่จาง สถานีตรวจวัดอากาศหลัก ประตูลา บ้านใหม่รัตนโกสินทร์ บ้านเสด็จ บ้านสบมะเมาะ บ้านสบป่าด และบ้านท่าสี่ พบว่า ผลการตรวจวัดทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ดังตารางที่ 3.1-1 และภาคผนวก จ.</p> <p>*สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง ค่าเฉลี่ย 1 ปี พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้นค่าเฉลี่ย 1 ปี ของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่สถานีตรวจอากาศหลัก สาเหตุเนื่องจากในช่วงครึ่งปีแรก(เดือนมกราคม-เมษายน) มักมีการเผาในที่โล่ง การเผาเศษวัสดุทางการเกษตรเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับเกษตรกรรม และไฟป่าที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ และภาคเหนือตอนบน ส่งผลให้ในพื้นที่เกิดปัญหาหมอกควันและฝุ่นละอองมีค่าสูง ดังตารางที่ 3.1-2</p> <p>*การดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบถาวร จำนวน 11 สถานี ดำเนินการระหว่างวันที่ 7 สิงหาคม - 8 กันยายน 2566 โดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด พบว่าทุกสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศผ่านเกณฑ์ที่กำหนด รายละเอียดภาคผนวก จ.</p>	
<b>1.1.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบครั้งคราว</b> <b>ดัชนีตรวจวัด :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พรอทในฝุ่น</li> <li>- สารหนูในฝุ่น</li> </ul>	<p>*การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แบบครั้งคราว ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ระหว่างวันที่ 12-18 พฤศจิกายน</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>- PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</p> <p><b>วิธีวิเคราะห์ :</b></p> <p>- พรอทในฝุ่น ใช้วิธี US EPA Chapter IO-5 Sampling and Analysis for Atmospheric Mercury มีหน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร</p> <p>- สารหนูในฝุ่น ใช้วิธี US EPA Chapter IO-3 Chemical Species Analysis of Filter-Collected Suspended Particulate Matter มีหน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร</p> <p>- ทำการวิเคราะห์ PM-2.5 โดยใช้วิธีที่กรมควบคุมมลพิษยอมรับ</p> <p><b>สถานีตรวจวัด :</b></p> <p>พรอทในฝุ่น / สารหนูในฝุ่น</p> <p>- สถานีที่ 1 สถานีตรวจวัดอากาศหลัก</p> <p>- สถานีที่ 2 วัดทางสูงศรีธรรม</p> <p>- สถานีที่ 3 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสบป่าด</p> <p>PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</p> <p>- สถานีที่ 1 บ้านหัวฝาย</p> <p>- สถานีที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสบป่าด</p> <p>- สถานีที่ 3 ศูนย์ราชการแม่เมาะ</p> <p><b>ความถี่ :</b></p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโรงไฟฟ้า</p>	<p>2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ดังตารางที่ 3.1-3</p> <p>*สำหรับปริมาณมลสารประเภทโลหะหนัก ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 14-16 พฤศจิกายน 2566 โดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งผลการตรวจวัดปริมาณมลสารประเภทโลหะหนักจะรายงานให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป</p>	
<p><b>1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ</b></p> <p><b>1.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง</b></p> <p>ก.) โรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 (เครื่องที่ 14)</p> <p><b>ดัชนีตรวจวัด :</b></p> <p>- SO<sub>2</sub></p> <p>- NO<sub>x</sub></p> <p>- O<sub>2</sub></p> <p>- อัตราการไหล (Flow Rate)</p> <p>- อุณหภูมิของก๊าซร้อนที่ระบายออกทางปล่องระบายก๊าซร้อน</p> <p>- ฝุ่นละออง (PM)</p> <p><b>วิธีวิเคราะห์ :</b></p> <p>- ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS) โดยตรวจวัด SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>2</sub>, Flow Rate และอุณหภูมิของก๊าซร้อนที่ระบายออกทางปล่องระบายก๊าซร้อน โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่โรงไฟฟ้าดำเนินการผลิตไฟฟ้าด้วยวิธีที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา</p>	<p>*ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโดยใช้ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMS) พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ดังตารางที่ 3.1-4 และภาคผนวก ฉ</p> <p>*ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS Audit) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 14 ระหว่างวันที่ 22 มิถุนายน 2566 โดยฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่า CEMS ของโรงไฟฟ้ามีประสิทธิภาพดีและอยู่ในเกณฑ์ของ US.EPA. ตำแหน่งการติดตั้ง Probe เป็นไปตามข้อกำหนดของ US.EPA. ส่วนผลการตรวจวัดมลสารในสถานะก๊าซและอัตราการไหลด้วยวิธี Relative</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>(U.S. EPA) กำหนด หรือตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรม ประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ พิเศษ เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ.2544</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบตรวจวัดฝุ่นละอองจากปล่องอย่าง ต่อเนื่อง (PM-CEMS) โดยตรวจวัดด้วยระบบตรวจวัด ค่าความทึบแสงอย่างต่อเนื่องซึ่งความทึบแสงสามารถ นำมาหาปริมาณฝุ่นละอองในปล่องโรงไฟฟ้าได้ หรือ ใช้เทคนิคการตรวจวัดอื่นที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า ตามที่ องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA) กำหนด</li> <li>- ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้ จาก 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</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. System Audit เป็นการตรวจสอบความถูก ต้องการทำงานของ CEMS ด้วยการประเมิน ความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และ ตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงาน ของ CEMS</li> <li>2. Performance Audit เป็นการตรวจสอบ ความถูกต้องการทำงานของ CEMS ด้วยการประเมิน ความสามารถในการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัด SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>2</sub> และ Flow Rate โดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> O<sub>2</sub> และ Flow Rate จาก CEMS เปรียบเทียบกับค่า ตรวจวัดโดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้น นำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำ ผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดค่าตรวจสอบ ความถูกต้อง</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ PM-CEMS เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ ได้จาก PM-CEMS มีความถูกต้องแม่นยำ โดยวิธีที่ กำหนดใน Performance Specification 11 (PS11) ตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ใน 40 CER Part 60 Appendix B และ Appendix F</li> </ul> <p><b>สถานีตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่องระบายก๊าซร้อนของโรงไฟฟ้า</li> </ul>	<p>Accuracy Test Audit (RATA) ระบบ CEMS โรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 14 ในการตรวจวัดก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซออกซิเจน และอัตราการไหล มีประสิทธิภาพ การทำงานอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถตรวจวัดค่า ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากความแม่นยำ สัมพัทธ์ (Relative Accuracy : RA) ของระบบอยู่ ในเกณฑ์การประเมินด้วยวิธี (Relative Accuracy Test Audit : RATA) ของ US.EPA. แสดงในตารางที่ 3.1-6 และภาคผนวก จ)</p> <p>*สำหรับการตรวจสอบระบบตรวจวัดปริมาณฝุ่น ละออง (PM CEMS) ด้วยวิธี Relative Response Audit (RRA) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 สรุปได้ว่าประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถตรวจวัดและให้ข้อมูลปริมาณฝุ่นละออง ได้อย่างถูกต้อง แสดงในตารางที่ 3.1-7 และ ภาคผนวก จ</p>	



มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบ CEMS และ PM-CEMS ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า</li> <li>- ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMS และ PM-CEMS อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>		
<p><b>ข.) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13</b></p> <p><b>ดัชนีตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SO<sub>2</sub></li> <li>- NO<sub>x</sub></li> <li>- O<sub>2</sub></li> <li>- อัตราการไหล (Flow Rate)</li> <li>- อุณหภูมิของก๊าซร้อนที่ระบายออกทางปล่องระบายก๊าซร้อน</li> </ul> <p><b>วิธีวิเคราะห์ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง (CEMS) โดยตรวจวัด SO<sub>2</sub> NO<sub>x</sub> O<sub>2</sub> Flow Rate และอุณหภูมิของก๊าซร้อนที่ระบายออกทางปล่องระบายก๊าซร้อนโดยการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า ด้วยวิธีที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA) กำหนด หรือตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม</li> <li>- ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMS มีความถูกต้องแม่นยำ โดยวิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ใน 40 CFR Part 60 Appendix B และ Appendix F</li> </ul> <p><b>สถานที่ตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่องระบายก๊าซร้อนของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบ CEMS ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า</li> <li>- ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMS อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<p>*ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโดยใช้ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMS) พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังตารางที่ 3.1-4 และภาคผนวก ฉ</p> <p>* ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS Audit) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 8-13 ระหว่างวันที่ 22-30 มิถุนายน, 12-18 กันยายน และ 6-12 ธันวาคม 2566 โดยฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่า CEMS ของโรงไฟฟ้ามีประสิทธิภาพดีและอยู่ในเกณฑ์ของ US.EPA. ตำแหน่งการติดตั้ง Probe เป็นไปตามข้อกำหนดของ US.EPA. ส่วนผลการตรวจวัดมลสารในสถานะก๊าซและอัตราการไหลด้วยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ระบบ CEMS โรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 8-13 ในการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซออกซิเจน และอัตราการไหล มีประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถตรวจวัดค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากความแม่นยำสัมพัทธ์ (Relative Accuracy : RA) ของระบบอยู่ในเกณฑ์การประเมินด้วยวิธี (Relative Accuracy Test Audit : RATA) ของ US.EPA. แสดงในตารางที่ 3.1-7 และภาคผนวก ฉ)</p>	
<p><b>1.2.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบครั้งคราว</b></p> <p><b>ดัชนีตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NO<sub>x</sub></li> <li>- SO<sub>2</sub></li> <li>- ฝุ่นละออง (PM)</li> <li>- O<sub>2</sub></li> </ul>	<p>*การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบครั้งคราว ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการระหว่าง 12-28 พฤศจิกายน 2566 โดยบริษัท เอแอลเอส แล บอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) ซึ่งขณะนี้อยู่</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>- พรอท</p> <p>- สารหนู</p> <p>- บันทึกกำลังการผลิตในช่วงที่มีการตรวจวัด</p> <p><b>วิธีวิเคราะห์:</b></p> <p>- NO<sub>x</sub> ใช้วิธี U.S. EPA Method 7/7E</p> <p>- SO<sub>2</sub> ใช้วิธี U.S. EPA Method 6/6C</p> <p>- ฝุ่นละออง (PM) ใช้วิธี U.S. EPA Method 5</p> <p>- O<sub>2</sub> ใช้วิธี U.S. EPA Method 3A</p> <p>- พรอท ใช้วิธี U.S. EPA Method 29</p> <p>- สารหนู ใช้วิธี U.S. EPA Method 29</p> <p><b>สถานีตรวจวัด :</b></p> <p>- ปล่องระบายก๊าซร้อนของโครงการและโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13</p> <p><b>ความถี่ :</b></p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน)</p>	<p>ระหว่างการประมวลผลข้อมูล และจะรายงานผลให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป ทั้งนี้ ขณะดำเนินการตรวจวัดโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 13 มีความจำเป็นต้องหยุดเดินเครื่องกะทันหันเพื่อแก้ไข Booster Fan Vibration และ Boiler Tube Leak ส่วนเครื่องที่ 4 อยู่ระหว่างหยุดเดินเครื่องซ่อมบำรุงอุปกรณ์ จึงไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อแก้ปัญหาและซ่อมแซมอุปกรณ์ของหน่วยผลิตดังกล่าวแล้วเสร็จ โรงไฟฟ้าแม่เมาะกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดซ่อมในวันที่ 15-19 มกราคม 2567 โดยจะรายงานผลพร้อมกับหน่วยผลิตอื่นๆ ในรายงานฉบับถัดไป</p>	
<p><b>1.3 ตรวจวัดปรอทและสารหนู ในถ่านหินและวัสดุพลอยได้จากกระบวนการผลิต ได้แก่ ถ่านหิน ถ้ำลอย และยิปซัม</b></p> <p><b>ดัชนีตรวจวัด :</b></p> <p>- พรอท</p> <p>- สารหนู</p> <p><b>วิธีวิเคราะห์:</b></p> <p>- ปริมาณปรอทในถ่านหิน ถ่านหิน ถ้ำลอย และยิปซัม ที่เกิดจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าในครั้งเดียวกันของโครงการ วิเคราะห์ด้วยวิธีการ U.S. EPA 7471 B หรือ LEACHATE EXTRACTION &amp; COLD VAPOR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (3112-B) หรือวิธีการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</p> <p>- ปริมาณสารหนูในถ่านหิน ถ่านหิน ถ้ำลอย และยิปซัม ที่เกิดจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าในครั้งเดียวกันของโครงการ วิเคราะห์ด้วยวิธีการ U.S. EPA 3050 B หรือวิธีการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</p> <p><b>สถานีตรวจวัด :</b></p> <p>- ถ่านหิน ถ่านหิน ถ้ำลอย และยิปซัม ในโครงการ</p> <p><b>ความถี่ :</b></p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโรงไฟฟ้า</p>	<p>*ดำเนินการตรวจวัดปริมาณปรอทและสารหนูในถ่านหินและวัสดุพลอยได้จากกระบวนการผลิตได้แก่ ถ่านหิน ถ้ำลอย และยิปซัม เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2566 โดยบริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล เทสติ้ง เซอร์วิส จำกัด พบว่า ค่าที่ตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังตารางที่ 3.1-8 และ ตารางที่ 3.1-9</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<b>2. ระดับเสียง</b>		
<p><b>2. ระดับเสียง</b></p> <p><b>ดัชนีตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (<math>L_{eq} 8 \text{ hr}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq} 24 \text{ hr}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (<math>L_{90}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> </ul> <p><b>วิธีวิเคราะห์ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- International Organization for Standardization (ISO 1996) หรือวิธีการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</li> </ul> <p><b>สถานีตรวจวัด :</b></p> <p>1) พื้นที่ติดตามตรวจสอบระดับเสียง <math>L_{eq} 24 \text{ hr}</math> <math>L_{90}</math> และ <math>L_{max}</math> จำนวน 4 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีที่ 1 บ้านทางสูง</li> <li>- สถานีที่ 2 บ้านสบป่าด</li> <li>- สถานีที่ 3 บ้านพักพนักงานห้วยคิง</li> <li>- สถานีที่ 4 บริเวณริมรั้วของพื้นที่โครงการฝั่งที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับชุมชนมากที่สุด (ฝั่งใต้ของโรงไฟฟ้า ใกล้กับสวนป่าแม่จาง)</li> </ul> <p>2) พื้นที่ติดตามตรวจสอบระดับเสียง <math>L_{eq} 8 \text{ hr}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul> <p>3) พื้นที่จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณภายในเขตรั้วโรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 8-13 และโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>L_{eq} 24 \text{ hr}</math> <math>L_{90}</math> และ <math>L_{max}</math> ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ทุก 6 เดือน</li> <li>- <math>L_{eq} 8 \text{ hr}</math> ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ทุก 6 เดือน</li> <li>- จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) 2 ปีต่อครั้ง</li> </ul>	<p>*ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง <math>L_{eq} 24 \text{ hr}</math>, <math>L_{90}</math> และ <math>L_{max}</math> ที่สถานีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านทางสูง บ้านสบป่าด บ้านพักพนักงานห้วยคิงและบริเวณริมรั้วของโครงการฝั่งที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับชุมชนมากที่สุด (ฝั่งใต้ใกล้กับสวนป่าแม่จาง) และตรวจวัดระดับเสียง <math>L_{eq} 8 \text{ hr}</math> บริเวณ Control Room ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14 ระหว่างวันที่ 23-29 กันยายน 2566 โดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 3.2-1 และ ตารางที่ 3.2-2</p> <p>*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</p>	
<b>3. คุณภาพน้ำ</b>		
<p><b>3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน</b></p> <p><b>ดัชนีตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง (pH)</li> <li>- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>- อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>- สี (Color)</li> <li>- ออกซิเจนละลาย (DO)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> </ul>	<p>*ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูฝน จากผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ยกเว้นค่าบี</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)</li> <li>- สังกะสี (Zn)</li> <li>- ทองแดง (Cu)</li> <li>- ตะกั่ว (Pb)</li> <li>- แมงกานีส (Mn)</li> <li>- แคดเมียม (Cd)</li> <li>-ปรอททั้งหมด (Total Hg)</li> <li>- สารหนู (As)</li> <li>- ซัลเฟต (Sulphate)</li> </ul> <p><b>วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้วิธีการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</li> </ul> <p><b>สถานีติดตามตรวจสอบ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อ่างเก็บน้ำแม่จาง จำนวน 1 สถานี อ่างเก็บน้ำแม่ขาม จำนวน 1 สถานี อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ จำนวน 2 สถานี และลำน้ำแม่จาง จำนวน 2 สถานี รวม 6 สถานี</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง คือ ช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง</li> </ul>	<p>โอดีที่พบว่าค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ บางสถานีตรวจวัด รายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.3.1</p>	
<p><b>3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง</b></p> <p><b>ดัชนีตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง (pH)</li> <li>- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>- อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>- สี (Color)</li> <li>- ออกซิเจนละลาย (DO)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- ค่าซีโอดี (COD)</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)</li> <li>- สังกะสี (Zn)</li> <li>- ทองแดง (Cu)</li> <li>- ตะกั่ว (Pb)</li> <li>- แมงกานีส (Mn)</li> <li>- แคดเมียม (Cd)</li> <li>- ปรอททั้งหมด (Total Hg)</li> <li>- สารหนู (As)</li> </ul>	<p>*ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธี ก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เป็นประจำทุกเดือน โดยในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) และมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565) ทุกดัชนีตรวจวัด สำหรับค่าไตรฮาโลมีเทน ดำเนินการตรวจวัด 1 ครั้ง ในเดือนกันยายน 2566 พบว่า ตรวจไม่พบรายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.3.2</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ซัลไฟด์ (Sulfide)</li> <li>- คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)</li> <li>- ไตรฮาโลมีเทน* (เพิ่มเติมในระยะดำเนินการ)</li> </ul> <p><b>วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้วิธีการตรวจวัดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</li> </ul> <p><b>สถานีติดตามตรวจสอบ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธี ก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เดือนละ 1 ยกเว้นไตรฮาโลมีเทน ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในระยะดำเนินการ</li> </ul>		
<p><b>3.3 ตะกอนดินจากแหล่งน้ำผิวดิน</b></p> <p><b>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พีเอช (pH)</li> <li>- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>- อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter)</li> <li>- โครเมียม (Cr)</li> <li>-ปรอท (Hg)</li> <li>- ตะกั่ว (Pb)</li> <li>- สารหนู (As)</li> <li>- สังกะสี (Zn)</li> <li>- ทองแดง (Cu)</li> <li>- แมงกานีส (Mn)</li> <li>- แคดเมียม (Cd)</li> <li>- เมทิลเมอร์คิวรี (Methyl Mercury)</li> <li>- ซัลเฟต</li> <li>- Cation Exchange Capacity (CEC)</li> </ul> <p><b>วิธีวิเคราะห์ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้วิธีการตาม (ร่าง) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน หรือวิธีที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</li> </ul> <p><b>สถานีตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง คือ ช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง</li> </ul>	<p>*ดำเนินการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูฝน จากผลการตรวจวัด พบว่า ค่าโลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 รายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.3.3</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p><b>3.4 ตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้ง</b></p> <p><b>ดัชนีตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พีเอช (pH)</li> <li>- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>- อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter)</li> <li>- โครเมียม (Cr)</li> <li>-ปรอท (Hg)</li> <li>- ตะกั่ว (Pb)</li> <li>- สารหนู (As)</li> <li>- สังกะสี (Zn)</li> <li>- ทองแดง (Cu)</li> <li>- แมงกานีส (Mn)</li> <li>- แคดเมียม (Cd)</li> <li>- ซัลเฟต (Sulphate)</li> <li>- Cation Exchange Capacity (CEC)</li> </ul> <p><b>วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้วิธีการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 (ลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง 25 มกราคม 2549 หรือวิธีที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</li> </ul> <p><b>สถานีติดตามตรวจสอบ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธี ก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง คือ ช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง</li> </ul>	<p>*ดำเนินการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้งบริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธี ก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูฝน จากผลการตรวจวัด พบว่า ตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ TTLC ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ทุกดัชนีตรวจวัดรายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.3.4</p>	
<p><b>3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน</b></p> <p><b>ดัชนีตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)</li> <li>- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>)</li> <li>- ซัลเฟต (Sulphate)</li> <li>- เหล็ก (Fe)</li> <li>- คลอไรด์ (Cl)</li> <li>- ทองแดง (Cu)</li> <li>- แมงกานีส (Mn)</li> <li>- สังกะสี (Zn)</li> <li>- ปรอท (Hg)</li> <li>- ตะกั่ว (Pb)</li> </ul>	<p>*ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบ่อน้ำตื้นบริเวณ 3 สถานี เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูฝน 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"> <li>- แคดเมียม (Cd)</li> <li>- สารหนู (As)</li> </ul> <p><b>วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</li> </ul> <p><b>สถานีติดตามตรวจสอบ :</b></p> <p>บ่อน้ำต้น จำนวน 3 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีที่ 1 บ้านช่วงม่วง</li> <li>- สถานีที่ 2 บ้านสบป่าด</li> <li>- สถานีที่ 3 บ้านห้วยเป็ด</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง สำหรับในระยะ 5 ปีแรกของการดำเนินการ ถ้าผลการตรวจวัดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญให้ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>		
<p><b>3.6 ทรัพยากรดิน</b></p> <p><b>ดัชนีตรวจวัด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื้อดิน (Texture)</li> <li>- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (Soil pH)</li> <li>- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>- อินทรีย์วัตถุในเนื้อดิน (Soil Organic Matter)</li> <li>- โครเมียม (Cr)</li> <li>- ทองแดง (Cu)</li> <li>- ตะกั่ว (Pb)</li> <li>- สารหนู (As)</li> <li>- แคดเมียม (Cd)</li> <li>-ปรอท (Hg)</li> <li>- ซัลเฟต (Sulphate)</li> <li>- Cation Exchange Capacity (CEC)</li> </ul> <p><b>วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้วิธีการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</li> </ul> <p><b>สถานีติดตามตรวจสอบ :</b></p> <p>เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-20 และ 20-40 เซนติเมตร จำนวน 4 สถานี ได้แก่</p>	<p>*ดำเนินการตรวจวัดทรัพยากรดิน บริเวณ 4 สถานี ที่สถานีละ 2 ระดับความลึก เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูแล้ง โดยได้รายงานผลครบถ้วนแล้วในรายงานฯ ฉบับที่ 16 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 รายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.5</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัดทางสมุทรศาสตร์</li> <li>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด</li> <li>- ขอบบ่อเก็บแก๊สใต้ดินด้านทิศใต้</li> <li>- ขอบบ่อเก็บแก๊สใต้ดินด้านทิศตะวันตก</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ช่วงฤดูแล้ง</li> </ul>		
<b>4. นิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง</b>		
<p><b>4.1 แพลงก์ตอนพืชและสัตว์</b></p> <p><b>วิธีวิเคราะห์ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชโดยใช้วิธีตักน้ำจากผิวน้ำ (ลึกประมาณ 0-30 เซนติเมตร) จำนวน 20 ลิตร เทลงในถุงพลาสติกขนาด 16 ไมครอน ล้างถุงแพลงก์ตอน ด้านนอกด้วยน้ำตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อรวบรวมตัวอย่างที่ค้างอยู่ในถุงแพลงก์ตอนลงขวดเก็บตัวอย่าง เก็บรักษาสภาพตัวอย่างโดยการเติมน้ำยาฟอร์มาลดีไฮด์ที่ปรับสภาพเป็นกลาง โดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 5 โดยปริมาตร นำตัวอย่างที่ได้จะนำกลับไปวิเคราะห์ชนิดและตรวจนับปริมาณในห้องปฏิบัติการ</li> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ด้วยถุงลากแพลงก์ตอนสัตว์ที่มีขนาดตา 60 ไมครอน ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์โดยใช้วิธีตักน้ำจากผิวน้ำ (ลึกประมาณ 0-30 เซนติเมตร) จำนวน 20 ลิตร เทลงในถุงแพลงก์ตอนขนาดตา 60 ล้างถุงแพลงก์ตอน ด้านนอกด้วยน้ำตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อรวบรวมตัวอย่างที่ค้างอยู่ในถุงแพลงก์ตอนลงขวดเก็บตัวอย่าง เก็บรักษาสภาพตัวอย่างโดยการเติมน้ำยาฟอร์มาลดีไฮด์ปรับสภาพเป็นกลางโดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 5 โดยปริมาตร นำตัวอย่างที่ได้จะนำกลับไปวิเคราะห์ชนิดและตรวจนับปริมาณในห้องปฏิบัติการ</li> </ul> <p><b>สถานีตรวจวัด จำนวน 7 สถานี :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อ่างเก็บน้ำแม่จาง</li> <li>- อ่างเก็บน้ำแม่ขาม</li> <li>- อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ</li> <li>- ท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ</li> <li>- ลำน้ำแม่จาง</li> <li>- ท้ายน้ำลำน้ำแม่จาง</li> <li>- เขื่อนกิ่วลม</li> </ul>	<p>*ตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 กันยายน 2566 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 แสดงค่าปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลาบริเวณโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในช่วงเดือนกันยายน 2566 และภาคผนวก ง</p> <p><b>แพลงก์ตอนพืช</b></p> <p>พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 116 ชนิด 55 สกุล 29 ครอบครัว 12 อันดับ 6 ชั้น 3 ดิวิชัน โดยรวมพบสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเป็นกลุ่มที่มีปริมาณสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ไดอะตอม ไดโนแฟลกเจลเลต สาหร่ายสีเขียว ยูกลีนา และครีโไฟต์ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบในพื้นที่มีหลายชนิด ได้แก่ Microcystis aeruginosa Oscillatoria sp.1 และ Cyndrospermopsis raciborskii มีอยู่เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์แพลงก์ตอนพืชทั้ง 7 สถานี พบว่าบริเวณที่ทำการศึกษามีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์อยู่ในระดับปานกลางจนถึงสูง</p>	



มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p><b>ความถี่ :</b></p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง</p>	<p><b>แพลงก์ตอนสัตว์</b></p> <p>พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 4 ไฟลัม 6 ชั้น 9 อันดับ 15 ครอบครัว 17 สกุล 23 ชนิด 2 กลุ่ม และ 1 ระยะเวลาอ่อน องค์ประกอบหลักในด้านปริมาณ คือ อาร์โทรพอด รองลงมา ได้แก่ โรติเฟอร์ โปรโทซัวที่มีเท้าเทียม และ โปรโทซัวที่มีขน ตามลำดับ แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบในพื้นที่มีหลายชนิด ได้แก่ Copepod nauplii, Centropyxis aculeata, Rotaria sp. และ Unidentified cyclopoid copepods เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ทั้ง 7 สถานี พบว่า บริเวณที่ทำการศึกษามีค่าดัชนีอยู่ในระดับปานกลางทุกสถานี</p>	
<p><b>4.2 สัตว์น้ำวัยอ่อน</b></p> <p><b>วิธีวิเคราะห์ :</b></p> <p>- ใช้เรือขนาดกลางทำการลากถุงแพลงก์ตอนแบบ Larvae Net ขนาด ช่อง ตา 330 ไมครอน เส้นผ่าศูนย์กลาง 45 เซนติเมตร ที่ปากถุงติด Flow Meter ที่ระดับความสูง 1/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางในแนวตั้งเพื่อวัดปริมาตรน้ำที่ผ่านถุงลาก ลากเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำวัยอ่อนในแนวระนาบบริเวณผิวน้ำตื้นจากระดับผิวน้ำประมาณ 50 เซนติเมตร เป็นเวลาประมาณ 10 นาที เก็บรักษาสภาพตัวอย่างด้วยการเติมน้ำยาฟอร์มาลินที่ปรับสภาพเป็นกลาง โดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 10 โดยปริมาตร นำกลับไปที่วิเคราะห์และตรวจนับปริมาณที่ห้องปฏิบัติการ</p> <p><b>สถานีตรวจวัด จำนวน 7 สถานี :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อ่างเก็บน้ำแม่จาง</li> <li>- อ่างเก็บน้ำแม่ขาม</li> <li>- อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ</li> <li>- ท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ</li> <li>- ลำน้ำแม่จาง</li> <li>- ท้ายน้ำลำน้ำแม่จาง</li> <li>- เชื่อนกิวลม</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง</p>	<p><b>สัตว์น้ำวัยอ่อน</b></p> <p>พบลูกปลา 9 วงศ์ 15 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นลูกปลาที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ 3 ชนิด ได้แก่ นิล หมอช้างเหยียบ และปูทราย จากการสำรวจครั้งนี้ พบว่า ลูกปลาที่จับได้เป็นปริมาณมากได้แก่ ลูกปลานิล และลูกปลาบูลาย เนื่องจากมักจะอาศัยอยู่บริเวณน้ำนิ่ง และมีพฤติกรรมแบบอยู่รวมฝูง และเมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลาย พบว่ามีค่าอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p><b>4.3 สัตว์น้ำดิน</b> <b>วิธีวิเคราะห์</b></p> <p>- การเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำดินด้วย Ekman Dredge (พื้นที่ 0.5 ตารางฟุต) ทำการเก็บตัวอย่างสถานีละ 2 จุด (รวม 1 ตารางฟุต) นำตัวอย่างที่ตกได้ใส่ตะแกรงร่อนที่มีขนาดตา 850 ไมครอน เลือกเศษวัสดุที่ไม่ต้องการทิ้ง แยกเก็บส่วนที่ร่อนได้ใส่ขวดเก็บตัวอย่างเก็บรักษาสภาพตัวอย่างด้วยการเติมน้ำยาฟอร์มาลินที่ปรับสภาพเป็นกลาง โดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 5 โดยปริมาตร ทำการวิเคราะห์ชนิดและตรวจนับปริมาณสัตว์น้ำดินในห้องปฏิบัติการ</p> <p><b>สถานีตรวจวัด จำนวน 7 สถานี :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อ่างเก็บน้ำแม่จาง</li> <li>- อ่างเก็บน้ำแม่ขาม</li> <li>- อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ</li> <li>- ท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ</li> <li>- ลำน้ำแม่จาง</li> <li>- ท้ายน้ำลำน้ำแม่จาง</li> <li>- เขื่อนกิ่วลม</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง</li> </ul>	<p><b>สัตว์น้ำดิน</b></p> <p>พบสัตว์น้ำดิน 2 ไฟล์ 3 ชั้น 6 อันดับ 11 วงศ์ 18 ชนิด โดยสัตว์พื้นท้องน้ำที่พบส่วนใหญ่เป็นกลุ่มหอยฝาเดียว กุ้ง ปู และตัวอ่อนแมลงน้ำ ซึ่งจัดว่าเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณภาพปานกลางถึงระดับดี สัตว์พื้นท้องน้ำสามารถอยู่อาศัยได้ จากผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำดิน พบว่า อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง</p>	
<p><b>4.4 ปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลา</b> <b>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ :</b></p> <p>- โครเมียม (Cr) แคดเมียม (Cd) ปรอท (Hg) สารหนู (As) ตะกั่ว (Pb) ปรอทอินทรีย์ (Methyl Mercury) ทั้งนี้ในการเก็บตัวอย่างปลาต้องบันทึกข้อมูลชนิดปลา ขนาด น้ำหนัก และอายุของปลาร่วมด้วย</p> <p><b>วิธีวิเคราะห์ :</b></p> <p>- การวิเคราะห์โลหะหนักในเนื้อปลา ด้วยวิธีการตามมาตรฐาน AOAC Standard Method ปี ค.ศ. 2000 โดยใช้แห ตาข่าย และเบ็ดเตล็ด เป็นเครื่องมือในการรวบรวมตัวอย่างปลา สำหรับตัวอย่างปลาที่ได้ในแต่ละครั้งให้ทำการสุ่มชนิดละ 1-3 ตัว ขึ้นอยู่กับจำนวนปลาต่อชนิดที่จับได้ เพื่อเป็นตัวแทนของปลาที่จับได้ในแต่ละชนิดในการวิเคราะห์โลหะหนักในเนื้อปลา โดยทำการวิเคราะห์ดำเนินการตามวิธีการย่อยแบบเปียก (Wet Digestion) แล้ววัดปริมาณความเข้มข้นของโลหะหนักด้วยเครื่อง Atomic Absorption spectrophotometer</p>	<p><b>ปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลา</b></p> <p>จากการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักทั้ง 6 ชนิดในเนื้อปลาทุกชนิด 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</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p><b>สถานีตรวจวัด จำนวน 7 สถานี :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อ่างเก็บน้ำแม่จาง</li> <li>- อ่างเก็บน้ำแม่ขาม</li> <li>- อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ</li> <li>- ลำน้ำแม่จาง</li> <li>- เขื่อนกิ่วลม</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง</li> </ul>		
<b>5. การคมนาคม</b>		
<p><b>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิด และปริมาณยานพาหนะ</li> <li>- จำนวนอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุ และระดับความรุนแรง</li> </ul> <p><b>วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดบันทึกปริมาณจราจร โดยแยกประเภทของยานพาหนะและเส้นทางการขนส่ง</li> <li>- บันทึกจำนวนอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุและระดับความรุนแรง</li> </ul> <p><b>สถานีติดตามตรวจสอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางหลวงหมายเลข 1348 บริเวณบ้านเวียงสวรรค์</li> <li>- เส้นทางเข้าสู่ กฟผ.แม่เมาะ</li> </ul> <p><b>ความถี่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดบันทึกปริมาณการจราจร ปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน 2 วัน และวันหยุด 1 วัน</li> <li>- จัดบันทึกอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุ และระดับความรุนแรง ทุกเดือน</li> <li>- เปรียบเทียบปริมาณจราจรและสาเหตุของอุบัติเหตุทุกปี</li> </ul>	<p>*ทำการบันทึกปริมาณการจราจร ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2566 ดำเนินการเมื่อวันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ทางหลวงหมายเลข 1348 บริเวณบ้านเวียงสวรรค์ และบริเวณเส้นทางเข้าสู่ กฟผ. แม่เมาะ ทั้ง 2 จุด มีความคล่องตัวสูงมาก และสามารถรองรับปริมาณจราจรได้เพิ่มอีกมาก รายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.7.1</p> <p>*รวบรวมสถิติอุบัติเหตุจากการจราจรที่บันทึกโดยสถานีตำรวจภูธร อำเภอแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบอุบัติเหตุทางการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 1348 จำนวน 1 ครั้ง บาดเจ็บ 2 คน ไม่มีผู้เสียชีวิต ส่วนบนถนนทางเข้าสู่ กฟผ.แม่เมาะ มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจำนวน 24 ครั้ง มีผู้บาดเจ็บรวม 15 คน ไม่มีผู้เสียชีวิต โดยอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดเกิดจากการขับเร็วและความประมาท รายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.7.2</p>	
<b>6. การจัดการกากของเสีย</b>		
<p><b>ดัชนีตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณและการจัดการขยะมูลฝอย</li> <li>- ปริมาณและการจัดการของเสียอันตราย</li> <li>- ปริมาณ Organic Carbon และโลหะหนัก ได้แก่ปรอท สารหนู ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมในเถ้าถ่านหิน (เถ้าลอยและเถ้าหนัก)</li> <li>- ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ปรอท สารหนู ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียม ในน้ำชะเถ้า</li> </ul> <p><b>วิธีการตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าให้เป็นระเบียบเรียบร้อย</li> </ul>	<p>*ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีการส่งขยะไปกำจัด คือ ขยะทั่วไป 235 ตัน ขยะติดเชื้อ 0.278 ตัน มีการจำหน่ายขยะรีไซเคิล 0.136 ตัน มีปริมาณเถ้าหนัก 904,532 ตัน เถ้าลอย 538,075 ตัน และยิปซัม 832,441 ตัน และมีปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรม และกากตะกอนที่เกิดจากการรีดน้ำออกจากระบบผลิตน้ำไส ส่งกำจัดจำนวน 5,389.82 ตัน โดยกากของเสีย</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>รวมถึงความเพียงพอของถังหรือภาชนะที่ใช้ในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่รวบรวมได้</li> <li>- การวิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon ในเถ้าและปริมาณโลหะหนักในเถ้า และน้ำชะเถ้า ให้เป็นไปตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</li> </ul> <p><b>สถานีตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปริมาณและการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในพื้นที่โรงไฟฟ้า</li> <li>- เก็บตัวอย่างเถ้าลอยบริเวณไซโลเก็บเถ้า และเก็บตัวอย่างเถ้าหนักที่บริเวณบ่อเก็บเถ้าถ่านหิน</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอย และ ของเสียอันตรายทุกวัน</li> <li>- เปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย เดือนละครั้ง</li> <li>- วิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon ในเถ้า และปริมาณโลหะหนักในเถ้า และน้ำชะเถ้าทุกเดือน</li> </ul>	<p>อุตสาหกรรมที่ส่งกำจัด ได้แก่ น้ำมันใช้งานแล้ว ฉนวนกันความร้อน Rock Wool</p> <p>*กฟผ. ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon ในเถ้าถ่านหินและปริมาณโลหะหนักในเถ้าถ่านหินและน้ำชะเถ้า โดยกำหนดเก็บตัวอย่างเป็นประจำทุกเดือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปริมาณโลหะหนักในเถ้าถ่านหินและน้ำชะเถ้า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และ พ.ศ. 2566 ซึ่งไม่จัดเป็นของเสียอันตราย</p>	
7. เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน		
<p><b>ดัชนีตรวจวัด :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ประชากร</li> <li>2) การตั้งถิ่นฐานและการถือครองที่ดิน</li> <li>3) การประกอบอาชีพ</li> <li>4) รายได้-รายจ่าย</li> <li>5) การบริการสาธารณะ สาธารณูปโภคสาธารณูปการ</li> <li>6) ความสัมพันธ์และความใกล้ชิดในชุมชน</li> <li>7) สภาพความเป็นอยู่ปัจจุบันและความพึงพอใจ</li> <li>8) ข้อวิตกกังวลและผลกระทบที่ได้รับ</li> <li>9) การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ</li> </ol> <p><b>วิธีการตรวจวัด :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นโดยสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามตามกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้</li> </ol> <p><b>กลุ่มผู้นำชุมชน</b> ผู้นำทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในพื้นที่ศึกษาทุกหมู่บ้านด้วยวิธีแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เจาะจงไปในกลุ่มของผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการในพื้นที่ ได้แก่ นายอำเภอ สาธารณสุขอำเภอ นายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น</p> <p><b>กลุ่มครัวเรือน</b></p>	<p>* การสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ทำการสำรวจครอบคลุมตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่กำหนด ได้แก่ หมู่บ้านที่อยู่ใน 5 ตำบลของอำเภอแม่เมาะ ปีละ 1 ครั้ง ในปี 2566 ดำเนินการสำรวจระหว่างเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม 2566 โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง สรุปผลได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) กลุ่มครัวเรือน จำนวน 440 ครัวเรือนตัวอย่าง ผลการสำรวจพบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.4 รู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 10.0 และไม่มีความพึงพอใจ ร้อยละ 3.6 ตามลำดับ</li> <li>2) กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 90 คน ผลการสำรวจพบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ ร้อยละ 97.8 ไม่มีความคิดเห็น และไม่มีความพึงพอใจ ร้อยละ 1.1 เท่าๆ กัน</li> <li>3) กลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 12 แห่ง ผลการสำรวจพบว่า หน่วยงานราชการ ร้อยละ 91.7 มีความรู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ ไม่มีความ</li> </ol>	

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><b>พื้นที่ศึกษา :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หมู่บ้านที่อยู่ใน 5 ตำบลของอำเภอแม่เมาะ</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และระยะดำเนินการ</li> </ul>	<p>คิดเห็น ร้อยละ 8.3 โดยส่วนใหญ่รู้สึกพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 81.8</p>	
<b>8. สาธารณสุข และสุขภาพ</b>		
<b>มาตรการสำหรับชุมชน</b>		
<p><b>ดัชนีการตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลสถิติด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไป และโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน รวมถึงผู้ป่วยฉุกเฉิน)</li> <li>- การตรวจวัดปรอทและสารหนูของกลุ่มประชาชน <ul style="list-style-type: none"> <li>o การกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการสุ่มตรวจวัดปรอทในเลือดและสารหนูในปัสสาวะ คำนวณจากจำนวนประชากรทั้งหมดในแต่ละหมู่บ้าน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ในการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 ให้ครอบคลุมประชากรกลุ่มต่างๆ ได้แก่ กลุ่มวัยเด็ก กลุ่มวัยทำงาน และกลุ่มผู้สูงอายุทั้งหญิง และชาย เพื่อประเมินผลการตรวจวัดได้ตามหลักสถิติ โดยใช้ข้อมูลในขณะสำรวจจำนวนตัวอย่างอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับความยินยอมให้ตรวจสอบสุขภาพและความสะดวกของประชาชนในพื้นที่</li> <li>- การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในพืชผัก</li> <li>- การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในเนื้อวัว</li> </ul> </li> </ul> <p><b>วิธีการตรวจวัด :</b></p>	<p>1) ข้อมูลสถิติด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล</p> <p>*ข้อมูลสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยในอำเภอแม่เมาะ ได้แก่ ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ทั้งหมด 6,907 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.07 จากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทั้งหมดของอำเภอแม่เมาะ</p> <p>2) ผลการตรวจวัดสารปรอทและสารหนูในกลุ่มประชาชน</p> <p>*การตรวจวัดสารปรอทในเลือดและสารหนูในปัสสาวะของประชากร 3 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล ได้แก่ บ้านสบป่าด ตำบลสบป่าด บ้านแม่เมาะสถานี ตำบลแม่เมาะ และบ้านท่าสี่ ตำบลบ้านดง ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ระยะเวลา 3 ปีแรกของระยะดำเนินโครงการ</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>- การตรวจวัดภาวะสุขภาพของประชาชนใช้วิธีการ รวบรวมข้อมูล</p> <p>- การตรวจปรอทในเลือด ใช้วิธีการ FICV AAS โดย ใช้เลือดจำนวน 2 มิลลิกรัม/ตัวอย่าง และวิเคราะห์หาค่า ปรอทด้วยเครื่อง AAS</p> <p>- การตรวจวัดสารหนูในปัสสาวะ ใช้วิธีการตรวจ จากปัสสาวะ จำนวน 20 มิลลิกรัม/ตัวอย่าง และ วิเคราะห์หาค่าสารหนูด้วยเครื่อง AAS</p> <p>- การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในพืชผัก โดยการ เก็บตัวอย่างผักที่ขึ้นในพื้นที่และประชาชนนำมาบริโภค สถานีละ 3 ตัวอย่าง และนำมาตรวจปรอทและสารหนูใน พืชด้วยวิธี AOAC Official Method 971.21 (version 2012) หรือวิธีการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</p> <p>- การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในเนื้อวัว โดยการ เก็บตัวอย่างเนื้อวัวในตลาดหน้าอำเภอแม่เมาะ จำนวน 3 ตัวอย่าง และนำมาตรวจปรอทและสารหนูในเนื้อวัวด้วย วิธี AOAC Official Method 971.21 (Version 2012) หรือวิธีการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยอมรับ</p> <p><b>สถานีติดตามตรวจสอบ :</b></p> <p>- รวบรวมผลการตรวจวัดภาวะสุขภาพของประชาชน จำนวน 3 แห่ง คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ โรงพยาบาลแม่เมาะ</li> <li>○ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่เมาะ</li> <li>○ ศูนย์เฝ้าระวังเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมแม่เมาะ</li> </ul> <p>- ตรวจวัดปรอทในเลือดและสารหนูในปัสสาวะของกลุ่ม ประชาชน จำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ บ้านสบป่าด ตำบลสบป่าด</li> <li>○ บ้านแม่เมาะสถานี ตำบลแม่เมาะ</li> <li>○ บ้านท่าสี่ ตำบลบ้านดง</li> </ul> <p>- ตรวจวัดปรอทและสารหนู ในพืชผัก จำนวน 2 แห่ง คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ วัดทางสูงศรีธาราม</li> <li>○ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด</li> </ul> <p>- ตรวจวัดปรอทและสารหนู ในเนื้อวัว จำนวน 1 แห่ง คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ตลาดหน้าอำเภอแม่เมาะ</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <p>- รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดภาวะสุขภาพของ ประชาชนทุกเดือน และจัดทำรายงานสรุปทุก 6 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ</p> <p>- การตรวจวัดปรอทและสารหนูของกลุ่มประชาชน ปีละ 1 ครั้ง ในระยะ 3 ปีแรกของระยะดำเนินการ โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้า แม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 หลังจากนั้นจะดำเนินการตรวจ</p>	<p>ซึ่งโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เริ่มเข้าสู่ระยะดำเนินการ ในเดือนสิงหาคม 2562 จนถึงปัจจุบัน โดยผล การตรวจวัดทั้ง 3 ปีแรกของระยะดำเนิน โครงการ ระหว่างปี 2562-2564 พบว่า ปริมาณสารปรอทในเลือด และสารหนูใน ปัสสาวะของกลุ่มประชาชน มีค่าไม่เกินค่า อ้างอิง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4409 (พ.ศ.2555) ค่ามาตรฐานของ การตรวจหาสารหนู (Arsenic) ในปัสสาวะ และค่ามาตรฐานของการตรวจหาสารปรอท Mercury (Hg) ในเลือด อย่างไรก็ตาม กพผ. แม่เมาะจะดำเนินการตรวจติดตามเฝ้าระวัง ความเสี่ยงโดยเฉพาะกลุ่มเป้าหมายหากตรวจ พบว่ามีค่าผิดปกติ โดยตรวจวัด 5 ปีต่อครั้ง</p> <p><b>3) การตรวจวัดปรอทและสารหนูในพืชผัก และในเนื้อวัว</b></p> <p>*ดำเนินการเก็บตัวอย่างพืชผัก และเนื้อวัว เพื่อตรวจวัดปริมาณปรอทและสารหนู ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง ในปี 2566 ดำเนินการเมื่อ วันที่ 21, 23 มีนาคม และ 14 มิถุนายน 2566 จากผลการตรวจวัด พบว่า โลหะหนักใน พืชผัก และเนื้อวัวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อาหารที่มีสารปนเปื้อน ตามประกาศ กระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 414 (พ.ศ. 2563) ทุกดัชนีตรวจวัด ซึ่งได้รายงานผลแล้ว ในรายงานฉบับที่ 16 ระหว่างเดือนมกราคม- มิถุนายน 2566</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
ติดตามเฝ้าระวังความเสี่ยงเฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่มีค่า ผิดปกติ โดยตรวจวัด 5 ปีต่อครั้ง - การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในพืชผัก ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง - การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในเนื้อวัว ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง		
<b>8. สาธารณสุข และสุขภาพ (ต่อ)</b>		
<b>มาตรการสำหรับพนักงานในโรงไฟฟ้า</b>		
<p><b>ดัชนีตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุมีด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงไฟฟ้า</li> <li>- การตรวจสุขภาพประจำปีให้พนักงาน</li> <li>- ตรวจสุขภาพพิเศษให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานเสี่ยง ได้แก่ ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ตรวจสมรรถภาพปอด ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจพิษวิทยา (ตะกั่ว โครเมียม แคดเมียม อะเซติก) และตัวทำละลาย (เบนซินและส่วนประกอบของเบนซิน เช่น โทลูอีน อะซีโตน เฮกเซน ไดคลอโลเอทอีลีน และไดคลอโลมีเทน)</li> </ul> <p><b>สถานที่ตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานพยาบาล กฟผ.แม่เมาะ หรือสถานพยาบาลอื่นตามความเหมาะสม</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกข้อมูลการเจ็บป่วยทุกเดือน และจัดทำรายงานสรุป ทุก 6 เดือน</li> <li>- ตรวจสุขภาพประจำปีและตรวจสุขภาพพิเศษ ปีละ 1 ครั้ง ต่อเนื่องทุกปีและรวบรวมเป็นฐานข้อมูลด้านสุขภาพของพนักงาน</li> <li>- ประเมินปัญหาด้านสาธารณสุข 1 ครั้งต่อปี จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน</li> </ul>	<p><b>1) ข้อมูลอุบัติเหตุมีด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงไฟฟ้า</b></p> <p>*ทำการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยจากสถานพยาบาลภายในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยเฉพาะจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไป และโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงไฟฟ้า ทุก 6 เดือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีพนักงานมารับการรักษาที่สถานพยาบาลโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จำนวน 2,604 ราย พบว่า เข้ารับการรักษาด้วยโรคทั่วไป จำนวน 2,305 ราย และโรคระบบทางเดินหายใจ จำนวน 299 ราย</p> <p><b>2) การตรวจสุขภาพของพนักงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ</b></p> <p>*การตรวจสุขภาพประจำปีของผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ดำเนินการโดยกองการแพทย์และอนามัยภาคเหนือ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ พนักงานสามารถเข้ารับการตรวจตลอดทั้งปี ละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีผู้ปฏิบัติงานเข้ารับการตรวจสุขภาพทั่วไป สุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน และพิษวิทยา สรุปได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้ารับการตรวจสุขภาพทั่วไป รวมทั้งสิ้น 1,433 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.90 ของพนักงานทั้งหมด</li> <li>- เข้ารับการตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน รวมทั้งสิ้น 1,403 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.9 โดยมีผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินปกติ คิดเป็นร้อยละ 49.4 สมรรถภาพการทำงานของปอดปกติ โดยมีการทำงานอยู่</li> </ul>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
	<p>ในเกณฑ์ปกติ คิดเป็นร้อยละ 94.7 สมรรถภาพการมองเห็นปกติ คิดเป็นร้อยละ 99.0</p> <p>- การตรวจสอบสุขภาพพิชวิทยา ดำเนินการ ตรวจระหว่างวันที่ 19-26 พฤษภาคม 2566 ซึ่งมีผู้เข้าข่ายตามลักษณะงานต้องเข้ารับการ ตรวจ จำนวน 111 ราย พบว่า ทั้งหมดอยู่ใน เกณฑ์ปกติ</p> <p>*การตรวจสอบสุขภาพประจำปี ประกอบด้วย การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์และการ ตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจสอบสุขภาพ พิเศษตามลักษณะงาน และการตรวจสอบสุขภาพ พิชวิทยา</p>	
<b>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>		
<p><b>ดัชนีตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติข้อมูลอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงานของ พนักงานโรงไฟฟ้า</li> <li>- การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน (ในกรณีเกิดเหตุร้าย ต่างๆ)</li> </ul> <p><b>สถานที่ตรวจวัด :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มงานวิศวกรรมความปลอดภัย (วคภ-อพม.)</li> <li>- สถานพยาบาล กฟผ.แม่เมาะ</li> </ul> <p><b>ความถี่ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและจัดทำ รายงานสรุปทุก 6 เดือน</li> </ul>	<p>*ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบ อุบัติเหตุด้านบุคคลจำนวน 13 ครั้ง โดยมี ความรุนแรงระดับ A (เสียชีวิต พิการ พุลง ภาพ) จำนวน 1 ครั้ง ความรุนแรงระดับ B (บาดเจ็บรุนแรง ถึงขั้นหยุดงาน) จำนวน 8 ครั้ง ความรุนแรงระดับ C คือ บาดเจ็บ เล็กน้อย พยาบาลเบื้องต้น ไม่หยุดงาน จำนวน 4 ครั้ง และมีชั่วโมงการทำงานสะสม ที่ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน 1,366,400 ชั่วโมงคน</p> <p>*หากมีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กฟผ.แม่เมาะจะ ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน</p> <p><b>การซ้อมแผนฉุกเฉิน</b></p> <p>*ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน จำนวน 16 ครั้ง</p>	



ตารางที่ 3.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าแม่เมาะ  
กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>		
<p>การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>)</li> <li>ก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>)</li> <li>อัตราการไหล (Flow Rate)</li> <li>อุณหภูมิของก๊าซร้อนที่ระบายออกทางปล่อง ระบายก๊าซร้อน</li> </ul> <p>วิธีวิเคราะห์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เครื่องตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง (CEMS) โดย ตรวจวัด SO<sub>2</sub> NO<sub>x</sub> O<sub>2</sub> Flow Rate และอุณหภูมิของ ก๊าซร้อนที่ระบายออกทางปล่องระบายก๊าซร้อน โดย ทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่โรงไฟฟ้า ดำเนินการผลิตไฟฟ้าด้วยวิธีที่องค์การพิทักษ์ สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S.EPA) กำหนด หรือตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ต้อง ติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ พิเศษเพื่อตรวจสอบ คุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. 2544</li> <li>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</li> </ul> <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 ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังตารางที่ 3.1-4 และภาคผนวก ฉ</p> <p>* ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS Audit) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 4 เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2566 โดยฝ่ายสิ่งแวดล้อม โครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่า CEMS ของโรงไฟฟ้ามีประสิทธิภาพดีและ อยู่ในเกณฑ์ของ US.EPA. ตำแหน่งการติดตั้ง Probe เป็นไปตามข้อกำหนดของ US.EPA. ส่วน ผลการตรวจวัดมลสารในสถานะก๊าซและอัตรา การไหลด้วยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ระบบ CEMS โรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 4 ในการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซ ออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซออกซิเจน และอัตรา การไหล มีประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถตรวจวัดค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากความแม่นยำสัมพัทธ์ (Relative Accuracy : RA) ของระบบอยู่ในเกณฑ์การ ประเมินด้วยวิธี (Relative Accuracy Test Audit : RATA) ของ US.EPA. แสดงในตารางที่ 3.1-7 และภาคผนวก ฉ)</p> <p>*การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบ ครั้งคราว ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการระหว่าง 12-28 พฤศจิกายน 2566 โดยบริษัท เอแอลเอส แล บอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) ซึ่งขณะนี้อยู่ ระหว่างการประมวลผลข้อมูล และจะรายงาน ผลให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป ทั้งนี้ ขณะ ดำเนินการตรวจวัดโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 อยู่ระหว่างหยุดเดินเครื่องซ่อมบำรุง</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
<p>• ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัด SO<sub>2</sub> NO<sub>x</sub> O<sub>2</sub> และ Flow Rate โดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า SO<sub>2</sub> NO<sub>x</sub> O<sub>2</sub> และ Flow Rate จาก CEMS เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดโดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p><b>สถานีติดตามตรวจสอบ</b> ปล่อยระบายก๊าซร้อนของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13</p> <p><b>ความถี่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระบบ CEMS ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า</li> <li>• ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMS อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul> <p><b>การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบครั้งคราว</b> ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>)</li> <li>• ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>• ฝุ่นละออง (PM)</li> <li>• ก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>)</li> <li>• พรอท</li> <li>• สารหนู</li> <li>• บันทึกกำลังการผลิตในช่วงที่มีการตรวจวัด</li> </ul> <p><b>วิธีวิเคราะห์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NO<sub>x</sub> ใช้วิธี U.S.EPA Method 7/7E</li> <li>• SO<sub>2</sub> ใช้วิธี U.S.EPA Method 6/6C</li> <li>• PM ใช้วิธี U.S.EPA Method 5</li> <li>• O<sub>2</sub> ใช้วิธี U.S.EPA Method 3A</li> <li>• พรอท ใช้วิธี U.S.EPA Method 29</li> <li>• สารหนู ใช้วิธี U.S.EPA Method 29</li> </ul> <p><b>สถานีติดตามตรวจสอบ</b> ปล่อยระบายก๊าซร้อนของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-13</p> <p><b>ความถี่</b> ปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน)</p>	<p>อุปกรณ์ จึงไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อแก้ปัญหาและซ่อมแซมอุปกรณ์ของหน่วยผลิตดังกล่าวแล้วเสร็จ โรงไฟฟ้าแม่เมาะกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดซ่อมในวันที่ 15-19 มกราคม 2567 โดยจะรายงานผลพร้อมกับหน่วยผลิตอื่นๆ ในรายงานฉบับถัดไป</p>	

### 3.1 ด้านคุณภาพอากาศ

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ประกอบด้วย (1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโรงไฟฟ้า และ (3) การตรวจวัดปริมาณสารปรอท และสารหนูในถ่านหินและวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 3.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีรายละเอียดดังนี้

##### 3.1.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง

ดำเนินการตรวจวัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โดยตรวจวัดจำนวน 11 สถานี ได้แก่ สถานีค่ายประจวบ (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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) และ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) รายละเอียดตารางที่ 3.1-1 ถึง ตารางที่ 3.1-2 และภาคผนวก จ

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566**

หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	
	TSP	PM-10*	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
สถานีค่ายประตุม้า (PC)	13-44 (0.013-0.044)	-	0-2 (0-0.002)	0-18 (0-0.018)	0-36 (0-0.036)
สถานีบ้านท่าสี่ (TS)	14-71 (0.014-0.071)	-	0-3 (0-0.003)	0-21 (0-0.021)	0-43 (0-0.043)
สถานีบ้านเสด็จ (SD)	14-57 (0.014-0.057)	-	0-3 (0-0.003)	0-13 (0-0.013)	0-77 (0-0.077)
สถานีบ้านหัวฝาย (HF)	14-67 (0.014-0.067)	10-49 (0.010-0.049)	0-3 (0-0.003)	0-29 (0-0.029)	0-45 (0-0.045)
สถานีตรวจวัดอากาศหลัก (MS)	16-107 (0.016-0.107)	12-51 (0.012-0.051)	0-16 (0-0.016)	0-215 (0-0.215)	0-111 (0-0.111)
สถานีบ้านห้วยคิง (HK)	11-78 (0.011-0.078)	-	0-9 (0-0.009)	0-89 (0-0.089)	0-77 (0-0.077)
สถานีศูนย์ราชการแม่เมาะ (GC)	11-75 (0.011-0.075)	7-47 (0.007-0.047)	0-2 (0-0.002)	0-21 (0-0.021)	0-58 (0-0.058)
สถานีบ้านสบเมาะ (SM)	14-70 (0.014-0.070)	-	0-14 (0-0.014)	0-136 (0-0.136)	0-107 (0-0.107)
สถานีบ้านสบป่าด (SP)	14-83 (0.014-0.083)	11-54 (0.011-0.054)	0-2 (0-0.002)	0-21 (0-0.021)	0-55 (0-0.055)
สถานีบ้านแม่จาง (MC)	12-78 (0.012-0.078)	-	0-14 (0-0.014)	0-31 (0-0.031)	0-64 (0-0.064)
สถานีบ้านใหม่รัตนโกสินทร์ (RS)	8-52 (0.008-0.052)	-	0-6 (0-0.006)	0-52 (0-0.052)	0-49 (0-0.049)
<b>ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด</b>	<b>8-107 (0.008-0.107)</b>	<b>7-54 (0.007-0.054)</b>	<b>0-16 (0-0.016)</b>	<b>0-215 (0-0.215)</b>	<b>0-111 (0-0.111)</b>
<b>ค่ามาตรฐาน</b>	<b>330 (0.33)<sup>(1)</sup></b>	<b>120 (0.12)<sup>(1)</sup></b>	<b>300 (0.30)<sup>(1)</sup></b>	<b>780<sup>(2)</sup> (0.78)</b>	<b>320 (0.32)<sup>(3)</sup></b>

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, มกราคม 2567

**ตารางที่ 3.1-2 : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง**  
ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2566

หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย 1 ปี			
	TSP	PM-10*	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
สถานีค่ายประตูผา (PC)	46 (0.046)	-	0 (0.000)	8 (0.008)
สถานีบ้านท่าสี่ (TS)	50 (0.050)	-	1 (0.001)	11 (0.011)
สถานีบ้านเสด็จ (SD)	51 (0.051)	-	0 (0.000)	11 (0.011)
สถานีบ้านหัวฝาย (HF)	56 (0.056)	45 (0.045)	0 (0.000)	6 (0.006)
สถานีตรวจวัดอากาศหลัก (MS)	81 (0.081)	54 (0.054)	2 (0.002)	10 (0.010)
สถานีบ้านห้วยคิง (HK)	55 (0.055)	-	0 (0.000)	6 (0.006)
สถานีศูนย์ราชการแม่เมาะ (GC)	55 (0.055)	39 (0.039)	1 (0.001)	9 (0.009)
สถานีบ้านสบเมฆ (SM)	71 (0.071)	-	0 (0.000)	7 (0.007)
สถานีบ้านสบป่าด (SP)	61 (0.061)	48 (0.048)	1 (0.001)	6 (0.006)
สถานีบ้านแม่จาง (MC)	60 (0.060)	-	1 (0.001)	6 (0.006)
สถานีบ้านใหม่รัตนโกสินทร์ (RS)	48 (0.048)	-	1 (0.001)	6 (0.006)
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	46-81 (0.046-0.081)	39-54 (0.039-0.054)	0-2 (0-0.002)	6-11 (0.006-0.011)
ค่ามาตรฐาน	100 (0.10) <sup>(1)</sup>	50 (0.05) <sup>(1)</sup>	100 (0.10) <sup>(1)</sup>	57 (0.057) <sup>(2)</sup>

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

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

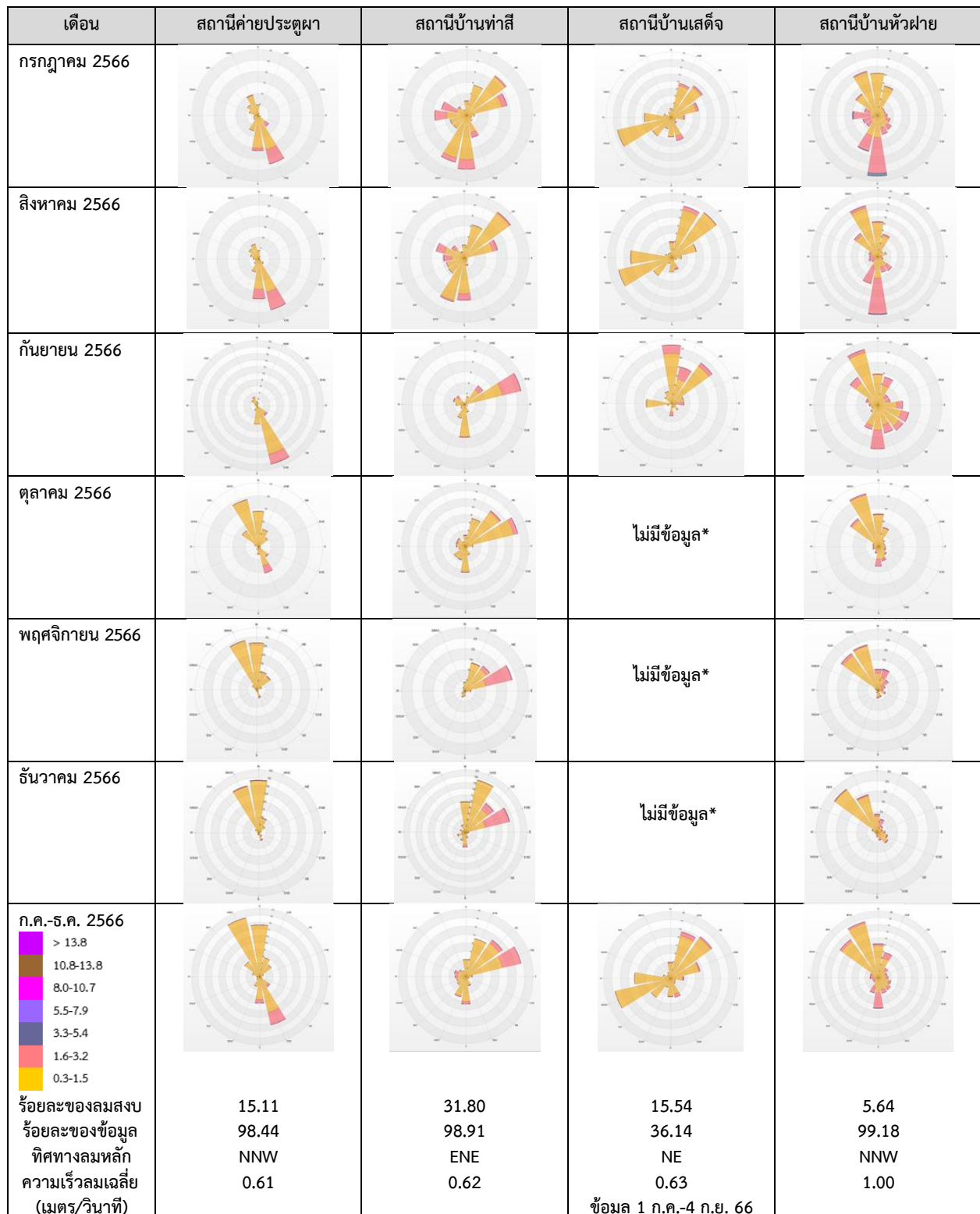
\* ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ตรวจวัดแค่ 4 สถานีคือ สถานีบ้านหัวฝาย สถานีตรวจวัดอากาศหลัก

สถานีศูนย์ราชการแม่เมาะ และสถานีบ้านสบป่าด

ที่มา : โรงไฟฟ้าแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มกราคม 2567

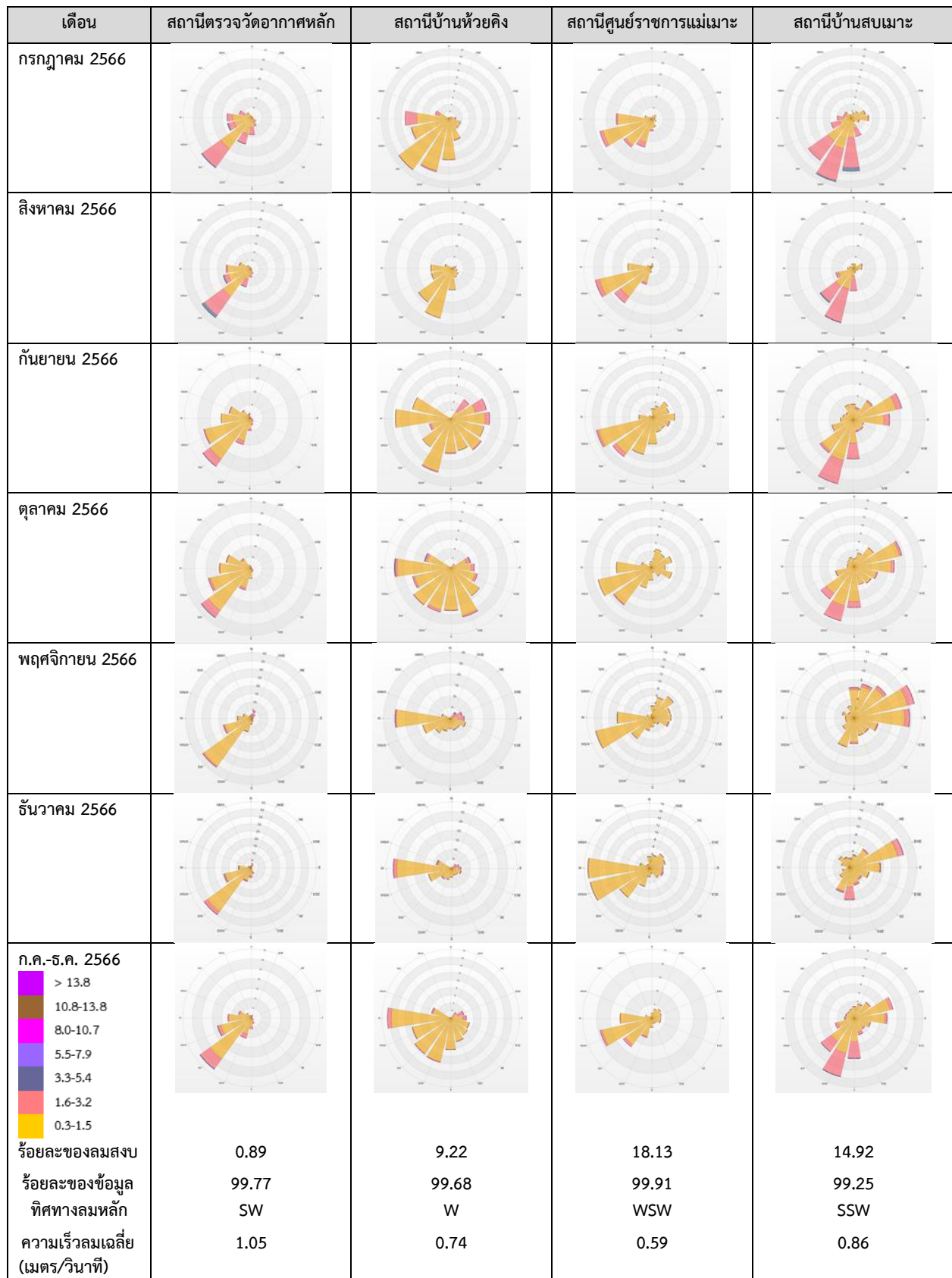
## ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

### ความเร็วและทิศทางลม รายละเอียดดังรูปที่ 3.1-1



หมายเหตุ : \* สถานีบ้านเสด็จ ระหว่างเดือน ต.ค.-ธ.ค. 66 ไม่มีข้อมูล เนื่องจากเหตุการณ์ฟ้าผ่าเสาตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ขณะนี้อยู่ระหว่างซ่อมแซมเครื่องตรวจวัด

รูปที่ 3.1-1 : ผังลม (Wind Rose) จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ



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

เดือน	สถานีบ้านสบปาด	สถานีบ้านแม่จาง	สถานีบ้านใหม่รัตนโกสินทร์
กรกฎาคม 2566			
สิงหาคม 2566			
กันยายน 2566			
ตุลาคม 2566			
พฤศจิกายน 2566			
ธันวาคม 2566			
<b>ก.ค.-ธ.ค. 2566</b>  > 13.8 10.8-13.8 8.0-10.7 5.5-7.9 3.3-5.4 1.6-3.2 0.3-1.5 ร้อยละของลมสงบ ร้อยละของข้อมูล ทิศทางลมหลัก ความเร็วลมเฉลี่ย (เมตร/วินาที)	 32.35 99.82 ESE 0.50	 11.75 99.80 NE 0.76	 17.58 99.82 SE 0.63

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



### 3.1.1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบครั้งคราว

ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ระหว่างวันที่ 12-18 พฤศจิกายน 2566 โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีบ้านหัวฝาย (HF) สถานีศูนย์ราชการแม่เมาะ (GC) และสถานีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสบป่าด (SP) จุดเก็บตัวอย่าง ดัชนีคุณภาพอากาศ และวิธีการวิเคราะห์รายละเอียดดังในภาคผนวก ง ส่วนปริมาณมลสารประเภทโลหะหนัก ได้แก่ สารปรอท (Hg) และ สารหนู (As) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีตรวจวัดอากาศหลัก วัดทางสูงศรีธรรมาราม และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสบป่าด ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 14-16 พฤศจิกายน 2566 โดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งผลการตรวจวัดปริมาณมลสารประเภทโลหะหนัก จะรายงานให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป

### ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบครั้งคราว

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบครั้งคราว พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ.2565) รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-3

ตารางที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แบบครั้งคราว  
ระหว่างวันที่ 12-18 พฤศจิกายน 2566

หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง
	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5)
บ้านหัวฝาย	8-15 (0.008-0.015)
ศูนย์ราชการแม่เมาะ	10-19 (0.010-0.019)
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสบป่าด	9-18 (0.009-0.018)
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	8-19 (0.008-0.019)
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 37.5 (0.0375)*

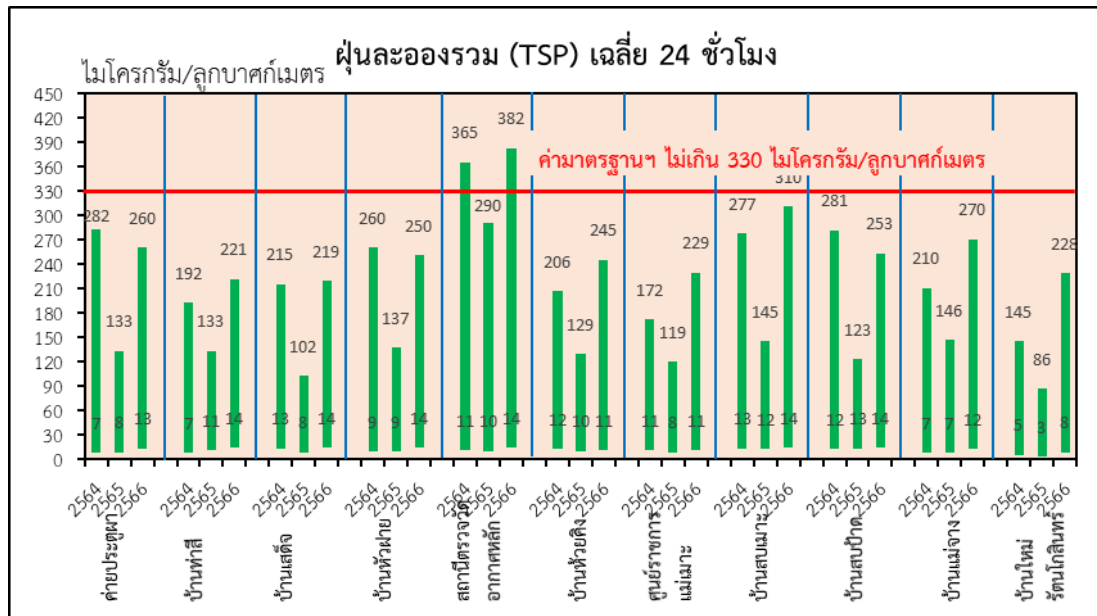
หมายเหตุ: \*มาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2565)

### สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

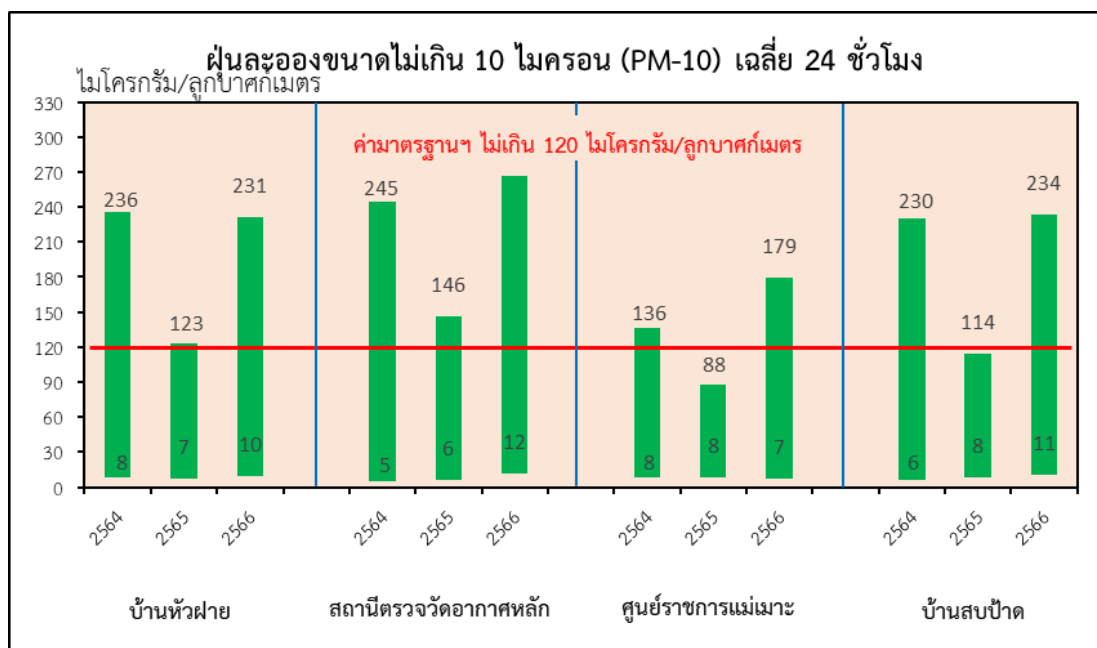
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ซึ่งอยู่ในระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ตารางที่ 3.1-1 และภาคผนวก จ) พบว่า ผลการตรวจวัดของทุกสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2566 พบว่า ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าใกล้เคียงเดิม ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ส่วนค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่สถานีตรวจวัดอากาศหลักในต้นปี 2564

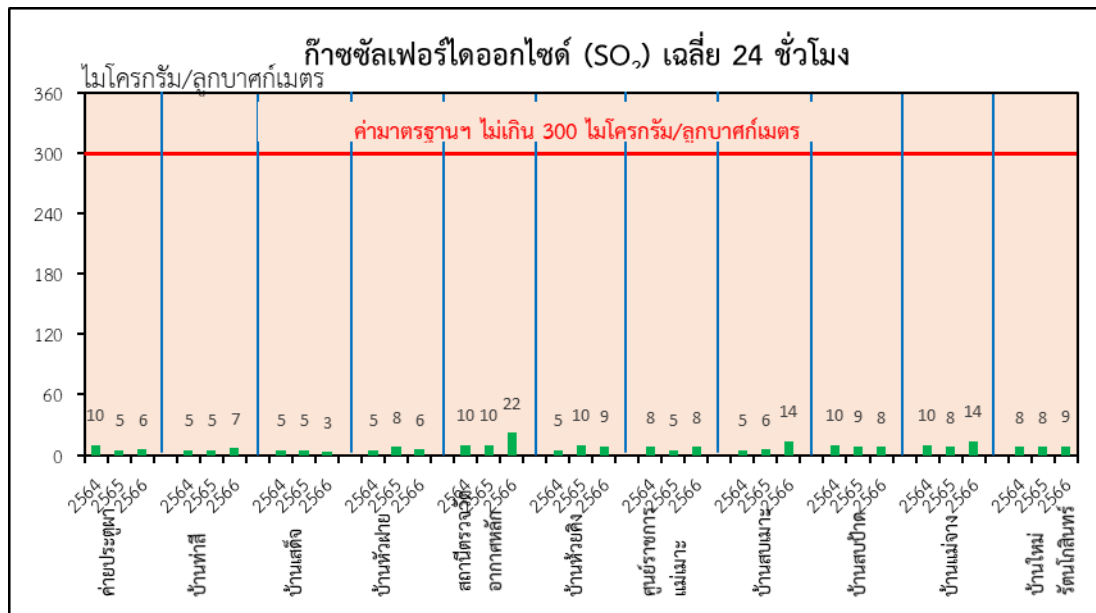
และต้นปี 2566 รวมทั้งค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ในช่วงต้นปี  
ของทุกๆ ปี ทั้ง 4 สถานีตรวจวัด เนื่องจากในช่วงฤดูแล้ง (เดือนมกราคม-เมษายน) มักมีไฟป่าเกิดขึ้นใน  
ภาคเหนือ รวมทั้งมีการเผาในที่โล่งเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับเกษตรกรรมในรอบต่อไป รายละเอียดดังรูปที่  
3.1-2 ถึงรูปที่ 3.1-6 และภาคผนวก จ



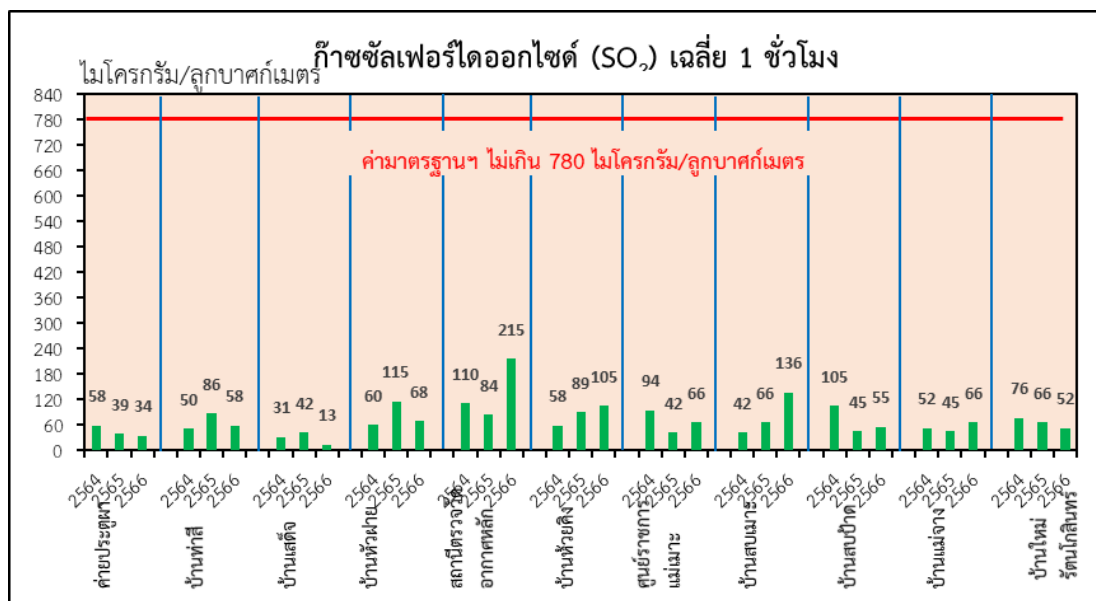
รูปที่ 3.1-2 ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564-2566



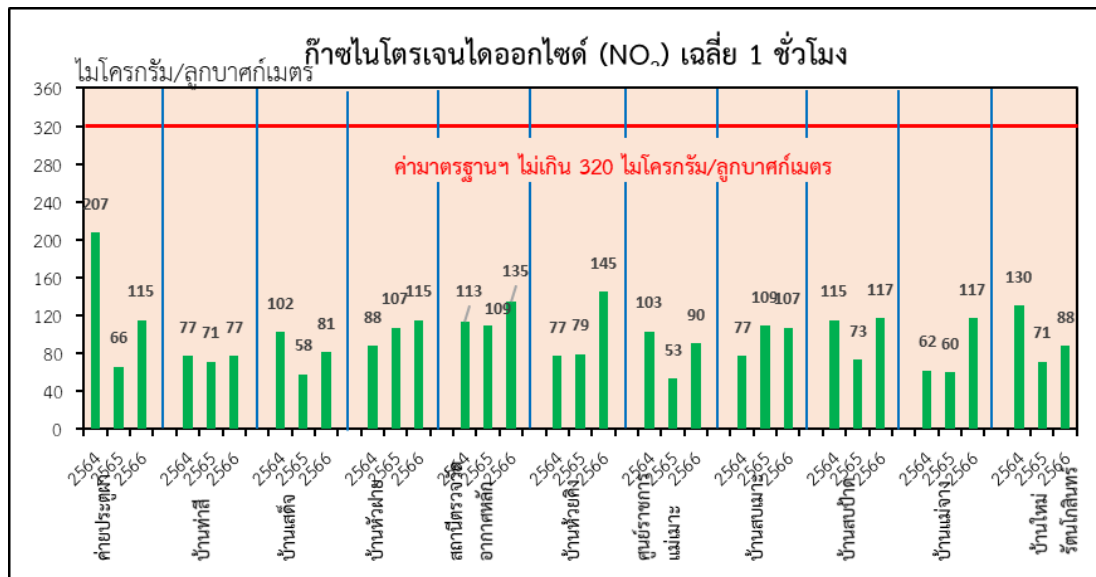
รูปที่ 3.1-3 ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 3.1-4 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564-2566

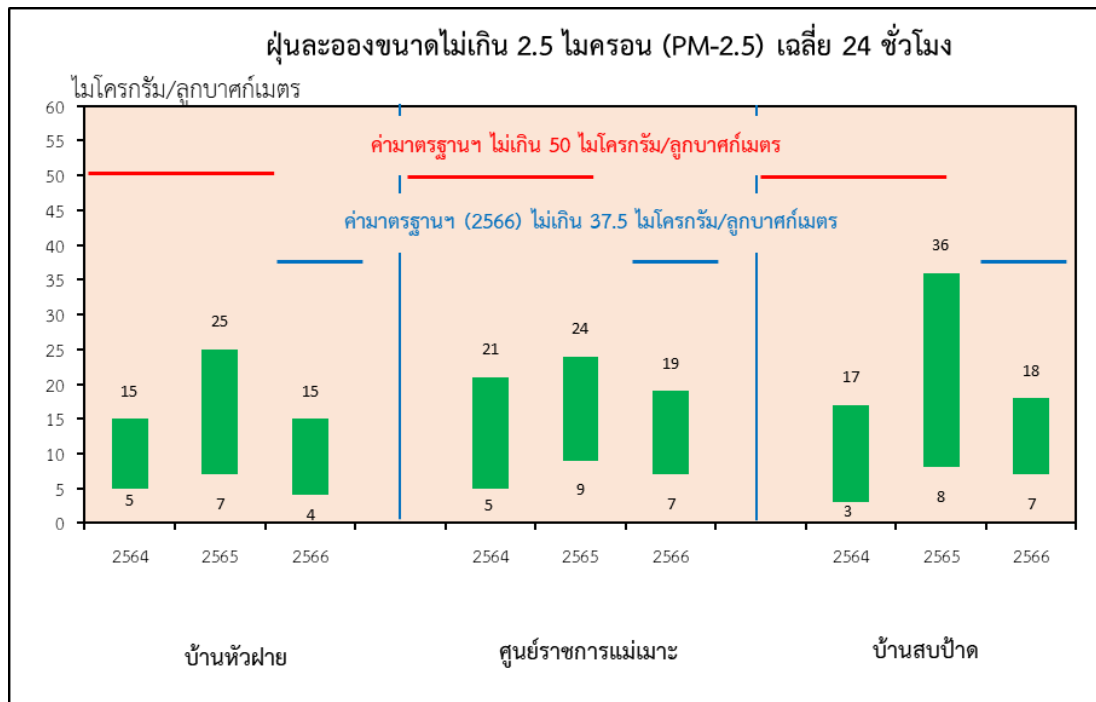


รูปที่ 3.1-5 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564-2566



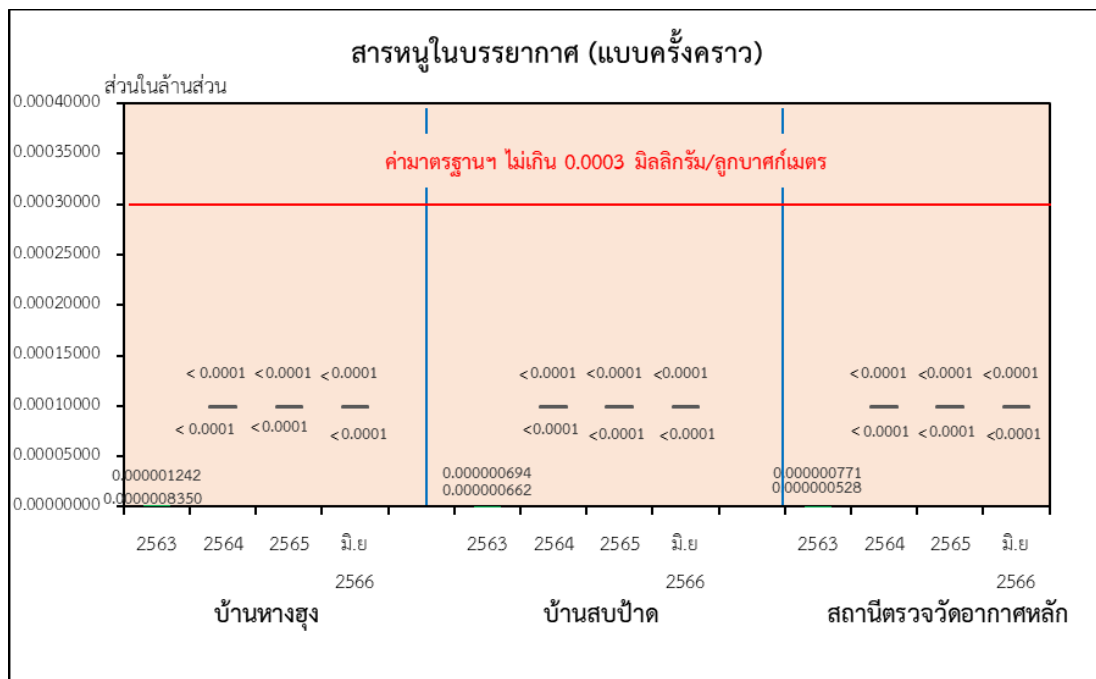
รูปที่ 3.1-6 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี 2564-2566

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แบบครั้งคราว ระหว่างปี 2564-2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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 จะต้องมีความไม่เกิน 0.002 และ 0.0003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งผลการตรวจวัดปริมาณสารปรอท (Hg) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว โดยค่าที่ตรวจวัดได้มีปริมาณที่น้อยกว่าค่าที่สามารถวิเคราะห์ได้ในทุกสถานี รายละเอียดดัง**รูปที่ 3.1-8**



หมายเหตุ : \*PM-2.5 เริ่มดำเนินการตรวจวัดปี 2562 (ระยะดำเนินการ)

รูปที่ 3.1-7 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 3.1-8 ปริมาณสารหนู (As) ในบรรยากาศ ระหว่างปี 2563 ถึงเดือนมิถุนายน 2566

### 3.1.1.3 การตรวจสอบความถูกต้องของการตรวจวัดของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง

การตรวจสอบความถูกต้องของการตรวจวัดของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง จำนวน 11 สถานี ซึ่งแผนการดำเนินงานกำหนดให้ตรวจสอบ ความถี่ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2566 ดำเนินการระหว่าง วันที่ 7 สิงหาคม - 8 กันยายน 2566 โดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการตรวจสอบระบบ (System Audit) ด้วยการประเมินสภาพการทำงานและการใช้งานทั่วไป และตรวจสอบความถูกต้องในการ ตรวจวิเคราะห์ (Performance Audit) ของเครื่องมือตรวจวัดทั้งหมดที่ติดตั้งอยู่ในและนอกสถานีตรวจวัด คุณภาพอากาศแบบถาวรทั้ง 11 สถานี พบว่า เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และ เครื่องมือตรวจวัดอณูนิมิวิทยาทั้งหมดสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ข้อมูลการตรวจวัดที่ ยอมรับได้

(รายละเอียดผลการการตรวจสอบคุณภาพการทำงานของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบถาวร แสดงในภาคผนวก จ)

### 3.1.2 คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้า

การตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14 มีรายละเอียด ดังนี้

#### 3.1.2.1 คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง

ดำเนินการตรวจวัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้แก่ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 (MM-T4) และเครื่องที่ 8-14 (MM-T8-T14) ดัชนีคุณภาพอากาศ และวิธีการวิเคราะห์รายละเอียดดังในภาคผนวก ง

#### ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 ( พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มกราคม 2553) เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2566) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า (มาตรฐานฯ บังคับใช้เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2566) รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-4 และภาคผนวก ฉ

สำหรับค่าอัตราการระบายมลสารจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 ระหว่างเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2566 พบว่า ค่าอัตราการระบายฝุ่นละออง (Particulate) มีค่าในอยู่เกณฑ์ค่าควบคุมกำหนดไว้ใน รายงาน EHIA ส่วนค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) มี ค่าเกินกว่าเกณฑ์ค่าควบคุมที่กำหนดใน EHIA ในบางวัน เนื่องจากถ่านหินที่ใช้มีปริมาณเปอร์เซ็นต์ของ แคลเซียมออกไซด์ (CaO) ค่อนข้างสูง ทำให้ถ่านหินเกาะติดอยู่ภายในเตาจำนวนมาก จึงต้องทำความสะอาดเตาด้วยการใช้ Water Cannon ฉีดทำความสะอาดภายในเตามากกว่าปกติ ในขณะเดียวกันจำเป็นต้อง ชดเชยถ่านหินด้วยการเติมถ่านหินใหม่เข้าไปในเตาเพื่อเพิ่มความร้อนที่สูญเสียไป จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้เกิด Flue gas เพิ่มขึ้น ส่งผลให้อัตราการระบายมลสารทั้ง SO<sub>2</sub> และ NO<sub>x</sub> เพิ่มขึ้นด้วย

เพื่อเป็นการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดในรายงาน EHIA อย่างเคร่งครัด โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 จึงได้กำหนดมาตรการเพิ่มเติมเพื่อควบคุมค่าอัตราการระบาย โดยจัดทำระบบแจ้งเตือนเพื่อติดตามอัตรา การระบายควบคู่ไปกับการระบายค่าความเข้มข้นของมลสาร โดยกำหนดระบบให้แจ้งเตือนเมื่อค่าความเข้มข้น

ของ SO<sub>2</sub> และ NO<sub>x</sub> มีค่าตั้งแต่ 80 ppm ขึ้นไป และค่าอัตราการระบายของ SO<sub>2</sub> และ NO<sub>x</sub> มีค่าตั้งแต่ 140.6 g/s และ 100.7 g/s ขึ้นไป ตามลำดับ และหากเกิดเหตุที่ไม่สามารถควบคุมได้ จะลดกำลังผลิตทันที

อย่างไรก็ตาม อัตราการระบายดังกล่าวเป็นอัตราการระบายมลสารเพียงชั่วขณะเวลานั้น ไม่ส่งผลทำให้ค่าความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศเพิ่มขึ้นจนเกินค่าควบคุมและค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศแต่อย่างใด รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-5

ตารางที่ 3.1-4 ปริมาณมลสารต่างๆ ที่ตรวจวัดจากระบบ CEMS โรงไฟฟ้าแม่เมาะ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ปล่องโรงไฟฟ้า	SO <sub>2</sub> (ppm)*		NO <sub>x</sub> (ppm)*		PM (mg/m <sup>3</sup> )*		Temp (°C)		Flow (Nm <sup>3</sup> /s)		O <sub>2</sub> (%)	
	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
MM-T4	10.80	74.53	108.03	302.35	-	-	80.1	107.6	178	245	4.89	6.31
MM-T8	48.25	145.10	157.77	266.78	-	-	75.1	94.0	270	367	3.33	8.91
MM-T9	26.99	153.41	139.08	268.23	-	-	81.8	97.4	278	372	4.27	9.99
MM-T10	53.70	142.04	183.23	293.23	-	-	76.4	94.1	289	362	4.77	8.84
MM-T11	53.20	133.49	144.56	289.78	-	-	62.4	90.6	302	372	4.74	8.17
ค่ากำหนดใน EHIA	270**		400		-		-		-		-	
มาตรฐาน <sup>(1) (3)</sup>	320		500		-		-		-		-	
MM-T12	18.86	130.87	165.64	266.39	-	-	62.8	80.2	256	356	4.14	8.99
MM-T13	16.91	140.46	100.73	234.64	-	-	64.9	91.9	231	321	3.15	8.54
ค่ากำหนดใน EHIA	270**		350		-		-		-		-	
มาตรฐาน <sup>(1) (3)</sup>	320		500		-		-		-		-	
MM-T14	17.75	79.76	51.74	81.65	2.61	6.91	76.55	111.20	390	792	4.52	9.42
ค่ากำหนดใน EHIA	90		90		30		-		-		-	
มาตรฐาน <sup>(2) (3)</sup>	180		200		80		-		-		-	

หมายเหตุ : \* กำหนดให้ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศที่ระบายออกสู่บรรยากาศผ่านปล่องระบายก๊าซร้อนของโรงไฟฟ้า  
อ้างอิงที่อุณหภูมิ 25 °C ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้งและปริมาณออกซิเจนส่วนเกินจากการเผาไหม้ร้อยละ 7

\*\* รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7  
กรณีโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า (COD เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2566)

- (1) มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 24 ง วันที่ 16 มีนาคม 2544
- (2) มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มกราคม 2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่
- (3) มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2566) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า (มาตรฐานฯ บังคับใช้เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2566)

**ตารางที่ 3.1-5 อัตราการระบายมลสาร ที่ตรวจวัดจากระบบ CEMS โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14**  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

หน่วย : กรัมต่อวินาที (g/s)

เดือน	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM
กรกฎาคม	56.27 - <u>157.02</u>	51.64 - 108.97	2.43 - 4.48
สิงหาคม	52.94 - 52.94	69.25 - 69.25	4.12 - 4.12
กันยายน	7.32 - 142.75	39.45 - <u>134.11</u>	2.62 - 6.45
ตุลาคม	14.79 - 147.43	44.73 - <u>119.54</u>	1.93 - 4.99
พฤศจิกายน	39.17 - <u>171.28</u>	20.07 - <u>121.17</u>	2.48 - 5.77
ธันวาคม	15.99 - 131.33	65.40 - <u>154.03</u>	1.97 - 4.13
ค่ากำหนดใน EHIA	<b>156.27</b>	<b>111.91</b>	<b>19.87</b>

ที่มา : โรงไฟฟ้าแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มกราคม 2567

- เดือนสิงหาคม 2566 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 เดินเครื่องเพียง 1 วัน

### 3.1.2.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบครั้งคราว

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14 กำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องแบบครั้งคราว โดยตรวจวัดก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>) และมลสาร 5 ชนิด ได้แก่ ฝุ่นละออง (Particulate Matter) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) สารปรอท (Hg) และสารหนู (As) ตามมาตรการที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 12-28 พฤศจิกายน 2566 โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการประมวลผลข้อมูล และจะรายงานผลให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป ทั้งนี้ ขณะดำเนินการตรวจวัดโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 13 มีความจำเป็นต้องหยุดเดินเครื่องกะทันหันเพื่อแก้ไข Booster Fan Vibration และ Boiler Tube Leak ส่วนเครื่องที่ 4 อยู่ระหว่างหยุดเดินเครื่องซ่อมบำรุงอุปกรณ์ จึงไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อแก้ปัญหาและซ่อมแซมอุปกรณ์ของหน่วยผลิตดังกล่าวแล้วเสร็จ โรงไฟฟ้าแม่เมาะกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดซ่อมในวันที่ 15-19 มกราคม 2567 โดยจะรายงานผลพร้อมกับหน่วยผลิตอื่นๆ ในรายงานฉบับถัดไป

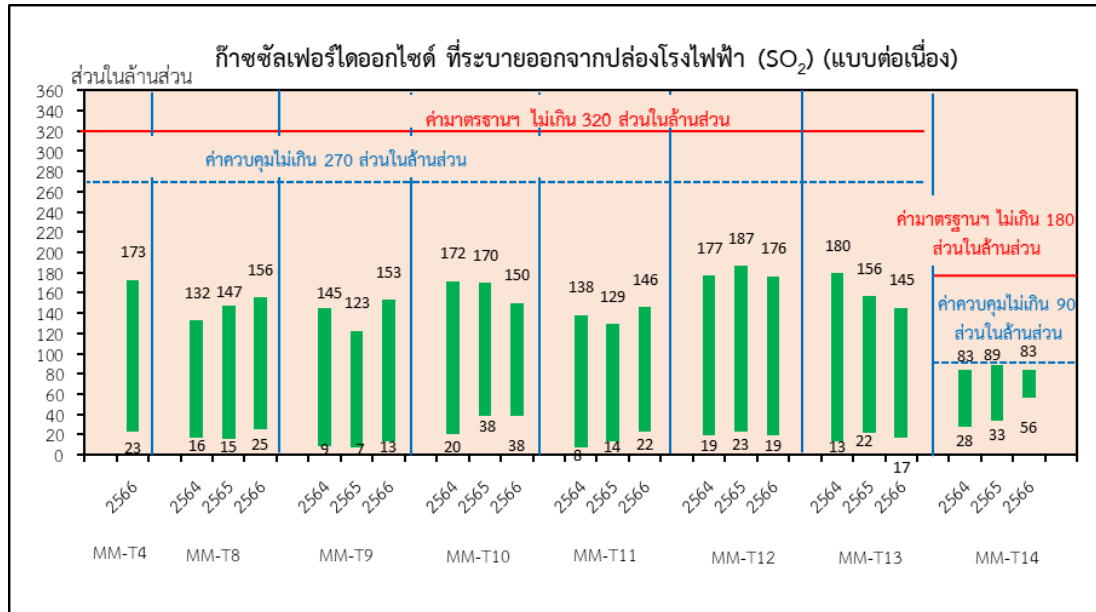
### สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ แบบต่อเนื่อง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) และฝุ่นละออง (PM) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 ( พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มกราคม 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2566) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า (มาตรฐานฯ บังคับใช้เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2566)

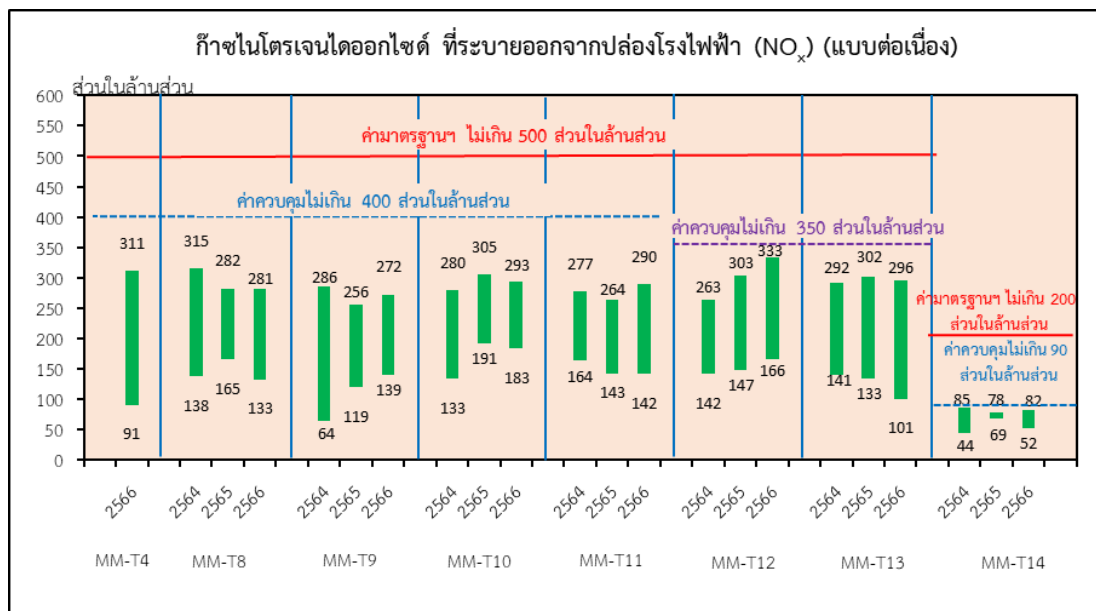
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังกล่าวกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมาระหว่างปี 2564-2566 พบว่า ค่าความเข้มข้นของออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง (PM) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีค่าใกล้เคียงกับค่าที่ตรวจวัดในปีผ่านๆ มา โดยผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ และค่าควบคุมที่กำหนดในรายงาน



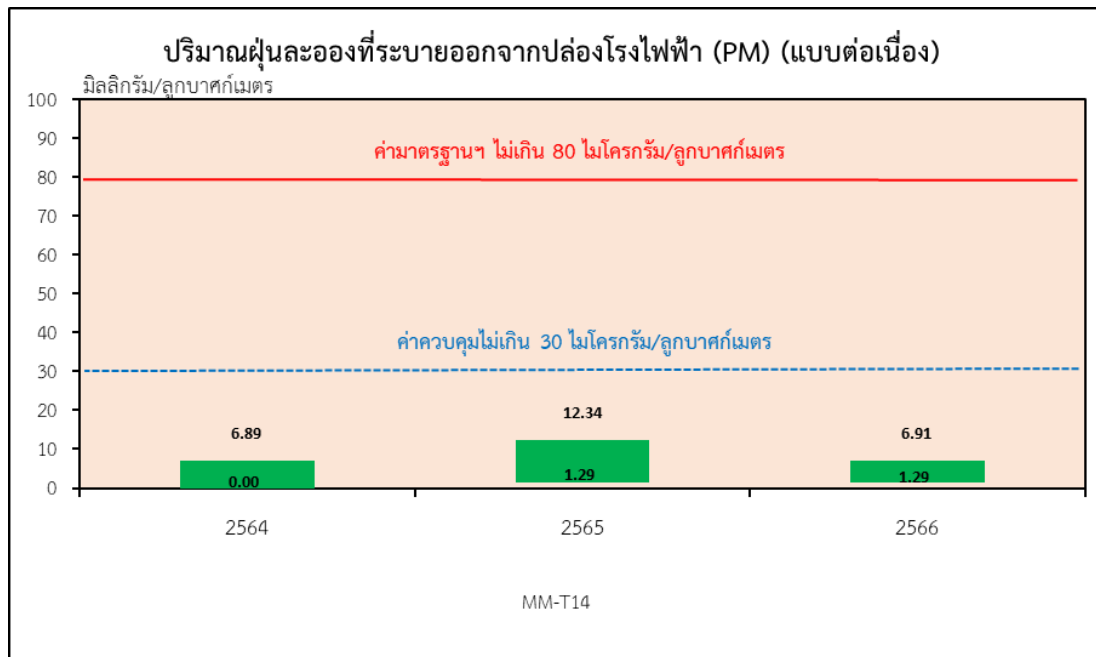
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยกเว้นค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ )  
แบบต่อเนื่อง ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 14 (MM-T14) ซึ่งมีค่าเกินค่าควบคุมในเดือนธันวาคม 2566  
รายละเอียดดังรูปที่ 3.1-9 ถึงรูปที่ 3.1-14



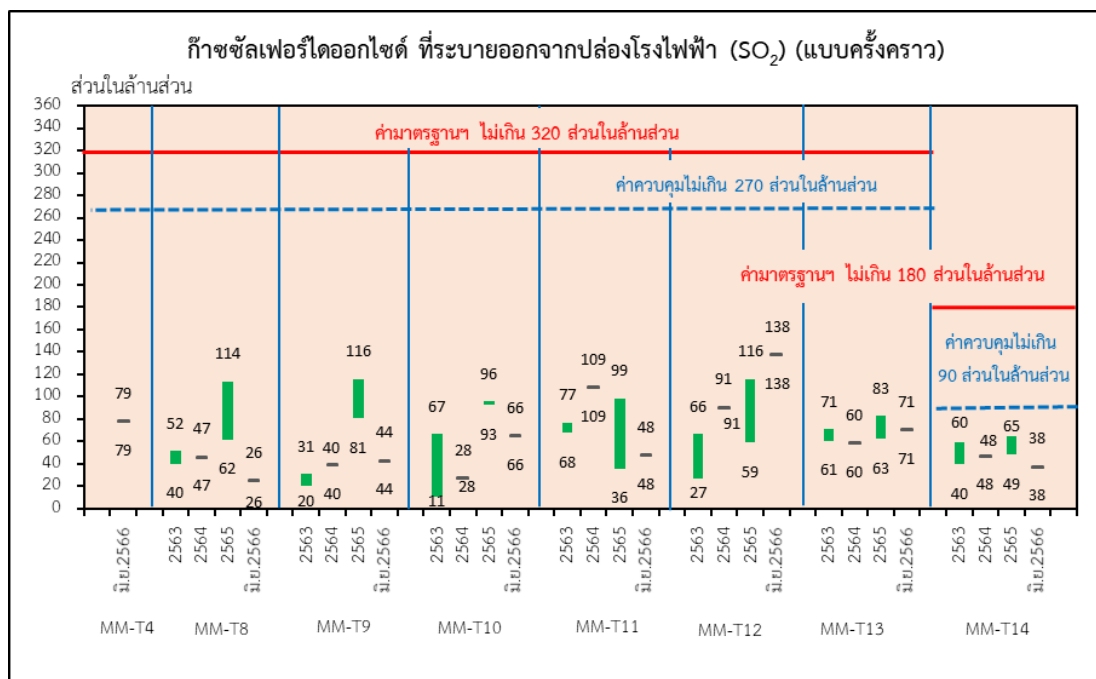
รูปที่ 3.1-9 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบต่อเนื่อง)  
ระหว่างปี 2564-2566



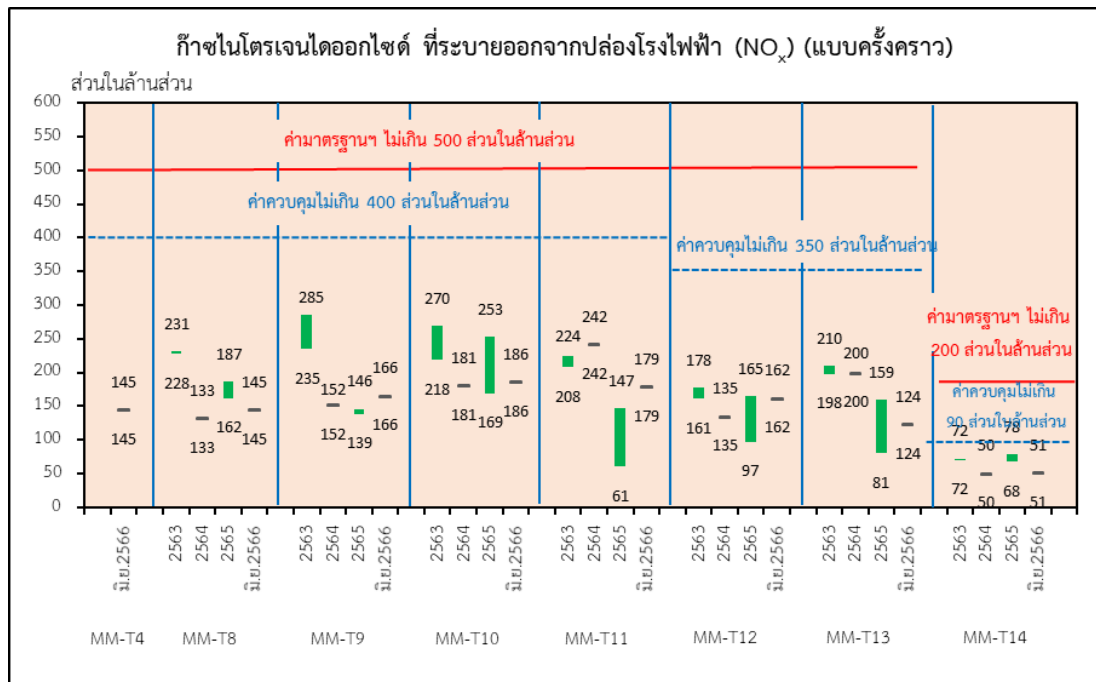
รูปที่ 3.1-10 ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบต่อเนื่อง)  
ระหว่างปี 2564-2566



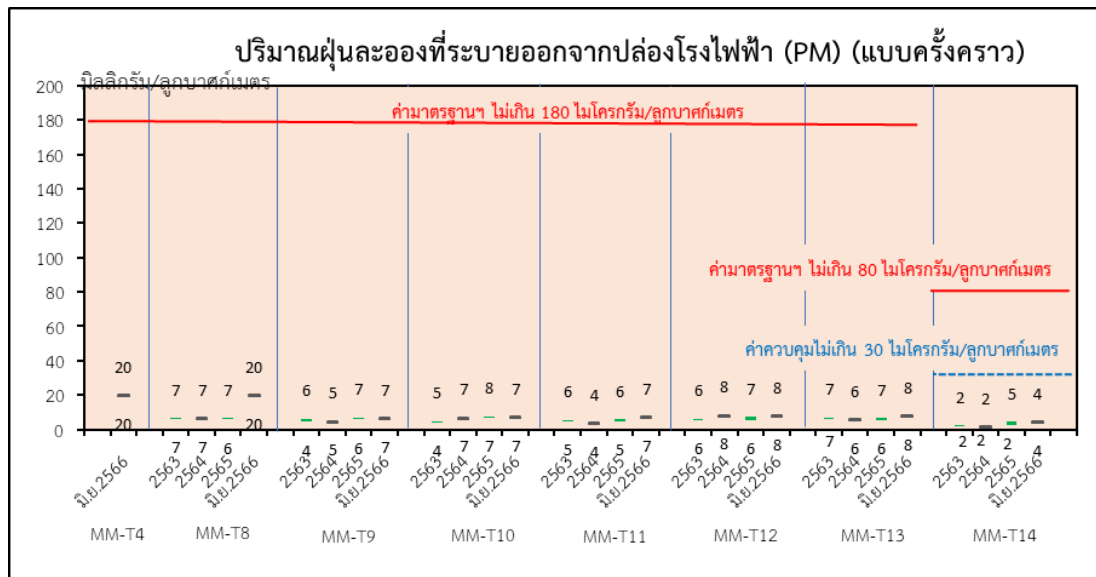
รูปที่ 3.1-11 ปริมาณฝุ่นละออง (PM) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบต่อเนื่อง)  
ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 3.1-12 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบครั้งคราว)  
ระหว่างปี 2563 ถึงเดือนมิถุนายน 2566



รูปที่ 3.1-13 ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบครึ่งครว)  
ระหว่างปี 2563 ถึงเดือนมิถุนายน 2566



รูปที่ 3.1-14 ปริมาณฝุ่นละออง (PM) ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (แบบครึ่งครว)  
ระหว่างปี 2563 ถึงเดือนมิถุนายน 2566

### 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 โดยระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการตรวจสอบเมื่อวันที่ 11 มกราคม, 22-30 มิถุนายน, 12-18 กันยายน และ 6-12 ธันวาคม 2566 โดยฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

### ผลการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS

ผลการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14 ทั้ง System Audit และ Performance Audit สรุปได้ว่า ระบบ CEMS การตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซออกซิเจน และอัตราการไหล มีประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถตรวจวัดค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากความแม่นยำสัมพัทธ์ (Relative Accuracy : RA) ของระบบอยู่ในเกณฑ์การประเมินด้วยวิธี (Relative Accuracy Test Audit : RATA) ของ US.EPA. แสดงในตารางที่ 3.1-6 และภาคผนวก จ

สำหรับการตรวจสอบระบบตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (PM CEMS) ด้วยวิธี Relative Response Audit (RRA) ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 สรุปได้ว่าประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถตรวจวัดและให้ข้อมูลปริมาณฝุ่นละอองได้อย่างถูกต้อง รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-7

ตารางที่ 3.1-6 ค่าความแม่นยำสัมพัทธ์ (Relative Accuracy) ของระบบ CEMS โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 และเครื่องที่ 8-14

ระบบ CEMS โรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่	ค่าความแม่นยำสัมพัทธ์: RA (%)					
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Flow Rate
4	3.7	3.3	0.4	-	0.4	1.30
8	4.3	1.7	0.8	-	0.4	2.90
9	5.7	1.4	0.7	-	0.5	5.85
10	8.4	1.6	0.5	-	0.1	5.07
11	6.5	2.7	1.1	-	0.1	5.01
12	8.9	3.7	2.9	-	0.0	4.35
13	2.8	1.5	1.7	-	0.0	14.17
14	1.4	2.6	1.5	0.1	0.3	0.63
เกณฑ์การประเมิน (%) ตาม US.EPA.	≤ 10	≤ 10	≤ 5	≤ 1	≤ 1	≤ 20

\* US.EPA. = องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United State Environmental Protection Agency)

**ตารางที่ 3.1-7 ผลการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (PM-CEMS) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14 ในวันที่ 16 มิถุนายน 2566**

จำนวนตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ยของปริมาณฝุ่นละออง		เกณฑ์ในการตรวจสอบ		สรุปผลการตรวจสอบ
	RM	PM-CEMS	A	B	
ตัวอย่างที่ 1	3.160	3.006	✓	✓	ผ่าน
ตัวอย่างที่ 2	3.950	3.848	✓	✓	ผ่าน
ตัวอย่างที่ 3	3.550	3.597	✓	✓	ผ่าน

- หมายเหตุ :
- เกณฑ์ในการตรวจสอบ  
A คือ PM-CEMS Response ทั้ง 3 ตัวอย่างต้องไม่มากกว่า PM-CEMS Response ที่สูงสุดที่ใช้ในการทำกราฟความสัมพันธ์  
B คือ ค่า RM อย่างน้อย 2 ใน 3 ตัวอย่างต้องอยู่ใน Limit Area
  - การสรุปผลการตรวจสอบ  
เกณฑ์ “ผ่าน” คือ ต้องผ่านทั้ง 2 เกณฑ์ คือ A และ B  
เกณฑ์ “ไม่ผ่าน” คือ หากมีเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งไม่ผ่าน ให้ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์
  - ค่าเฉลี่ยของปริมาณฝุ่นละออง มีหน่วย  $\text{mg}/\text{m}^3$  ที่สถานะแห้ง และปริมาณก๊าซ  $\text{O}_2$  ส่วนเกินที่ 7%

**3.1.3 การตรวจวัดปรอทและสารหนู ในถ่านหินและวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต**

การตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ สารปรอท (Hg) และ สารหนู (As) ในถ่านหินและวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต ได้แก่ ถ่านหินถ่านลอย และยิปซัม ซึ่งได้กำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระยะดำเนินการ ความถี่ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโรงไฟฟ้าแบบครั้งคราว 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**

ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีการตรวจวัดสารปรอทและสารหนูในถ่านหินและวัตถุพลอยได้จากกระบวนการผลิต เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2566 โดยบริษัท อินเทอร์เน็ตชั่นแนล เทสติ้ง เซอร์วิส จำกัด พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (2548) เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่กำหนดให้ปริมาณปรอทไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปริมาณสารหนูไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ดังแสดงในตารางที่ 3.1-8 และ ตารางที่ 3.1-9

ตารางที่ 3.1-8 ปริมาณโลหะหนักในวัตถุพลอยได้จากการะบวนการผลิต ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ		ปริมาณปรอทและสารหนูในวัตถุพลอยได้ (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)				
		เครื่องที่ 10	เครื่องที่ 12	เครื่องที่ 13	เครื่องที่ 14	ค่ามาตรฐาน*
เถ้าลอย	ปรอท	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	20
	สารหนู	116.00	106.00	139.00	122.00	500
เถ้าหนัก	ปรอท	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	20
	สารหนู	10.20	16.90	8.36	9.20	500
ยิปซัม	ปรอท	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	20
	สารหนู	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	500

หมายเหตุ : \*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งสกปรกหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3.1-9 ปริมาณโลหะหนักในถ่านหินที่ใช้ในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ปริมาณปรอทและสารหนูในถ่านหิน (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)				
		Lignite 1-2	Lignite 4	ค่ามาตรฐาน*
ถ่านหิน	ปรอท	<1.00	<1.00	20
	สารหนู	12.4	148.00	500

หมายเหตุ : \*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งสกปรกหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

### 3.2 ด้านระดับเสียง

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ประกอบด้วย ระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงบริเวณภายในห้องควบคุมการเดินเครื่อง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 3.2.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป

ดำเนินการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 23-29 กันยายน 2566 โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1) บ้านหางสูง 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 23-29 กันยายน 2566

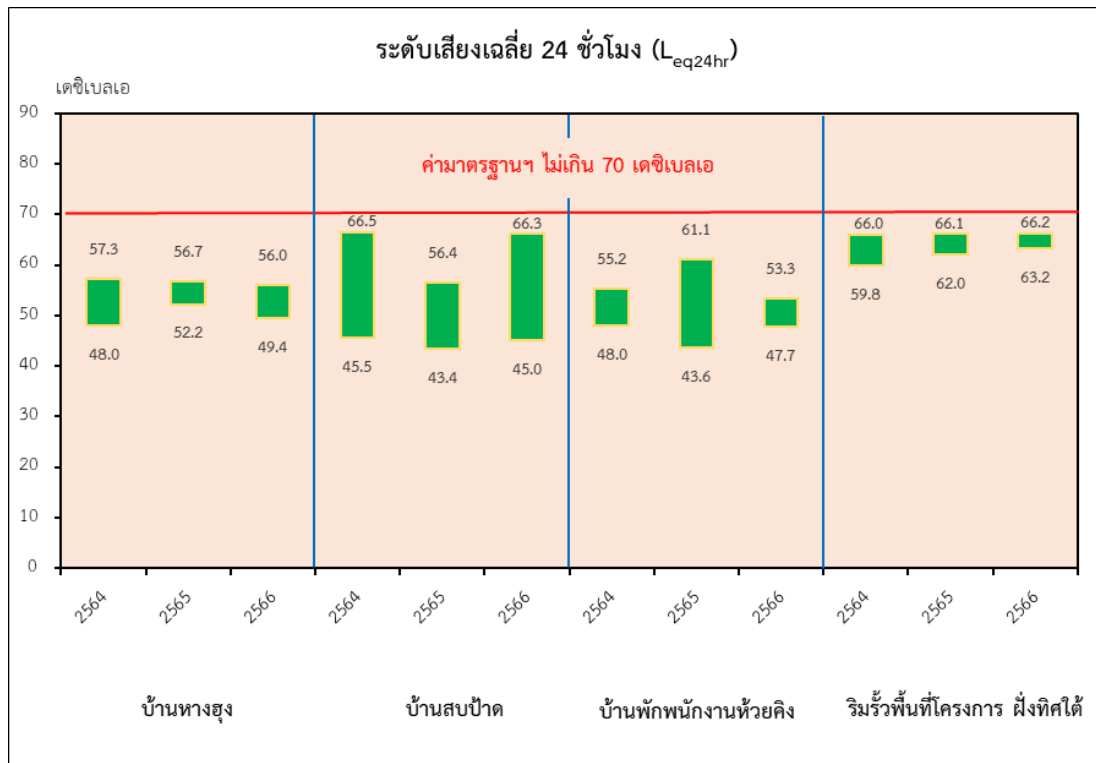
หน่วย : เดซิเบลเอ

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป		
	$L_{eq24hr}$	$L_{max}$	$L_{90}$
1. บ้านหางสูง	49.4 - 56.0	78.4 - 94.3	33.7 - 50.7
2. บ้านสบป่าด	61.6 - 66.3	94.2 - 99.6	30.2 - 56.8
3. บ้านพักพนักงานห้วยคิง	48.2 - 53.2	65.6 - 85.4	31.2 - 56.8
4. บริเวณริมรั้วพื้นที่โครงการ ฝั่งใต้ของโรงไฟฟ้าใกล้กับสวนป่าแม่จาง	63.2 - 66.2	73.7 - 79.1	61.2 - 66.9
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	48.2 - 66.3	65.6 - 99.6	30.2 - 66.9
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 70*	ไม่เกิน 115*	-

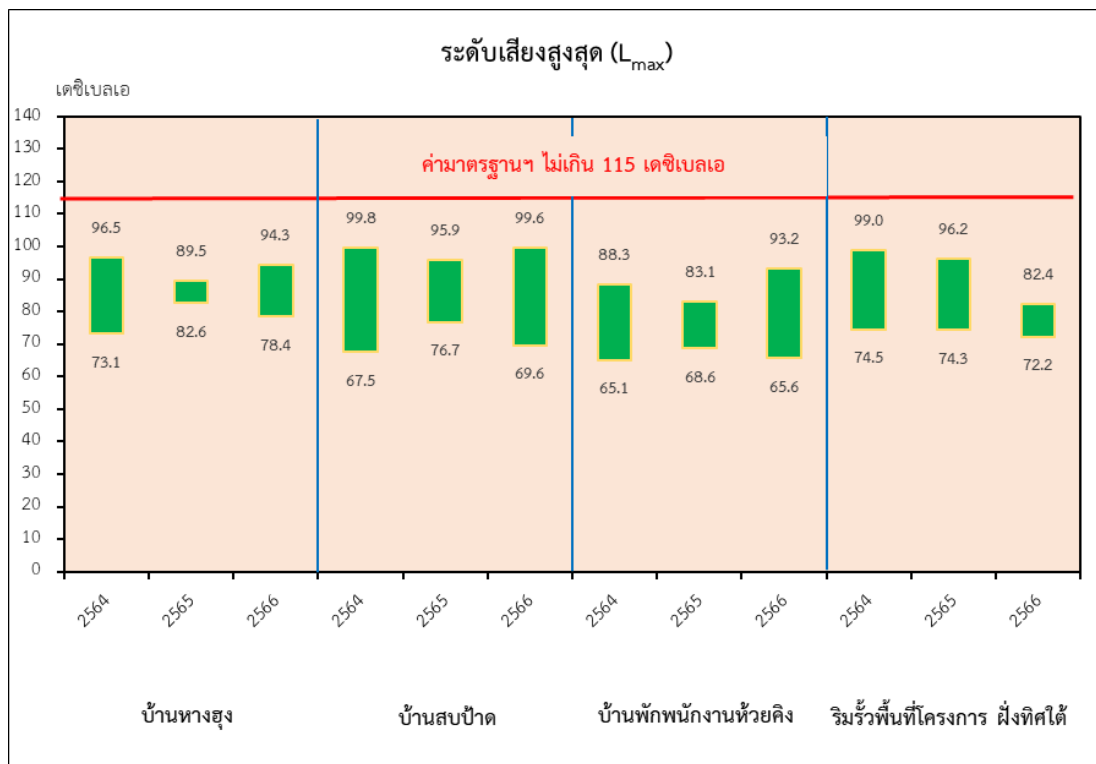
หมายเหตุ : \* ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)

#### สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

จากการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2564-2566 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)

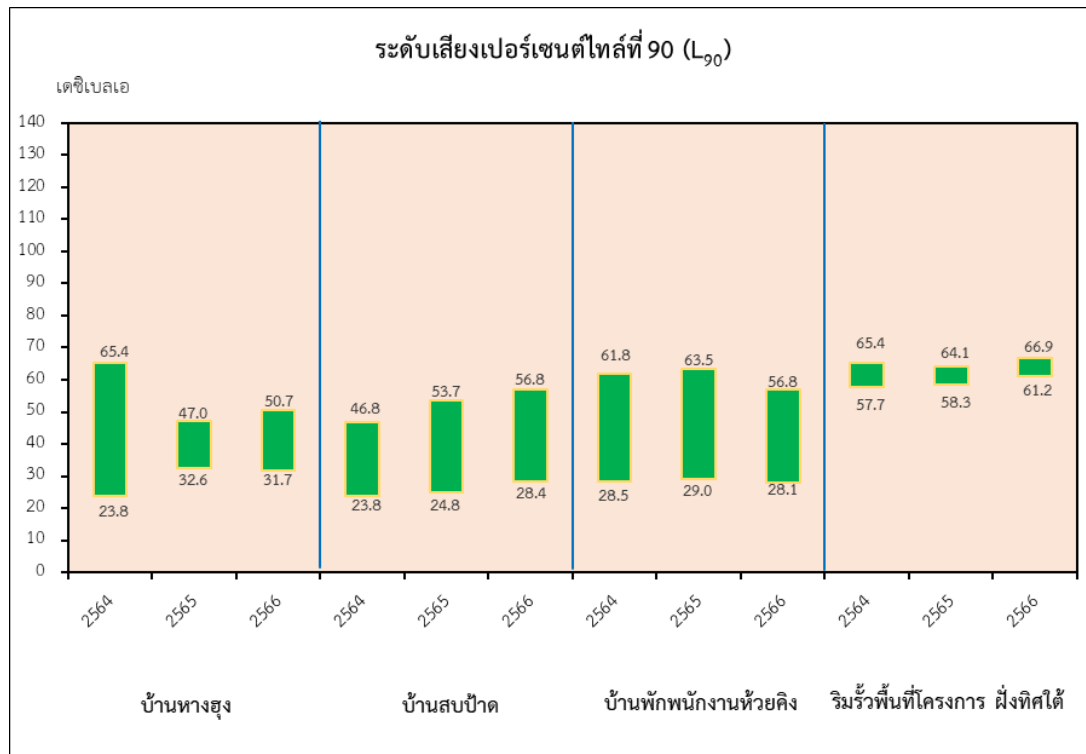


รูปที่ 3.2-1 ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq24hr}$ )  
ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 3.2-2 ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )  
ระหว่างปี 2564-2566





หมายเหตุ : \*MM-T14 เริ่มเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าในปี 2562

**รูปที่ 3.2.3** ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดของระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ )  
ระหว่างปี 2564-2566

### 3.2.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ

ดำเนินการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 23-29 กันยายน 2566 โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 5 สถานี 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 23-29 กันยายน 2566

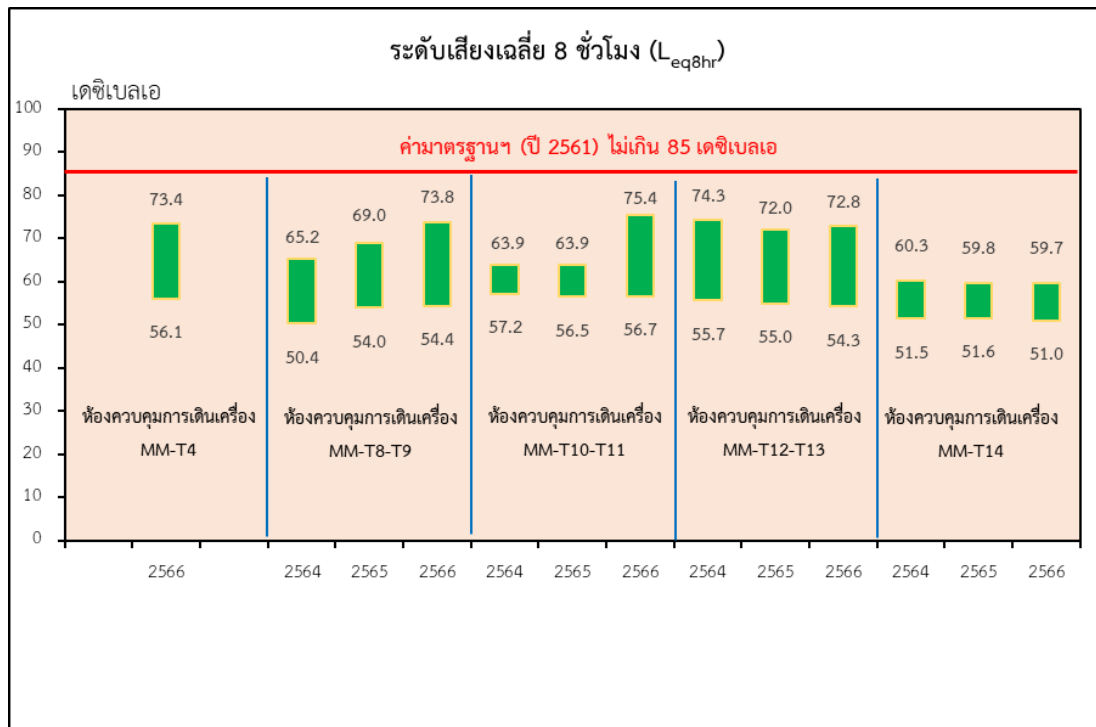
หน่วย : เดซิเบลเอ

สถานีตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq8hr}$ )		
	ช่วงเวลา (น.)		
	00:00-08:00	08:00-16:00	16:00-24:00
1. บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4	61.5 - 67.3	61.6 - 66.4	62.7 - 73.4
2. บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 8-9	56.2 - 60.6	59.5 - 63.8	59.1 - 73.8
3. บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 10-11	57.2 - 58.6	58.3 - 64.3	59.6 - 75.4
4. บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 12-13	56.5 - 59.2	56.8 - 61.7	56.7 - 72.8
5. บริเวณห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14	51.0 - 55.9	51.9 - 57.4	51.3 - 55.4
<b>มาตรฐาน</b>	<b>85*</b>		

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

**สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด**

จากการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566 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 2564-2566

### 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) รายละเอียดดังในภาคผนวก ข-3

### 3.3 คุณภาพน้ำ

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

#### 3.3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระยะดำเนินการ โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูฝนโดย ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 6 สถานี บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่จาง อ่างเก็บน้ำแม่ขาม อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ท้ายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ลำน้ำแม่จาง และท้ายลำน้ำแม่จาง และนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

#### ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

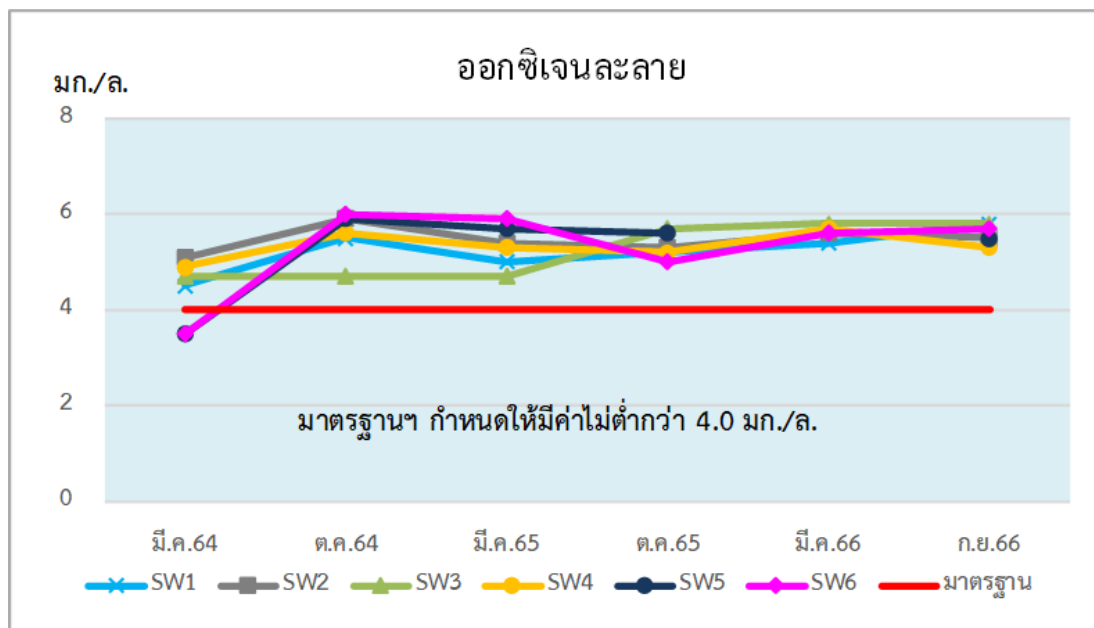
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ยกเว้น ค่าบีโอดีบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ (SW3) บริเวณท้ายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ (SW4) และบริเวณ ท้ายลำน้ำแม่จาง (SW6) ที่พบว่ามีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากในช่วงเดือนกันยายน 2566 มีฝนตกหนักส่งผลให้เกิดน้ำหลากในบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำแม่เมาะ และได้ชะล้างสารอินทรีย์บริเวณริมฝั่งลงสู่ อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ท้ายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ และบริเวณท้ายลำน้ำแม่จาง ส่งผลให้ค่าบีโอดีมีค่าไม่อยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานฯ (ตารางที่ 3.3-1)

#### สรุปผลและเปรียบเทียบ

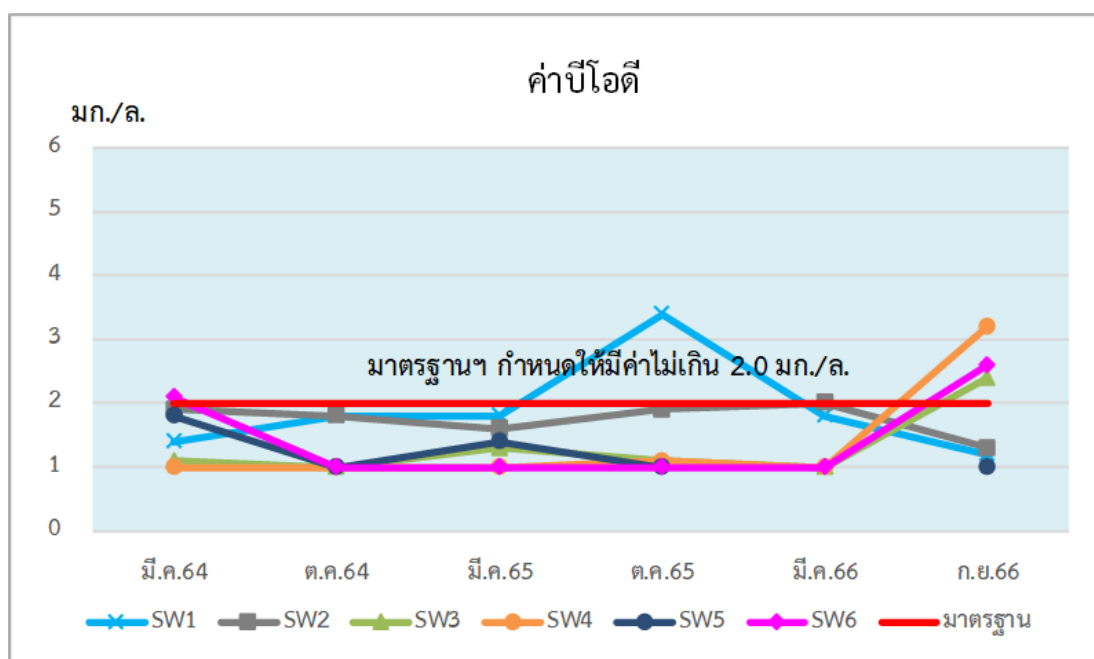
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินตั้งแต่ปี 2564-2566 พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่มี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ยกเว้นผลการตรวจวัดในบางครั้งที่ค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ได้แก่

ในเดือนมีนาคม 2565 พบค่าสารหนู บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ (SW3) ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานฯ เล็กน้อยในการตรวจวัด ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าฯ ได้ดำเนินการกำจัดวัชพืชในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ เพื่อช่วย ลดการสะสมของสารหนูในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ซึ่งพบว่าปัจจุบันค่าสารหนูบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะมีค่ากลับ เข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานฯ ตามเดิม ในเดือนตุลาคม 2565 พบค่าบีโอดี บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่จาง (SW1) ซึ่งเป็น แหล่งน้ำใช้ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ คาดว่าเกิดจากการที่ตะกอนสารอินทรีย์ซึ่ง สะสมบริเวณท้องอ่างเก็บน้ำถูกกวาดขึ้นมาในช่วงฤดูฝน สำหรับบริเวณลำน้ำแม่จาง (SW5) และท้ายลำน้ำแม่ จาง (SW6) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้น การตรวจวัดในเดือนมีนาคม 2564 ที่พบค่าออกซิเจนละลาย มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ในบริเวณลำน้ำแม่จาง (SW5) และพบค่า ออกซิเจนละลาย ค่าบีโอดี สารหนู และแมงกานีส มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ในบริเวณท้ายลำน้ำแม่จาง (SW6) ทั้งนี้ เนื่องจากการเป็นกรตรวจวัดในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งน้ำในลำน้ำมีปริมาณน้อยกว่าในการตรวจวัดครั้งอื่นๆ และมีสภาพน้ำนิ่ง จึงส่งผลให้กระบวนการเติมออกซิเจนลงสู่แหล่งน้ำเกิดขึ้นน้อยลง นอกจากนี้ บริเวณท้ายลำ น้ำแม่จาง (SW6) มีการประกอบกิจการแพอาหาร เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวในชุมชน โดยมีนักท่องเที่ยวมา ใช้ บริการและลงเล่นน้ำเป็นจำนวนมาก จึงอาจเป็นสาเหตุให้น้ำมีลักษณะขุ่นจากการฟุ้งกระจายของตะกอนดินที่มี

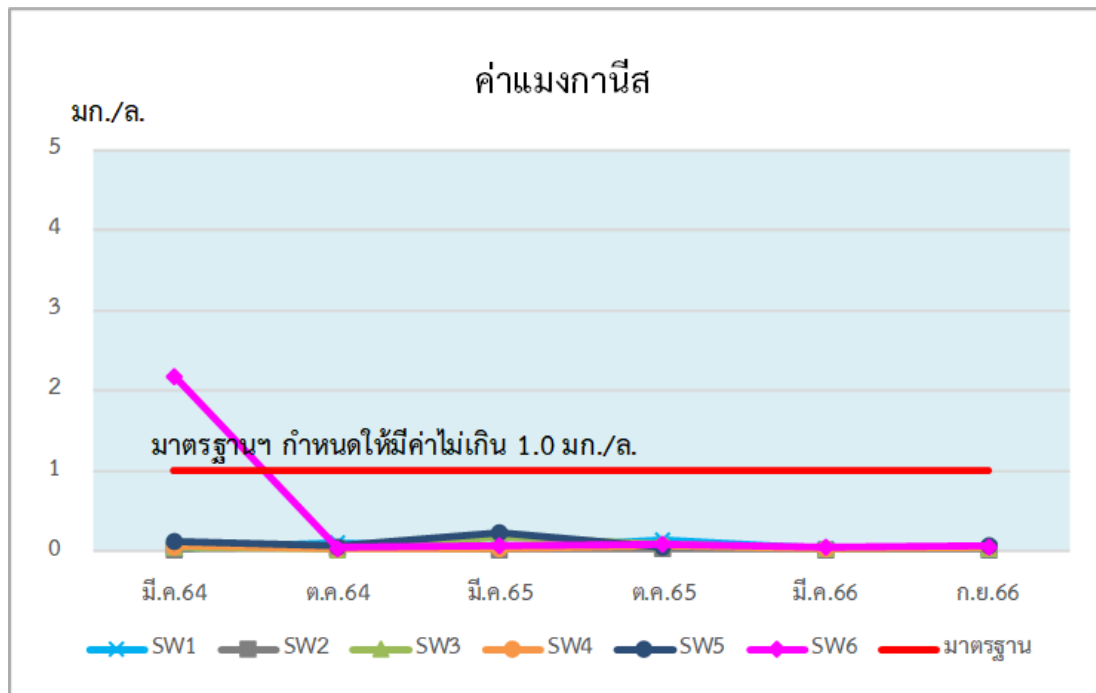
โลหะหนักสะสมอยู่ขึ้นมาสู่ผิวน้ำ สำหรับการตรวจวัดครั้งนี้ (เดือนกันยายน 2566) พบค่าบีโอดีไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ (SW3) ท้ายลำน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ (SW4) และบริเวณท้ายลำน้ำแม่จาง (SW6) เนื่องจากมีฝนตกหนักส่งผลให้เกิดน้ำหลากในบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำแม่เมาะ และได้ชะล้างสารอินทรีย์บริเวณริมฝั่งลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ และบริเวณท้ายน้ำตามลำดับ (รูปที่ 3.3-1 ถึงรูปที่ 3.3-4 และภาคผนวก ข)



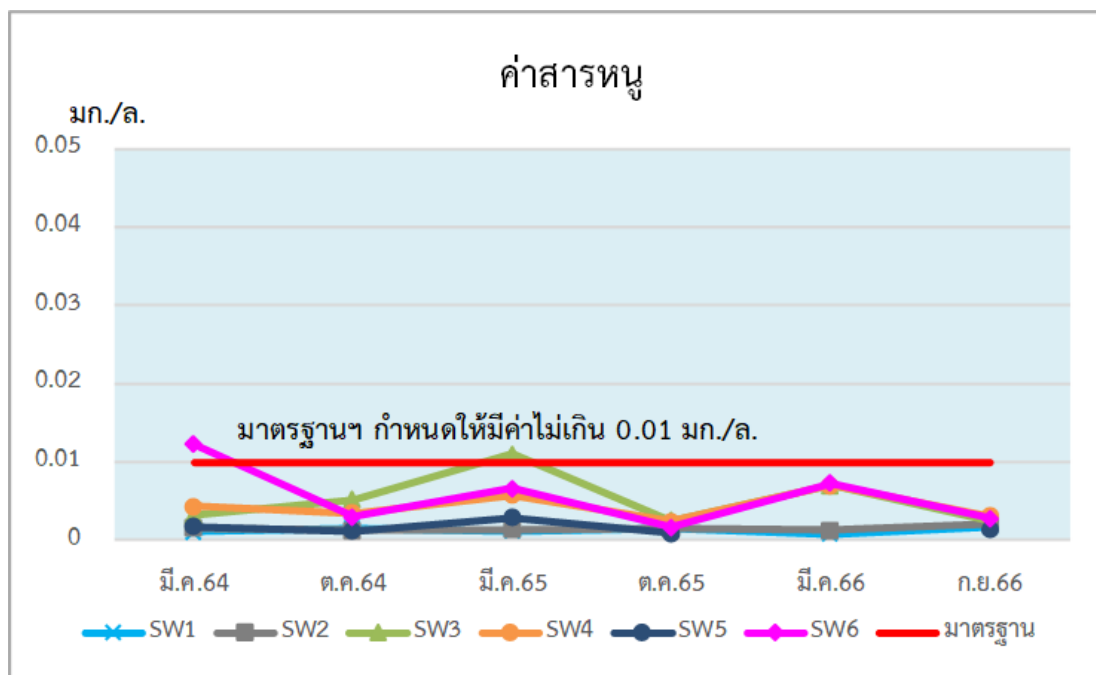
รูปที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย ตั้งแต่ปี 2564-2566



รูปที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดค่าบีโอดี ตั้งแต่ปี 2564-2566



รูปที่ 3.3-3 ผลการตรวจวัดค่าแมงกานีส ตั้งแต่ปี 2564-2566



รูปที่ 3.3-4 ผลการตรวจวัดค่าสารหนู ตั้งแต่ปี 2564-2566

### ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
ช่วงเวลาตรวจวัด 20 กันยายน 2566  
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

SW1	อ่างเก็บน้ำแม่จาง	SW4	ทำนบน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ
	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	ทำนวลำน้ำแม่จาง
	พิกัด 47Q 573995 E 2019222 N		พิกัด 47Q 574958 E 2018190 N

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน <sup>1</sup>
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.0	7.9	8.0	7.7	8.1	7.8	5.0-9.0
2. ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครซีเมนต์/ เซนติเมตร	249	256	1,703	2,460	353	1,948	ไม่ได้กำหนด
3. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	29	29	31	29	29	29	๘'
4. สี (Color)	-	เป็นไปตามธรรมชาติ						๘ <sup>1</sup>
5. ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.8	5.5	5.8	5.3	5.5	5.7	ไม่น้อยกว่า 4
6. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.2	1.3	2.4	3.2	ND (<1.0)	2.6	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	148	145	1,145	1,905	208	1,555	ไม่ได้กำหนด
9. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<5.0)	ND (<5.0)	8.9	5.6	10.5	8.4	ไม่ได้กำหนด
10. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<0.003)	ND (<0.003)	ND (<0.003)	ND (<0.003)	ND (<0.003)	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)	<0.025	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	0.046	0.028	0.040	0.055	0.072	0.064	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	0.0018	0.0021	0.0025	0.0031	0.0015	0.0028	ไม่เกิน 0.01
17. ซัลเฟต	มิลลิกรัมต่อลิตร	21.9	23.5	608	1,041	32.8	693	ไม่ได้กำหนด

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

๘<sup>1</sup> หมายถึง ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติ

๘' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- หมายถึง ไม่ได้กำหนด ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์

ชื่อผู้ควบคุม / ตรวจสอบ นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอาไฟ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวนภาพร ชื่นนุกชุม 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) โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ตรวจวัดโดยฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

#### ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

คุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) ทุกดัชนีตรวจวัด นอกจากนี้ คุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565) ทุก ดัชนีตรวจวัด (มาตรฐานฯ บังคับใช้เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2566) สำหรับค่าไตรฮาโลมีเทนที่ตรวจวัดในเดือน กันยายน 2566 พบว่า ตรวจไม่พบ รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-2

#### สรุปผลและเปรียบเทียบ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่ ปี 2564-2566 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบ บำบัดชีววิธี ก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) มาโดยตลอด (ภาคผนวก ข)



### ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธีก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 47Q 577365 E 2021645 N

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด- สูงสุด	มาตรฐาน
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.6	7.6	7.9	8.0	7.6	7.1	7.1-8.0	5.5-9.0 <sup>(1,2)</sup>
2. ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครซีเมนต์/ เซนติเมตร	975	1,075	1,007	1,065	1,143	1,143	975-1,143	ไม่ได้กำหนด
3. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	31	31	32	30	28	28	28-32	ไม่เกิน 40 <sup>(1,2)</sup>
4. สี (Color)	ADMI	<5 (pH 7.6) 5 (pH 7.0)	13 (pH 7.6) 13 (pH 7.0)	12 (pH 7.9) 12 (pH 7.0)	12 (pH 8.0) 13 (pH 7.0)	10 (pH 7.6) 10 (pH 7.0)	11 (pH 7.1) 11 (pH 7.0)	<5-13 (pH 7.1-8.0) 5-13 (pH 7.0)	ไม่เกิน 300 <sup>(1)</sup>
5. ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.0	6.0	5.6	5.9	5.8	5.9	5.6-6.0	ไม่ได้กำหนด
6. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<2.0)	ND (<2.0)	3.0	ND (<2.0)	ND (<2.0)	ND (<2.0)	ND-3.0 (<2.0)	ไม่เกิน 20 <sup>(1,2)</sup>
7. ค่าซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<25.0)	ND (<25.0)	25.0	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND-25.0 (<25.0)	ไม่เกิน 120 <sup>(1,2)</sup>
8. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ไม่เกิน 5.0 <sup>(1,2)</sup>
9. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	727	790	780	790	1,082	860	727-1,082	ไม่เกิน 3,000 <sup>(1,2)</sup>
10. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND (<5.0)	ND (<5.0)	5.7	16.4	6.4	15.6	ND-16.4 (<5.0)	ไม่เกิน 50 <sup>(1,2)</sup>
11. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	ไม่เกิน 5.0 <sup>(1,2)</sup>
12. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 2.0 <sup>(1,2)</sup>
13. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01-0.02	ไม่เกิน 0.2 <sup>(1)</sup>
14. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 1.0 <sup>(1)</sup>
15. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ไม่เกิน 0.03 <sup>(1)</sup>
16.ปรอททั้งหมด (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ไม่เกิน 0.005 <sup>(1,2)</sup>
17. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01-0.01	ไม่เกิน 0.25 <sup>(1,2)</sup>
18. ซัลไฟด์ (Sulfide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 1 <sup>(1)</sup>
19. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	ไม่เกิน 1 <sup>(1,2)</sup>
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 ฤทธมัทธทรัพย์

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

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ว-312)

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

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



### 3.3.3 ตะกอนดินจากแหล่งน้ำผิวดิน

ดำเนินการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน โดยตรวจวัดตะกอนดินบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ จำนวน 1 สถานี และนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 ซึ่งการตรวจวัดดำเนินการโดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

#### ผลการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์ตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ พบว่า มีค่าพีเอชเป็นด่างอ่อน และดินไม่มีความเค็มสำหรับปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับสูงมาก และความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) มีค่าอยู่ในระดับต่ำ (อ้างอิงจาก : คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์ตรวจสอบดินทางเคมี กรมพัฒนาที่ดิน, 2553) สำหรับค่าโลหะหนักของตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ พบว่า ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3

#### สรุปผลและเปรียบเทียบ

ผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ตั้งแต่ ปี 2564-2565 พบว่า ค่าโลหะหนักของตะกอนดิน มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2561 สำหรับการตรวจวัดตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ตั้งแต่ปี 2566 จะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นการปรับปรุงจากมาตรฐานฉบับปี 2561 โดยจากการตรวจวัดในปี 2566 พบว่า ค่าโลหะหนักของตะกอนดิน ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำดินระดับที่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ข)

### ตารางที่ 3.3-3 ผลการตรวจวัดตะกอนดินในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
ช่วงเวลาตรวจวัด 20 กันยายน 2566  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 47Q 573598 E 2019242 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน <sup>1</sup>
1. พีเอช (pH)	-	7.5	ไม่ได้กำหนด
2. ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	เดซิซีเมนต์/เมตร	0.23	ไม่ได้กำหนด
3. อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter)	%น้ำหนัก/น้ำหนัก	6.32	ไม่ได้กำหนด
4. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	15.1	น้อยกว่า 110
5.ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	ND (<0.100)	น้อยกว่า 1
6. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	14.7	น้อยกว่า 130
7. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	22.5	น้อยกว่า 33
8. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	67.1	น้อยกว่า 460
9. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	21.0	น้อยกว่า 150
10. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	1,183	ไม่ได้กำหนด
11. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	2.13	น้อยกว่า 5
12. เมทิลเมอร์คิวรี (Methyl Mercury)	ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม	<0.5	ไม่ได้กำหนด
13. ซัลเฟต (Sulphate)	%น้ำหนัก/น้ำหนัก	0.04	ไม่ได้กำหนด
14. Cation Exchange Capacity (CEC)	me/100 g	10.3	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ : <sup>1</sup> หมายถึง มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน ระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน  
ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565

- หมายถึง ไม่ได้กำหนด

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์

ชื่อผู้บันทึก นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์

ชื่อผู้ควบคุม / ตรวจสอบ นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม -

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

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวชมชนัญ อภิพัทธ์ปภา เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ -

เบอร์โทรศัพท์ 02 763 2828

### 3.3.4 ตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้ง

ดำเนินการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน 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. 2548 ทุกดัชนีตรวจวัด สำหรับคุณสมบัติของตะกอนดิน พบว่า มีค่าพีเอชเป็นด่างอ่อน ดินไม่มีความเค็ม ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่าค่อนข้างต่ำ และความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) มีค่าต่ำ (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 (ภาคผนวก ข)

### ตารางที่ 3.3-4 ผลการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดชีววิธีก่อนระบายลงสู่ อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
ช่วงเวลาตรวจวัด 20 กันยายน 2566  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 47Q 577345 E 2021639 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่า TTLC <sup>1</sup>
1. พีเอช (pH)	-	7.7	ไม่ได้กำหนด
2. ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	เดซิซีเมนต์/เมตร	0.14	ไม่ได้กำหนด
3. อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter)	%น้ำหนัก/น้ำหนัก	1.26	ไม่ได้กำหนด
4. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	8.78	ไม่เกิน 2,500
5.ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	ND (<0.100)	ไม่เกิน 20
6. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	15.9	ไม่เกิน 1,000
7. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	32.0	ไม่เกิน 500
8. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	45.3	ไม่เกิน 5,000
9. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	17.1	ไม่เกิน 2,500
10. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	1,652	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	14.4	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ : (1) หมายถึง ค่า TTLC ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 (ลักษณะคุณสมบัติของสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง 25 มกราคม 2549 โดย TTLC คือ ค่า Total Threshold Limit Concentration ซึ่งเป็นค่าที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสารเจือปนที่มียอดประกอบของสารอินทรีย์อันตราย และสารอินทรีย์อันตราย ในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อหนึ่งกิโลกรัมของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเท่ากับหรือมากกว่าค่านี้

- หมายถึง ไม่ได้กำหนด

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

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

### 3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

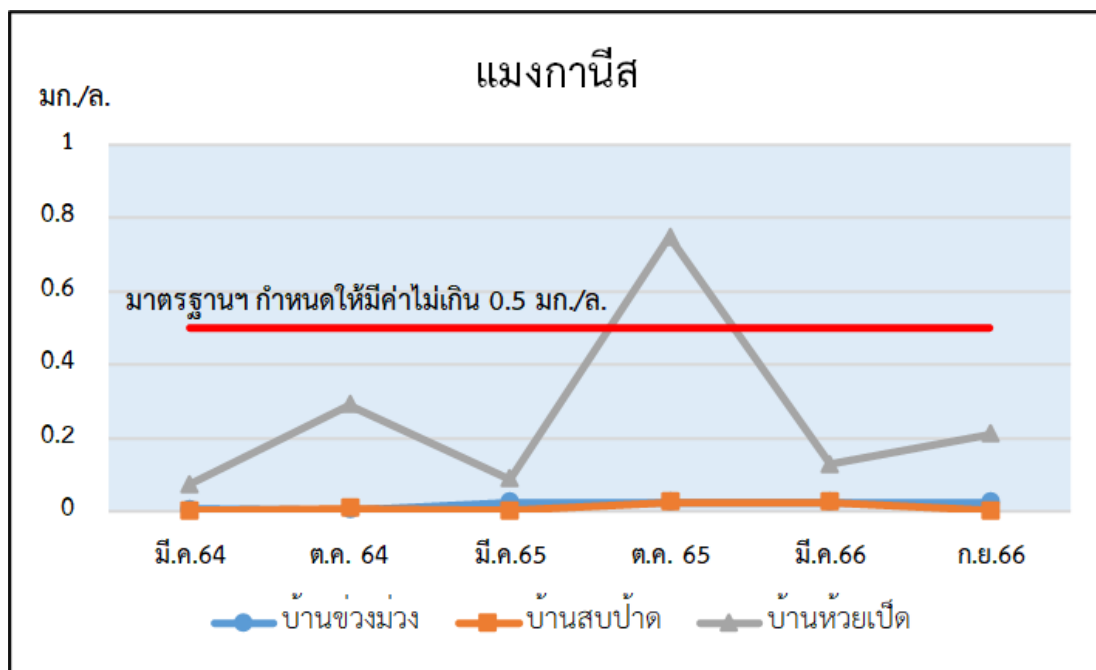
โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในระยะดำเนินการ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี บริเวณบ้านช่วงม่วง บ้านสบป่าด และบ้านห้วยเป็ด โดยนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 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 2564-2566 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 2564-2566

### ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
ช่วงเวลาตรวจวัด 21 กันยายน 2566  
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 <sup>1</sup>
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.2	7.1	7.0	ไม่ได้กำหนด
2. ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	414	406	480	ไม่ได้กำหนด
3. ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO <sub>3</sub>	251	251	283	ไม่ได้กำหนด
4. ซัลเฟต (Sulphate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	67.2	61.8	153	ไม่ได้กำหนด
5. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.119	<0.050	0.124	ไม่ได้กำหนด
6. คลอไรด์ (Cl)	มิลลิกรัมต่อลิตร	24.1	25.1	14.3	ไม่ได้กำหนด
7. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.026	<0.025	ND (<0.002)	ไม่เกิน 1.0
8. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.025	ND (<0.002)	0.211	ไม่เกิน 0.5
9. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.025	ND (<0.003)	ND (<0.003)	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	0.0005	ND (<0.0003)	0.0046	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 ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวเกวลี สุศรี เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ - เบอร์โทรศัพท์ 02 763 2828

### 3.5 ทรัพยากรดิน

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระยะดำเนินการ ดำเนินการตรวจวัดทรัพยากรดิน เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง โดยตรวจวัดทรัพยากรดินจำนวน 4 สถานี บริเวณวัดทางสูงศรีธาราม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด ขอบบ่อเก็บน้ำถ่านหินด้านทิศใต้ และด้านทิศตะวันตก โดยเก็บตัวอย่างดิน สถานีละ 2 ระดับ ได้แก่ ที่ระดับความลึก 0-20 และ 20-40 เซนติเมตร พร้อมทั้ง นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 ซึ่งดำเนินการโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ทั้งนี้ ได้รายงานผลการตรวจวัดฯ ครบถ้วนแล้วใน รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับที่ 16 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

### 3.6 นิเวศวิทยาทางน้ำ และการประมง

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมงเมื่อวันที่ 23 กันยายน 2566 โดย คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีรายละเอียด ดังนี้

#### 3.6.1 ผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืชและสัตว์

##### แพลงก์ตอนพืช

จากผลการศึกษารวม 7 สถานี พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 116 ชนิด 55 สกุล 29 ครอบครัวย 12 อันดับ 6 ชั้น 3 ดิวิชั่น มีปริมาณรวมตั้งแต่ 1,118-64,650 หน่วยต่อลิตร โดยสถานี 1 มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ สถานี 3, 2, 4, 7, 6 และ 5 ตามลำดับ ในด้านความหลากหลายของจำนวนชนิด แพลงก์ตอนพืช มีค่าอยู่ระหว่าง 39-55 ชนิด โดยสถานี 1 มีจำนวนชนิดสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ สถานี 2, 4, 7, 3, 5 และ 6 ตามลำดับ กลุ่มแพลงก์ตอนพืชที่พบ ประกอบด้วย

##### 1) Division Cyanophyta

- สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Class Cyanophyceae) พบจำนวน 15 ชนิด 9 สกุล โดยชนิดที่พบเด่น คือ *Microcystis aeruginosa*, *Oscillatoria* sp.1 และ *Cylindrospermopsis raciborskii*

##### 2) Division Chlorophyta

- สาหร่ายสีเขียว (Class Chlorophyceae) พบจำนวน 41 ชนิด 20 สกุล ไม่พบชนิดเด่น
- ยูกลีโนยด์ (Class Euglenophyceae) พบจำนวน 28 ชนิด 5 สกุล ไม่พบชนิดเด่น

##### 3) Division Chromophyta

- ไดอะตอม (Class Bacillariophyceae) พบจำนวน 22 ชนิด 16 สกุล ชนิดเด่นที่พบ คือ *Synedra* sp. และ *Aulacoseira granulata*
- คริโอฟต์ (Class Chrysophyceae) พบจำนวน 2 ชนิด 2 สกุล ไม่พบชนิดเด่น
- ไดโนแฟลกเจลเลต (Class Dinophyceae) พบจำนวน 8 ชนิด 3 สกุล ชนิดเด่นที่พบ คือ *Peridinium* sp.1

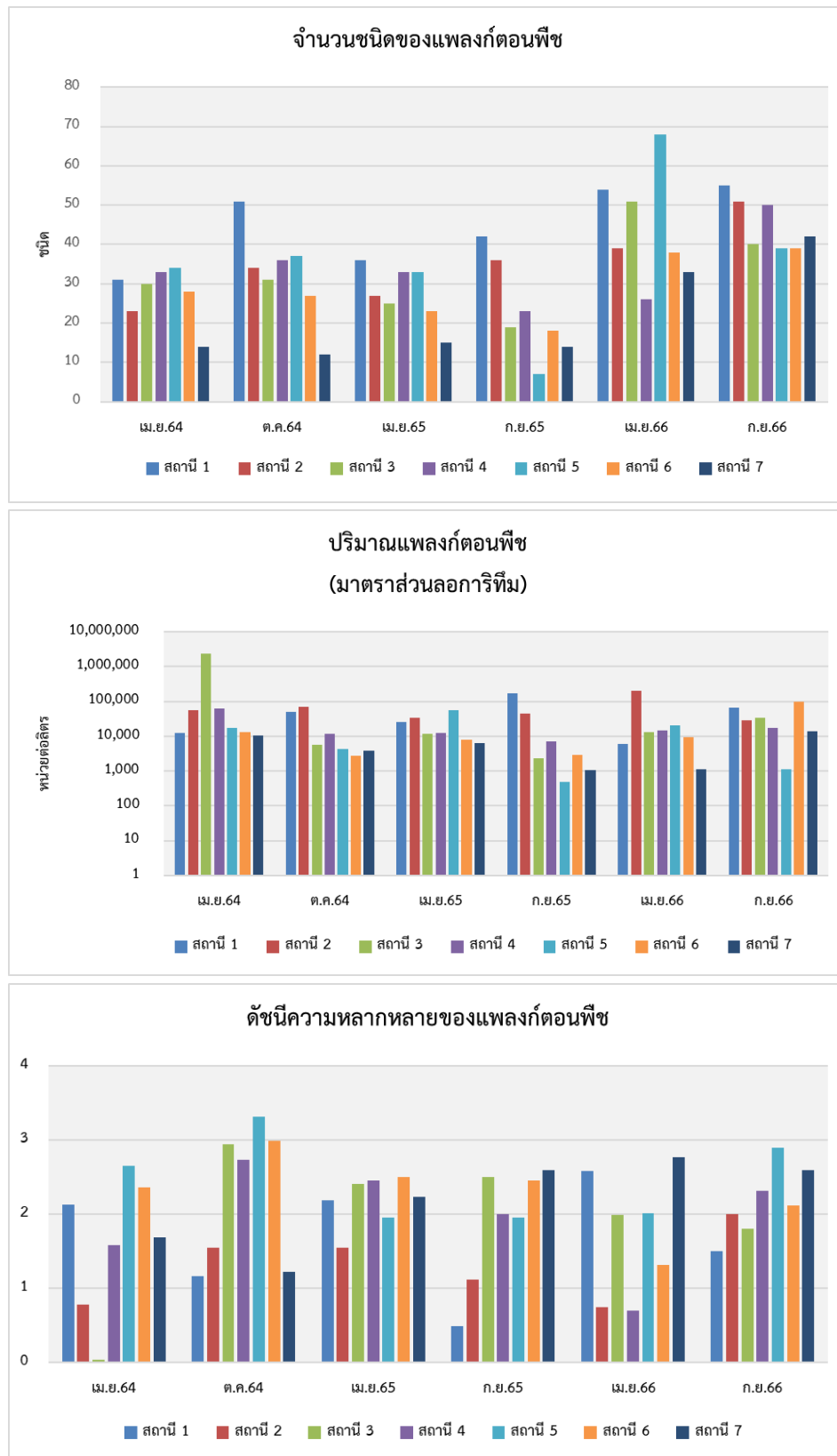
จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช ช่วงฤดูฝน ในเดือนกันยายน 2566 เมื่อเปรียบเทียบกับประชาคมของแพลงก์ตอนพืชทั้ง 7 สถานี พบว่า มีความคล้ายคลึงกันในเรื่ององค์ประกอบของชนิด แต่มีจำนวนชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชแตกต่างกันชัดเจน โดยรวมพบสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเป็นกลุ่มที่มีปริมาณสูงสุด



รองลงมา ได้แก่ ไดอะตอม ไดโนแฟลกเจลเลต สาหร่ายสีเขียว ยูกลีนาลอยด์ และคริโสไฟต์ ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบในพื้นที่มีหลายชนิด ได้แก่ *Microcystis aeruginosa*, *Oscillatoria* sp.1 และ *Cylindrospermopsis raciborskii* ซึ่งแต่ละชนิดก็พบแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ศึกษา ส่วนแพลงก์ตอนพืชชนิดอื่นๆ พบมีปริมาณน้อย และเป็นชนิดที่สามารถพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด สำหรับชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบเด่นในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นชนิดที่บ่งชี้ได้ถึงแหล่งน้ำมีสารอาหารปานกลางจนถึงสูง แต่ที่ควรเฝ้าระวังและติดตาม คือ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินชนิด *Microcystis aeruginosa* และ *Cylindrospermopsis raciborskii* ซึ่งเป็นชนิดที่สร้างสารชีวพิษที่เรียกว่า microcystins และ cylindrospermopsin ที่มีผลต่อตับจึงควรติดตามและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชทั้ง 7 สถานีพบว่า บริเวณที่ทำการศึกษามีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดอยู่ในระดับปานกลางที่สถานี 1, 3 มีและมีความอยู่ในระดับสูงที่สถานี 2, 4, 5, 6 และ 7 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.6-1

### สรุปผลและเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืชในช่วงระหว่างปี 2564-2566 จะเห็นว่ามีเปลี่ยนแปลงของชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชในแต่ละสถานีและช่วงเวลา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของแพลงก์ตอนพืชซึ่งเป็นผู้ผลิตขั้นต้นของแหล่งน้ำจะขึ้นอยู่กับปัจจัยสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะความขุ่นและสารอาหารในน้ำซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโต เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาทั้ง 3 ปีที่ผ่านมา (ปี 2564-2566) พบว่า จำนวนชนิดและความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเริ่มเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูฝน (ตุลาคม 2564) เกือบทุกสถานี นั้นแสดงถึงแนวโน้มมีความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งอาหารสัตว์น้ำเพิ่มสูงขึ้น แต่ในปี 2565 พบว่า จำนวนชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชลดลงเล็กน้อย ดัชนีความหลากหลายมีค่าใกล้เคียงกันโดยอยู่ในระดับปานกลางจนถึงสูง ยกเว้นสถานี 1 ที่จัดว่าอยู่ในระดับต่ำ สำหรับผลการศึกษาปี 2566 พบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชเพิ่มขึ้นกว่าทุกปี ส่วนปริมาณของแพลงก์ตอนพืชพบมีค่าใกล้เคียงกันกับปีก่อนๆ และเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายจะเห็นว่ามีค่าอยู่ในระดับต่ำถึงสูง โดยเมื่อพิจารณาภาพรวมของค่าดัชนีความหลากหลายจะพบว่าในช่วงฤดูฝนจะมีค่าดัชนีความหลากหลายที่ดีกว่าในช่วงฤดูแล้ง สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายที่มีค่าอยู่ในระดับต่ำนั้นมักจะพบชนิดเด่นที่มีปริมาณสูงกว่าแพลงก์ตอนพืชชนิดอื่นที่พบในสถานีนั่นๆ จึงส่งผลให้ค่าดัชนีความหลากหลายในสถานีนั่นๆ อยู่ในระดับต่ำ โดยแพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่นส่วนใหญ่ ได้แก่ *Microcystis aeruginosa*, *Cylindrospermopsis raciborskii*, *Oscillatoria* sp.1 และ *Aulacoseira granulate* เป็นต้น ซึ่งแพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่นส่วนใหญ่เป็นชนิดที่บ่งชี้ถึงแหล่งน้ำที่มีสารอาหารปานกลางจนถึงสูง



หมายเหตุ: ไม่มีการเก็บตัวอย่างในเดือนพฤษภาคม 2563 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

รูปที่ 3.6-1 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช  
ระหว่างปี 2564-2566

### ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ  
ตั้งอยู่ที่ ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง  
ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 วันที่ 23 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

#### 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							
Order Chroococcales							
Family Chroococcaceae							
<i>Aphanocapsa</i> sp.	12	68	0	0	0	0	240
<i>Chroococcus minutus</i> (Kützing) Naegeli	6	175	0	0	0	6	20
<i>Chroococcus turgidus</i> (Kützing) Naegeli	18	0	50	0	0	0	0
<i>Merismopedia minima</i> G.Beck in G.Beck & Zahlbruckner	0	10	0	0	0	66	20
<i>Microcystis aeruginosa</i> (Kützing) Kützing	37,800	4,676	798	621	35	590	1,200
Order Nostocales							
Family Oscillatoriaceae							
<i>Lyngbya</i> sp.	6	30	117	44	6	6	0
<i>Oscillatoria princeps</i> Vaucher ex Gomont	0	0	0	0	0	0	10
<i>Oscillatoria</i> sp.1	210	679	15,789	1,556	206	1,802	68
<i>Oscillatoria</i> sp.2	108	456	6,648	465	18	17	144
<i>Oscillatoria</i> sp.3	60	68	1,031	1,064	6	290	2,938
<i>Oscillatoria</i> sp.4	12	0	1,845	0	0	0	20
<i>Spirulina major</i> Kützing	6	0	0	6	0	0	0
Family Nostocaceae							
<i>Anabaena</i> sp.1	216	4,918	84	0	0	0	0
<i>Anabaena</i> sp.2	6	117	0	0	0	0	0
<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i> (Woloszynska) Seenayya et Subba Raju	0	10,670	2,078	5,670	0	781	0
ปริมาณรวมของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน	38,460	21,867	28,440	9,426	271	3,558	4,660
จำนวนชนิดรวมของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (ชนิด)	12	11	9	7	5	8	9
จำนวนสกุลรวมของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (สกุล)	7	8	6	5	3	6	5
Division Chlorophyta							
Class Chlorophyceae							
Order Volvocales							
Family Volvocaceae							

ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลิตร)						
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
<i>Eudorina elegans</i> Ehrenberg	0	10	0	0	29	0	557
<i>Pandorina morum</i> (Müller) Bory	0	10	17	0	52	0	0
<b>Order Chlorococcales</b>							
<b>Family Hydrodictyaceae</b>							
<i>Pediastrum duplex</i> var. <i>gracilimum</i> West & West	0	0	0	0	0	0	29
<i>Pediastrum simplex</i> (Meyen) Lemmermann	42	39	0	0	0	6	10
<i>Pediastrum simplex</i> var. <i>duodenarium</i> (Bailey) Rabenhorst	120	0	0	0	0	0	39
<i>Pediastrum simplex</i> var. <i>echinulatum</i> Wittrock	78	10	0	0	0	0	0
<i>Pediastrum</i> sp.	30	0	0	6	0	0	0
<b>Family Coelastraceae</b>							
<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris	6	0	0	0	0	0	20
<i>Coelastrum cambricum</i> Archer	24	30	0	0	0	6	1,719
<i>Coelastrum reticulatum</i> (Dangeard) Senn	0	0	0	0	0	0	58
<b>Family Botryococcaceae</b>							
<i>Botryococcus braunii</i> Kutzing	2,418	970	0	0	0	0	0
<b>Family Oocystaceae</b>							
<i>Ankistrodesmus densus</i> Korshikov	12	10	0	0	0	0	0
<i>Kirchneriella lunaris</i> (Kirchner) Möbius	18	0	0	0	0	0	0
<i>Monoraphidium caribeum</i> Hindak	0	0	17	0	0	0	154
<i>Monoraphidium contortum</i> (Thuret) Komarkova - Legnerova	0	136	0	0	0	0	0
<i>Tetraedron enorme</i> (Ralfs) Hansgirg	6	20	0	0	0	0	0
<i>Tetraedron gracile</i> (Reinsch) Hansgirg	48	10	17	0	0	6	87
<i>Tetraedron hastatum</i> (Reinsch) Hansgirg	0	10	0	6	0	0	0
<i>Tetraedron trigonum</i> (Naegeli) Hansgirg	0	10	0	6	0	0	0
<i>Tetraedron victoriae</i> Woloszynska	0	0	17	0	0	0	0
<i>Treubaria</i> sp.	0	0	0	6	0	0	0
<b>Family Radiococcaceae</b>							
<i>Coenochloris</i> sp.	18	0	0	0	12	0	336
<b>Family Scenedesmaceae</b>							
<i>Actinastrum hantzschii</i> Lagerheim	0	0	17	6	0	0	0
<i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Chodat	0	0	0	6	0	6	0
<b>Order Zygnematales</b>							
<b>Family Zygnemataceae</b>							
<i>Mougeotia</i> sp.	300	30	0	0	0	0	68
<i>Spirogyra</i> sp.	0	0	0	11	0	0	0
<b>Family Demidiaceae</b>							
<i>Arthrodesmus</i> sp.	18	0	0	0	0	0	0
<i>Closterium</i> sp.1	0	10	17	6	0	0	0
<i>Closterium</i> sp.2	12	0	17	0	6	0	10
<i>Closterium</i> sp.3	0	0	0	0	23	0	0
<i>Cosmarium</i> sp.1	24	0	0	0	0	0	0
<i>Cosmarium</i> sp.2	0	10	0	0	0	0	0
<i>Cosmarium</i> sp.3	6	0	17	0	0	0	0
<i>Cosmarium</i> sp.4	6	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
<i>Cosmarium</i> sp.5	18	0	0	0	0	0	0
<i>Desmidium swartzii</i> C.Agardh ex Ralfs	12	0	0	0	0	0	0
<i>Euastrum spinulosum</i> Delaponte	30	0	0	0	0	6	0
<i>Staurastrum</i> sp.1	1,950	49	0	11	0	0	0
<i>Staurastrum</i> sp.2	54	10	0	0	0	0	0
<i>Staurastrum</i> sp.3	144	20	0	0	0	0	413
<i>Staurastrum</i> sp.4	1,050	621	17	6	0	0	116
ปริมาณรวมของสาหร่ายสีเขียว	6,444	2,015	153	70	122	30	3,616
จำนวนชนิดรวมของสาหร่ายสีเขียว (ชนิด)	25	19	9	10	5	5	14
จำนวนสกุลรวมของสาหร่ายสีเขียว (สกุล)	14	12	7	8	4	5	9
Class Euglenophyceae							
Order Euglenales							
Family Euglenaceae							
<i>Euglena acus</i> (O.F.Müller) Ehrenberg	0	0	0	54	57	39	0
<i>Euglena ehrenbergii</i> G.A.Klebs	0	0	0	314	6	137	0
<i>Euglena oxyuris</i> var. <i>charkowiensis</i> (Swirensko) Chu	0	0	50	189	6	241	10
<i>Euglena</i> sp.1	0	88	133	351	75	317	0
<i>Euglena</i> sp.2	0	0	17	11	18	22	0
<i>Euglena</i> sp.3	0	0	34	184	0	50	0
<i>Lepocinclis fusiformis</i> (H.J.Carter) Lemmermann	0	0	0	0	6	0	0
<i>Lepocinclis ovum</i> (Ehrenberg) Lemmermann	0	0	150	1,237	29	197	20
<i>Lepocinclis salina</i> F.E.Fritsch	0	0	0	200	12	61	0
<i>Lepocinclis</i> sp.1	0	0	0	243	0	137	0
<i>Lepocinclis</i> sp.2	0	59	0	0	0	0	0
<i>Phacus angulatus</i> Pochmann	0	0	0	11	6	0	0
<i>Phacus contortus</i> Bourrelly	0	0	0	6	6	0	0
<i>Phacus hamatus</i> Pochmann	0	0	0	233	6	55	0
<i>Phacus longicauda</i> (Ehrenberg) Dujardin	0	0	0	11	6	0	0
<i>Phacus ranula</i> Pochmann	6	0	0	0	0	0	29
<i>Phacus tortus</i> (Lemmermann) Skvortzov	0	0	0	11	0	0	0
<i>Strombomonas acuminata</i> (Schmarda) Deflandre	0	0	0	6	0	17	0
<i>Strombomonas gibberosa</i> (Playfair) Deflandre	0	0	0	0	6	0	0
<i>Strombomonas borystheniensis</i> (Roll) Popova	0	0	0	157	46	39	0
<i>Strombomonas fluviatilis</i> (Lemmermann) Deflandre	0	0	0	0	29	11	0
<i>Strombomonas triquetra</i> (Playfair) Deflandre	0	0	0	0	6	0	0
<i>Trachelomonas armata</i> (Ehrenberg) F.Stein	0	20	0	0	0	0	77
<i>Trachelomonas robusta</i> Swirensko emend. Deflandre	0	10	0	0	0	0	10
<i>Trachelomonas superba</i> Swirensko	0	30	0	0	0	0	0
<i>Trachelomonas volvocina</i> (Ehrenberg) Ehrenberg	0	30	0	0	0	0	20
<i>Trachelomonas</i> sp.1	0	117	0	0	0	0	48
<i>Trachelomonas</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	20
ปริมาณรวมของยูกลีโนยด์	6	354	384	3,218	320	1,323	234
จำนวนชนิดรวมของยูกลีโนยด์ (ชนิด)	1	7	5	16	16	13	8
จำนวนสกุลรวมของยูกลีโนยด์ (สกุล)	1	3	2	4	4	4	4

ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลิตร)						
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
Division Chromophyta							
Class Bacillariophyceae							
Order Biddulphiales							
Family Thalassiosiraceae							
<i>Cyclotella eneghiniana</i> Kützing	0	0	0	76	29	77	0
Family Aulacoseiraceae							
<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	5,100	39	100	0	0	0	1,306
<i>Acanthoceras zachariasii</i> (Brun) Simonsen	0	0	0	0	0	0	557
Order Bacillariales							
Family Fragilariaceae							
<i>Fragilaria</i> sp.	0	0	3,324	11	0	0	29
<i>Synedra</i> sp.	192	485	748	3,365	246	3,981	87
Family Eunotiaceae							
<i>Eunotia</i> sp.	0	0	100	22	0	0	10
Family Cymbellaceae							
<i>Cymbella</i> sp.	0	0	50	6	0	6	0
<i>Gomphonema</i> sp.	0	0	34	11	0	28	0
Family Naviculaceae							
<i>Amphora</i> sp.	6	0	17	22	6	0	0
<i>Gyrosigma</i> sp.	6	10	17	44	6	6	0
<i>Navicula</i> sp.1	24	39	84	11	6	11	0
<i>Navicula</i> sp.2	120	20	17	65	12	11	0
<i>Navicula</i> sp.3	6	0	100	0	0	0	0
<i>Pinnularia</i> sp.	0	10	0	0	0	0	0
Family Bacillariaceae							
<i>Nitzschia</i> sp.1	6	0	50	6	0	0	0
<i>Nitzschia</i> sp.2	24	20	50	303	29	235	0
<i>Nitzschia</i> sp.3	0	0	0	33	12	0	0
Family Rhopalodiaceae							
<i>Rhopalodia</i> sp.	138	39	100	0	0	0	0
Family Surirellaceae							
<i>Surirella linearis</i> W.Smith	6	0	0	0	6	0	0
<i>Surirella elegans</i> Ehrenberg	0	0	0	0	12	6	0
<i>Surirella</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
ปริมาณรวมของไดอะตอม	5,628	662	4,825	3,986	364	4,378	1,989
จำนวนชนิดรวมของไดอะตอม (ชนิด)	11	8	15	14	10	10	5
จำนวนสกุลรวมของไดอะตอม (สกุล)	8	7	12	11	7	9	5
Class Chrysophyceae							
Order Ochromonadales							
Family Dinobryaceae							
<i>Dinobryon sertularia</i> Ehrenberg	210	78	0	0	0	0	2,612
Order Synurales							
Family Mallomonadaceae							
<i>Mallomonas</i> sp.	0	0	0	0	0	0	384

ตารางที่ 3.6-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลิตร)						
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
ปริมาณรวมของสาหร่ายสีน้ำตาลทอง	210	78	0	0	0	0	2,996
จำนวนชนิดรวมของสาหร่ายสีน้ำตาลทอง (ชนิด)	1	1	0	0	0	0	2
จำนวนสกุลงรวมของสาหร่ายสีน้ำตาลทอง (สกุล)	1	1	0	0	0	0	2
Class Dinophyceae							
Order Gonyaulacales							
Family Ceratiaceae							
<i>Ceratium brachyceros</i> Daday	606	59	0	0	0	0	0
<i>Ceratium furcoides</i> (Levander) Langhans	6	59	0	0	0	0	29
<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin	0	0	0	0	0	0	39
Order Peridiniales							
Family Peridiniaceae							
<i>Peridinium</i> sp.1	11,850	0	0	22	0	0	0
<i>Peridinium</i> sp.2	240	10	0	0	0	0	192
<i>Peridinium</i> sp.3	0	0	0	6	6	22	0
<i>Peridinium</i> sp.4	1,200	3,638	17	216	23	273	384
Family Glenodiniaceae							
<i>Glenodinium</i> sp.	0	30	34	0	12	6	0
ปริมาณรวมของไดโนแฟลกเจลเลต	13,902	3,796	51	244	41	301	644
จำนวนชนิดรวมของไดโนแฟลกเจลเลต (ชนิด)	5	5	2	3	3	3	4
จำนวนสกุลงรวมของไดโนแฟลกเจลเลต (สกุล)	2	3	2	1	2	2	2
ปริมาณรวมของแพลงก์ตอนพืช	64,650	28,772	33,853	16,944	1,118	9,590	14,139
จำนวนชนิดรวมของแพลงก์ตอนพืช (ชนิด)	55	51	40	50	39	39	42
จำนวนสกุลงรวมของแพลงก์ตอนพืช (สกุล)	33	34	29	29	20	26	27
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	1.50	2.00	1.81	2.31	2.90	2.12	2.59
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช	0.37	0.51	0.49	0.59	0.79	0.58	0.69

### แพลงก์ตอนสัตว์

ผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในช่วงฤดูฝน เดือนกันยายน 2566 จำนวน 7 สถานี พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 4 ไฟลัม 6 ชั้น 9 อันดับ 15 ครอบครัว 17 สกุล 23 ชนิด 2 กลุ่ม และ 1 ระยะเวลาอ่อน มีปริมาณตั้งแต่ 40-1,261 ตัวต่อลิตร โดยแพลงก์ตอนสัตว์พบมีปริมาณสูงสุดที่สถานีที่ 3 รองลงมา ได้แก่ สถานีที่ 4, 1, 2, 7, 6 และ 5 ตามลำดับ ในด้านความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ พบว่ามีค่าตั้งแต่ 1-10 ชนิด โดยสถานีที่มีจำนวนชนิดและกลุ่มมากที่สุด คือ สถานีที่ 3 รองลงมา ได้แก่ สถานีที่ 4, 1, 2, 6, 7 และ 5 ตามลำดับ ประกอบด้วย

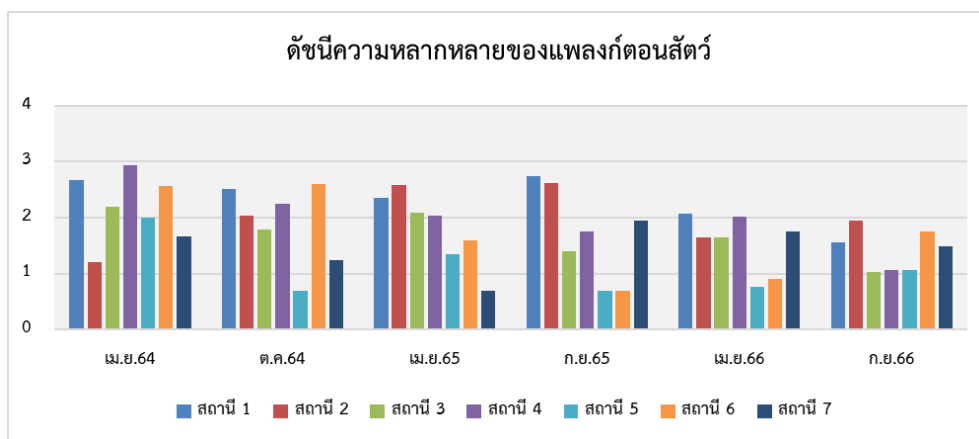
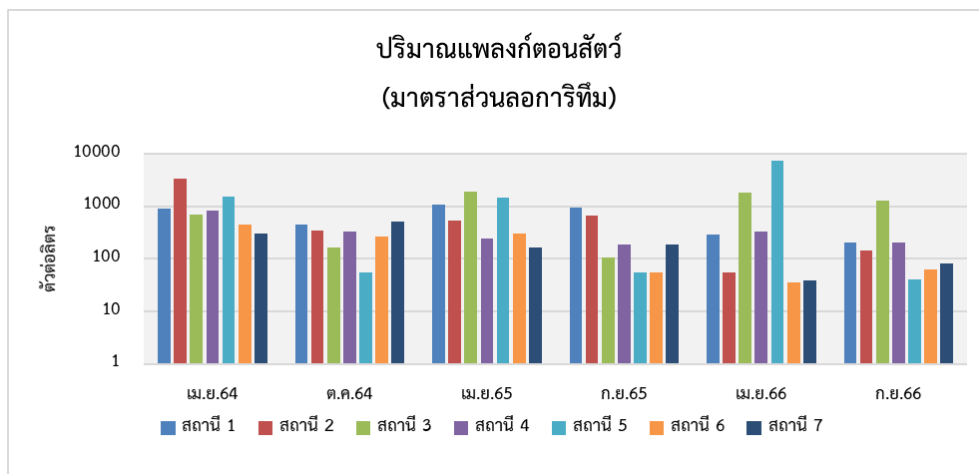
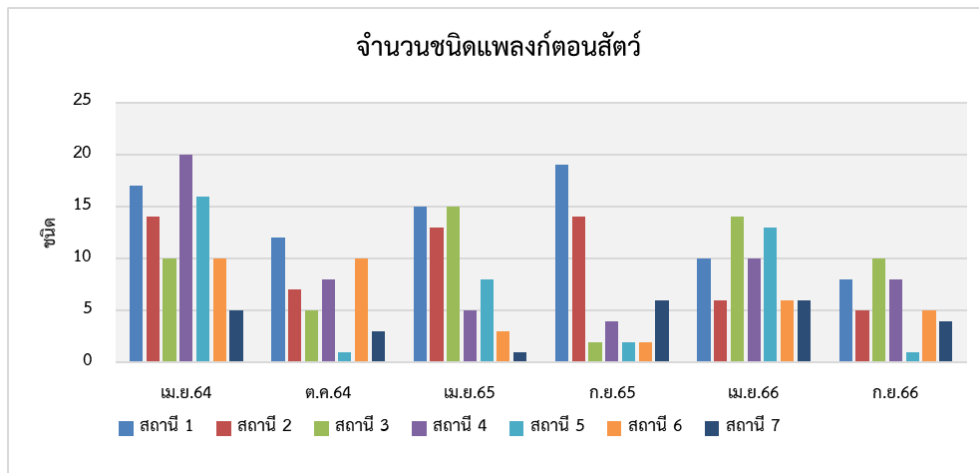
- 1) Phylum Sarcomastigophora (โพรโทซัวที่มีเท้าเทียม) พบจำนวน 6 ชนิด 3 สกุล ชนิดเด่นที่พบ คือ *Centropyxis aculeate* และ *Diffugia tuberculata* ตามลำดับ
- 2) Phylum Ciliophora (โพรโทซัวที่มีขน) พบจำนวน 1 ชนิด 1 สกุล ไม่พบชนิดเด่น
- 3) Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) พบจำนวน 11 ชนิด 8 สกุล ชนิดเด่นที่พบ คือ *Rotaria* sp.
- 4) Phylum Arthropoda (อาร์โทรพอด) พบจำนวน 5 ชนิด 5 สกุล 2 กลุ่ม และ 1 ระยะเวลาอ่อน ชนิดเด่นที่พบ คือ Copepod nauplii และ Unidentified cyclopoid copepods ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาในด้านสัดส่วนเชิงปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์แต่ละกลุ่มต่อปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวม เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า องค์ประกอบหลักในด้านปริมาณ คือ อาร์โทรพอด รองลงมา ได้แก่ โรติเฟอร์ โพรโทซัวที่มีเท้าเทียม และโพรโทซัวที่มีขน ตามลำดับ แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบในพื้นที่มีหลายชนิด ได้แก่ Copepod nauplii, Centropixys aculeata, Rotaria sp. และ Unidentified cyclopoid copepods ตามลำดับ ซึ่งแต่ละชนิดก็พบแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ศึกษา ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดอื่นๆ จะพบในปริมาณน้อย และส่วนใหญ่เป็นชนิดที่สามารถพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด และเมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ทั้ง 7 สถานี พบว่า บริเวณที่ทำการศึกษามีค่าดัชนีอยู่ในระดับปานกลางทุกสถานี โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.6-2

#### สรุปผลและเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ในช่วงระหว่างปี 2564-2566 พบว่า มีองค์ประกอบชนิดคล้ายคลึงกัน และมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของจำนวนชนิดและปริมาณไม่แน่นอนในแต่ละช่วงเวลา และจากข้อมูลในการศึกษารั้งนี้โดยรวมพื้นที่ศึกษาบริเวณอ่างเก็บน้ำรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (สถานี 1-7) พบว่า จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชยังอยู่ในค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกันคือประมาณ 8-10 ชนิด และในส่วนของปริมาณของความหนาแน่นนั้น พบว่า เริ่มมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ช่วงเดือนกันยายน 2565 จนถึงปัจจุบันที่ทำการศึกษา (ปี 2566) สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า มีค่าดัชนีอยู่ในระดับต่ำถึงสูง โดยส่วนใหญ่จะพบว่าในช่วงฤดูแล้งจะมีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดสูงกว่าในช่วงฤดูฝน อีกทั้งเมื่อพิจารณารูปดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์จะพบว่าค่าดัชนีความหลากหลายมีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้คาดว่าเนื่องจากในแต่ละสถานีมีชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่เป็นชนิดเด่นที่มีปริมาณมากกว่าชนิดอื่น จึงทำให้ค่าดัชนีลดลง เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่าชนิดเด่นส่วนใหญ่ที่พบคือ Copepod nauplii ที่ไม่ได้มีการสร้างสารพิษใดๆ และเป็นสิ่งมีชีวิตที่เป็นสัตว์น้ำของปลาว่ายอ่อน





หมายเหตุ: ไม่มีการเก็บตัวอย่างในเดือนพฤษภาคม 2563 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

**รูปที่ 3.6-2 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์  
ระหว่างปี 2564-2566**

### ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ  
ตั้งอยู่ที่ ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง  
ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 วันที่ 23 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566  
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 Arcellidae							
<i>Arcella megastoma</i> Ehrenberg	0	0	10	0	16	0	0
<i>Arcella vulgaris</i> Ehrenberg	0	0	0	0	0	9	0
Family Diffugiidae							
<i>Centropyxis aculeata</i> Stein	0	0	115	0	0	17	0
<i>Diffugia lebes</i> Penard	6	0	10	0	0	0	10
<i>Diffugia tuberculata</i> (Wallich)	19	9	0	0	0	0	10
<i>Diffugia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	10
ปริมาณรวมของโพรโตซัวที่มีเท้าเทียม	25	9	135	0	16	26	30
จำนวนชนิดรวมของโพรโตซัวที่มีเท้าเทียม (ชนิด)	2	1	3	0	1	2	3
จำนวนสกุลรวมของโพรโตซัวที่มีเท้าเทียม (สกุล)	1	1	3	0	1	2	1
Phylum Ciliophora (โพรโตซัวที่มีขน)							
Class Oligohymenophorea							
Order Sessilida							
Family Vorticellidae							
<i>Vorticella</i> sp.	6	0	0	0	0	0	0
ปริมาณรวมของโพรโตซัวที่มีขน	6	0	0	0	0	0	0
จำนวนชนิดรวมของโพรโตซัวที่มีขน (ชนิด)	1	0	0	0	0	0	0
จำนวนสกุลรวมของโพรโตซัวที่มีขน (สกุล)	1	0	0	0	0	0	0
Phylum Rotifera (โรติเฟอร์)							
Class Bdelloidea							
Order Prorodintida							
Family Philodinidae							
<i>Rotaria</i> sp.	32	0	58	0	0	9	0
Class Monogononta							
Order Ploima							
Family Brachionidae							

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)						
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
<i>Brachionus angularis</i> Gosse	0	9	10	4	0	0	0
<i>Brachionus caudatus</i> Barrois and Daday	0	0	0	4	0	0	0
<i>Brachionus falcatus</i> Zacharias	0	26	0	13	0	0	0
<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)	0	0	0	4	0	0	20
<b>Family Lecanidae</b>							
<i>Lecane bulla</i> (Gosse)	0	18	10	4	0	9	0
<i>Lecane</i> sp.	0	9	0	0	0	0	0
<b>Family Trichocercidae</b>							
<i>Trichocerca capucina</i> (Wierzejski and Zacharias)	6	0	0	0	0	0	0
<b>Family Synchaetidae</b>							
<i>Synchaeta longipes</i> Gosse	6	0	0	0	0	0	0
<b>Order Flosculariacea</b>							
<b>Family Hexathridae</b>							
<i>Hexarthra intermedia</i> Wiszniewski	0	0	0	4	0	0	0
<b>Family Testudinellidae</b>							
<i>Testudinella patina</i> (Hermann)	0	0	10	0	0	9	0
<b>ปริมาณรวมของโรติเฟอร์</b>	<b>44</b>	<b>62</b>	<b>88</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>20</b>
<b>จำนวนชนิดรวมของโรติเฟอร์ (ชนิด)</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>จำนวนสกุลรวมของโรติเฟอร์ (สกุล)</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>Phylum Arthropoda (อาร์โทรพอด)</b>							
<b>Class Branchiopoda</b>							
<b>Order Ctenopoda</b>							
<b>Family Sididae</b>							
<i>Diaphanosoma</i> sp.	0	0	10	0	0	0	0
<b>Order Cladocera</b>							
<b>Family Chydoridae</b>							
<i>Alona costata</i> Sars	0	0	10	0	0	0	0
<b>Family Macrothricidae</b>							
<i>Macrothrix triserialis</i> Brady	13	0	0	0	0	0	0
<b>Family Moinidae</b>							
<i>Moina</i> sp.	6	0	0	8	0	0	0
<b>Order Diplostraca</b>							
<b>Family Bosminidae</b>							
<i>Bosminopsis deitersi</i> Richard	0	0	19	4	0	0	0
<b>Class Maxillopoda</b>							
<b>Subclass Copepoda (โคพีพอด)</b>							
Copepod nauplii	107	35	960	153	16	9	31
<b>Order Cyclopoida</b>							
Unidentified cyclopoid copepods	0	26	29	4	8	0	0
<b>Subclass Ostracoda</b>							
Unidentified Ostracods	0	9	10	0	0	0	0
<b>ปริมาณรวมของอาร์โทรพอด</b>	<b>126</b>	<b>70</b>	<b>1,038</b>	<b>169</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>31</b>
<b>จำนวนชนิดรวมของอาร์โทรพอด (ชนิด)</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

ตารางที่ 3.6-2 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)						
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
จำนวนสกรวมของอาร์โทรพอด (สกุล)	2	0	3	2	0	0	0
จำนวนกลุ่มรวมของอาร์โทรพอด (กลุ่ม)	0	2	2	1	1	0	0
จำนวนระยะวัยอ่อนรวมของอาร์โทรพอด (ระยะ)	1	1	1	1	1	1	1
ปริมาณรวมของแพลงก์ตอนสัตว์	201	141	1,261	202	40	62	81
จำนวนชนิดรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ (ชนิด)	8	5	10	8	1	5	4
จำนวนสกรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ (สกุล)	7	3	10	6	1	5	2
จำนวนกลุ่มรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ (กลุ่ม)	0	2	2	1	1	0	0
จำนวนระยะวัยอ่อนรวมของแพลงก์ตอนสัตว์	1	1	1	1	1	1	1
ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	1.55	1.94	1.02	1.06	1.06	1.76	1.49
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์	0.71	0.93	0.40	0.46	0.96	0.98	0.92

### 3.6.2 สัตว์น้ำวัยอ่อน

การสำรวจลูกปลาในแหล่งน้ำรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในเดือนกันยายน 2566 รวม 7 สถานี พบลูกปลา 9 วงศ์ 15 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นลูกปลาที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ 3 ชนิด ได้แก่ นิล หมอช้างเหยียบ และบุหราย เมื่อพิจารณาความชุกชุมของลูกปลาจากผลจับโดยจำนวนตัว (Catch per Unit Effort หรือ CpUE) พบว่า แต่ละสถานีพบลูกปลาที่มีความชุกชุมอยู่ในช่วง 8-538 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร โดยบริเวณสถานี 2 (อ่างเก็บน้ำแม่ขาม) มีความชุกชุมมากที่สุด ส่วนสถานี 6 (ท้ายลำน้ำแม่จาง) เป็นบริเวณที่พบลูกปลาน้อยที่สุด

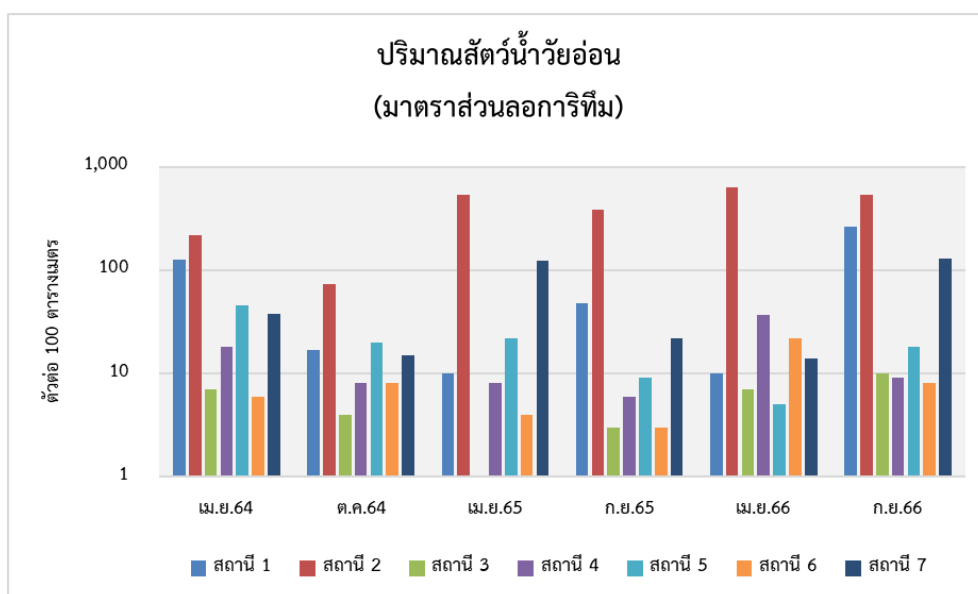
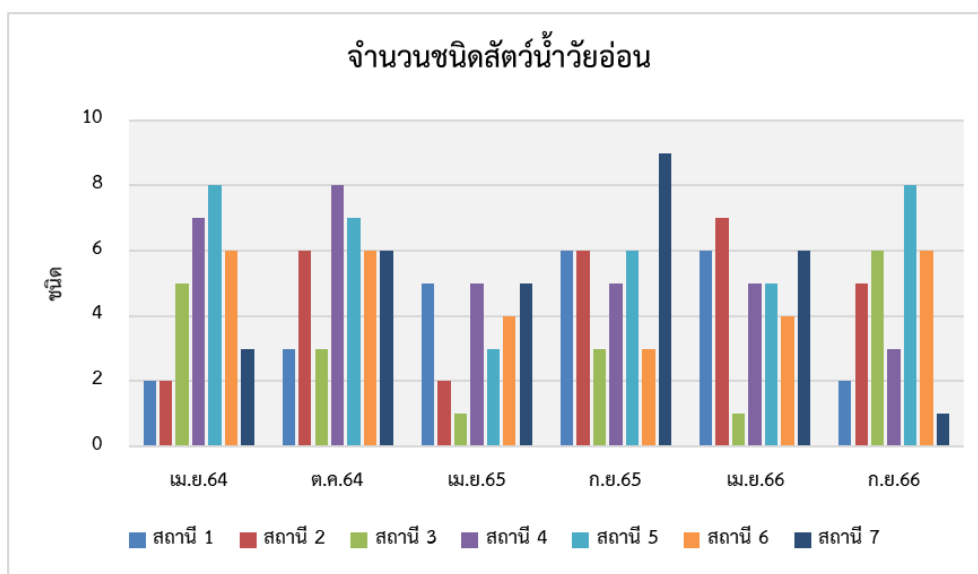
จากการสำรวจประชาคมลูกปลาครั้งนี้พบว่าน้ำในแหล่งน้ำมีปริมาณสูง ทำให้การจับปลาทำได้ยาก และจับได้ปริมาณน้อย หรือจับไม่ได้เลยในบางสถานี จึงส่งผลให้ค่าดัชนีความหลากหลายที่วิเคราะห์ได้มีค่าสูงสุดที่สถานี 5 เท่ากับ 2.42 และพบจำนวนชนิดมากที่สุด คือ 8 ชนิด แต่พบความชุกชุมของลูกปลาเท่ากับ 18 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร ในขณะที่สถานี 1 พบเพียง 2 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.18 แต่มีความชุกชุมสูงกว่า เท่ากับ 263 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร ทั้งนี้เนื่องจากลูกปลาที่พบในสถานี 1 เป็นลูกปลานิล และลูกปลาบุหราย ที่มีมักจะอยู่กันเป็นฝูง จึงทำให้จับได้มาก ซึ่งจากการสังเกตทำให้คาดได้ว่าลูกปลานิลที่จับได้เป็นปลาที่สามารถดำรงชีวิตได้ดีในแหล่งน้ำ ทำให้จับปลาชนิดนี้ได้ทุกครั้งที่มีการสำรวจ ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายพบว่า มีค่าอยู่ในระดับปานกลางที่สถานี 3, 5 และ 6 ตามลำดับ ส่วนสถานี 1, 2, 4 และ 7 จัดว่ามีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำ รายละเอียดดังตารางที่ 3.6-3

#### สรุปผลและเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาสัตว์น้ำวัยอ่อนระหว่างปี 2564-2566 ในภาพรวมของโครงสร้างประชาคมลูกปลาจากการสำรวจ 3 ปีย้อนหลัง พบว่า ปริมาณการแพร่กระจายใกล้เคียงกันทุกปี แต่มีปริมาณไม่สม่ำเสมอในแต่ละสถานี โดยจะพบความชุกชุมของลูกปลาในสถานี 2 (อ่างเก็บน้ำแม่ขาม) จะสูงกว่าสถานีอื่นๆ ทุกครั้งที่มีการสำรวจ และเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อน จะพบว่าเริ่มมีค่าสูงขึ้นตั้งแต่ปี 2564 เนื่องจากมีการพบจำนวนของชนิดพันธุ์ในแต่ละสถานีเพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลให้ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดสัตว์น้ำวัยอ่อนมีค่าเพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่จากการศึกษาในปี 2565 ช่วงเดือนเมษายน พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อนมีค่าต่ำลง กล่าวคือ พบจำนวนชนิดของสัตว์น้ำวัยอ่อนลดลง รวมถึงปริมาณที่พบในบางสถานีมีการพบชนิดเด่นที่มีปริมาณมากกว่าสัตว์น้ำวัยอ่อนชนิดอื่นที่สำรวจพบ และเมื่อนำไปคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายจึงทำให้ค่าดัชนีลดต่ำลงเกือบทุกสถานี ส่วนเดือน

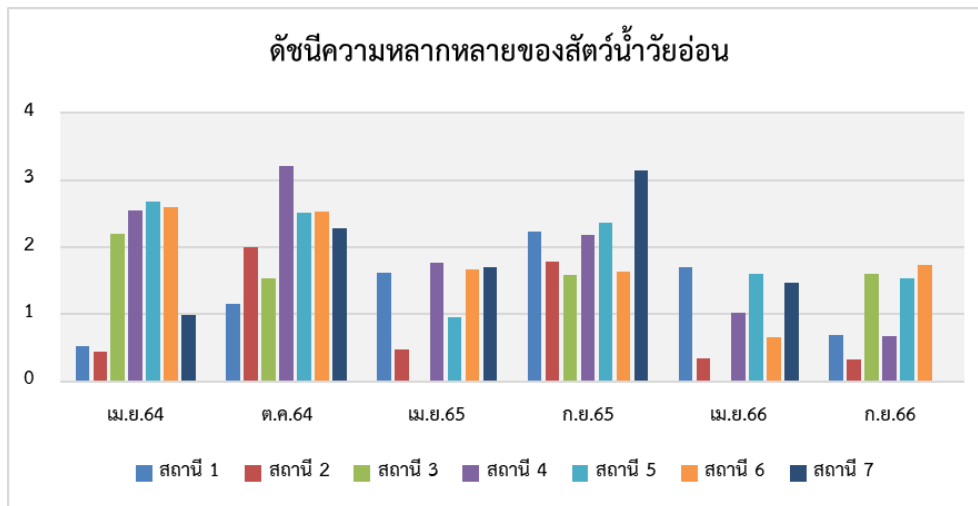
กันยายนถึงแม้จะพบปริมาณลดน้อยลงกว่าช่วงเดือนเมษายนแต่จำนวนชนิดที่พบก็ยังคงมีความหลากหลายอยู่ และผลการศึกษาในปี 2566 นั้น พบว่า มีผลการศึกษาล้ำคลึงกันกับปี 2565

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



หมายเหตุ: ไม่มีการเก็บตัวอย่างในเดือนพฤษภาคม 2563 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

**รูปที่ 3.6-3 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อน  
ระหว่างปี 2564-2566**



หมายเหตุ: ไม่มีการเก็บตัวอย่างในเดือนพฤษภาคม 2563 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

**รูปที่ 3.6-3 (ต่อ) จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อน  
ระหว่างปี 2564-2566**

**ตารางที่ 3.6-3 ผลการตรวจวัดสัตว์น้ำวัยอ่อน**

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ  
ตั้งอยู่ที่ ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง  
ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 วันที่ 23 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

**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	1	0
<i>Esomus metallicus</i>	จิ๋วหนวดยาว	0	0	0	0	1	0	0
<i>Mystacoleucus chilopectus</i>	ขี้ยกครีบเหลือง	0	0	0	0	2	1	0
<i>Systomus partipentazona</i>	เสือข้างลาย	0	0	0	0	0	1	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>Rasbora paviei</i>	จิ๋วอ้าว	0	0	0	0	1	0	0
Order Beloniformes								
Family Belontiidae								
<i>Xenentodon cancila</i>	กระตู่เหว	0	0	0	1	0	0	0
Family Hemirhamphidae								
<i>Dermogenys siamensis</i>	เข้ม	0	0	0	0	1	1	0
Order Perciformes								
Family Ambassidae								
<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว	0	18	1	7	10	2	130
Family Cichlidae								
<i>Oreochromis niloticus</i>	นิล*	141	1	0	0	0	0	0
Family Pristolepididae								
<i>Pristolepis fasciata</i>	หมอช้างเหี้ยบ*	0	0	1	1	0	0	0
Family Butidae								
<i>Oxyeleotris marmorata</i>	ปูทราย*	0	7	2	0	0	0	0
Family Gobiidae								
<i>Eugnathogobius oligactis</i>	ปูลาย	122	11	1	0	0	0	0
<i>Brachygobius xanthomelas</i>	ปูหมาจู	0	501	0	0	1	0	0
Family Osphronemidae								
<i>Betta splendens</i>	ก๊าด	0	0	1	0	0	0	0
<i>Trichopodus trichopterus</i>	กระดี่หม้อ	0	0	4	0	1	2	0
ความชุกชุมรวม		263	538	10	9	18	8	130
ดัชนีความมากชนิด		0.18	0.64	2.17	0.91	2.42	2.40	0
ดัชนีความหลากหลาย		0.69	0.33	1.61	0.68	1.53	1.73	0
ดัชนีความเท่าเทียม		1.00	0.20	0.90	0.62	0.74	0.97	0

หมายเหตุ : \* ลูกปลาเศรษฐกิจ

### 3.6.3 สัตว์หน้าดิน

จากผลการศึกษาสัตว์หน้าดินในแหล่งน้ำรอบอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ จำนวน 7 สถานี พบสัตว์หน้าดิน 2 ไฟลัม 3 ชั้น 6 อันดับ 11 วงศ์ 18 ชนิด ในแต่ละสถานีมีจำนวน ตั้งแต่ 104-312 ตัวต่อตารางเมตร ประกอบด้วย

- 1) Phylum Arthropoda (สัตว์มีรยางค์ ข้อปล้อง) พบจำนวน 3 วงศ์ 4 ชนิด เป็นกลุ่มตัวอ่อนแมลงน้ำ (Class Insecta) 2 วงศ์ 2 ชนิด และกลุ่มกุ้ง ปู (Class Malacostraca) 1 วงศ์ 2 ชนิด
- 2) Phylum Mollusca (หอย) พบจำนวน 8 วงศ์ 14 ชนิด โดยเป็นกลุ่มหอยฝาเดียว (Gastropod) ทั้งหมด

สถานีที่มีความหนาแน่นรวมสูงที่สุดคือ สถานี 6 (ท้ายลำน้ำแม่เมาะ) และสถานี 7 (เขื่อนกิ่วลม) มีความหนาแน่นเท่ากับ 312 ตัวต่อตารางเมตร ส่วนสถานีที่มีความหนาแน่นต่ำสุด คือ สถานี 2 (อ่างเก็บน้ำแม่ขาม) และสถานี 5 (ลำน้ำแม่เมาะ) พบจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินเพียง 3 ชนิด โดยสัดส่วนร้อยละขององค์ประกอบหลักของสัตว์หน้าดินพบว่าสัตว์หน้าดินที่พบส่วนใหญ่เป็นกลุ่มหอยฝาเดียว กุ้ง ปู และตัวอ่อนแมลงน้ำ ตามลำดับ ซึ่งจัดว่าเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณภาพปานกลางถึงระดับดี สัตว์พื้นท้องน้ำสามารถอยู่อาศัยได้นอกจากนี้ยังพบชนิดพันธุ์ต่างถิ่น 1 สกุล คือ Pomacea โดยพบในสถานี 3 (อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ) สถานี 5 (ลำน้ำแม่เมาะ) และสถานี 7 (เขื่อนกิ่วลม)

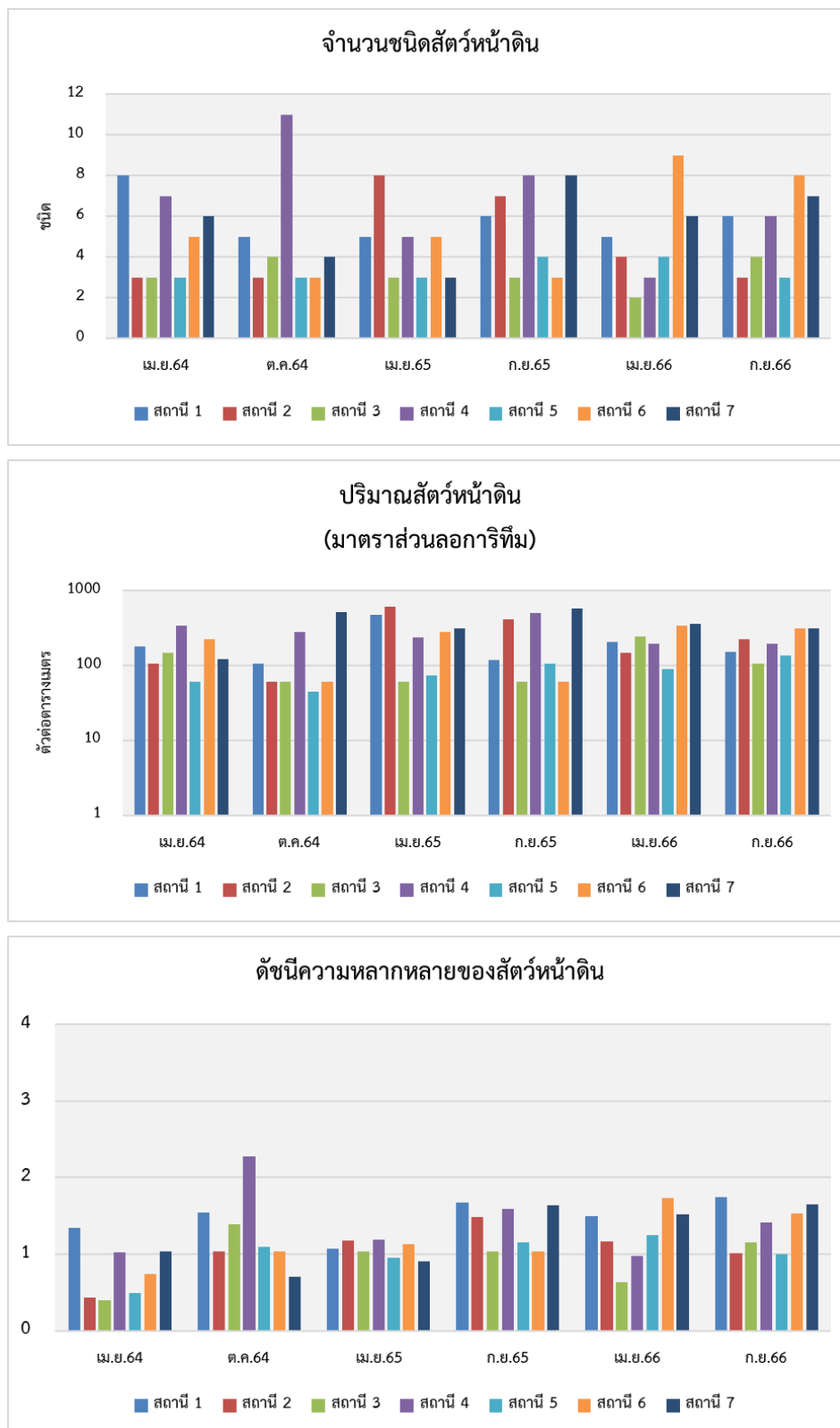
จากผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน พบว่า มีค่าตั้งแต่ 1.00-1.75 ค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 0.74-0.98 และมีค่าดัชนีความชุกชุมอยู่ระหว่าง 0.37-1.22 และเมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีทั้งหมด พบว่า ในแต่ละสถานีมีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลาง โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.6-4

#### สรุปผลและเปรียบเทียบ

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาช่วง 3 ที่ผ่านมา พบกลุ่มตัวอ่อนแมลงน้ำ (Insect) อยู่ในอันดับ Odonata (ตัวอ่อนแมลงปอ) กลุ่มครัสเตเชียน ในอันดับ Decapoda (กุ้ง ปู) และพบหอย (Mollusk) ในกลุ่ม Gastropod (หอยฝาเดียว) และกลุ่ม Bivalve (หอยสองฝา) ซึ่งเป็นชนิดที่สามารถพบได้ในแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำในระดับปานกลาง ถึงระดับดี โดยในการเก็บตัวอย่างมีความแปรปรวนของจำนวนชนิดและความหนาแน่นเมื่อพิจารณาที่องค์ประกอบของสัตว์หน้าดิน พบกลุ่มสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มหอยฝาเดียว (Gastropod) กลุ่มกุ้ง ปู (Malacostraca) กลุ่มแมลงน้ำ (Insect) และกลุ่มหอยสองฝา (Bivalve) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนปี 2566 มีจำนวนชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินใกล้เคียงกัน แต่มีปริมาณน้อยกว่าในปี 2565 อาจเนื่องมาจากในช่วงฤดูแล้ง (เมษายน 2566) บริเวณจุดสำรวจมีปริมาณน้ำลดลงจากเดิมมาก บางสถานีน้ำแห้ง เส้นทางน้ำถูกตัดขาด ซึ่งส่งผลกระทบต่อแหล่งอาศัยหากินของสัตว์หน้าดิน แม้ว่าการสำรวจครั้งนี้ (กันยายน 2566) ปริมาณน้ำจะเพิ่มสูงขึ้นแต่สัตว์หน้าดินบางกลุ่มมีการแพร่กระจายตัวได้ช้า จึงทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการสร้างประชาคมขึ้นใหม่

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





หมายเหตุ: ไม่มีการเก็บตัวอย่างในเดือนพฤษภาคม 2563 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

**รูปที่ 3.6-4 จำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน  
ระหว่างปี 2564-2566**

### ตารางที่ 3.6-4 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ  
ตั้งอยู่ที่ ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง  
ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 วันที่ 23 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

#### 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 Insecta							
Order Odonata							
Family Libellulidae							
<i>Libellula</i> sp.	0	0	0	0	0	15	0
Family Macromiidae							
<i>Macromia</i> sp.	0	0	59	0	0	15	0
Class Malacostraca							
Order Decapoda							
Family Palaemonidae							
<i>Macrobrachium lanchesteri</i>	30	119	15	15	74	163	74
<i>Macrobrachium</i> sp.	15	0	15	0	30	59	0
Phylum Mollusca							
Class Gastropoda							
Order Basommatophora							
Family Lymnaeidae							
<i>Lymnaea auricularis swinhoei</i>	0	0	0	0	0	15	0
Family Pomatiopsidae							
<i>Hubendickia siamensis</i>	0	0	0	0	0	15	0
Order Littorinimorpha							
Family Bithyniidae							
<i>Bithynia</i> sp.	0	44	0	0	0	0	15
Order Mesogastropoda							
Family Ampullariidae							
<i>Pila</i> sp.	0	0	0	0	0	15	0
<i>Pomacea insularum</i>	0	0	15	0	30	0	119
<i>Pomacea</i> sp.	0	0	0	0	0	0	15

ตารางที่ 3.6-4 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน (ต่อ)

ชนิดสัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)						
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7
Family Viviparidae							
<i>Filopaludina martensi martensi</i>	0	0	0	15	0	0	0
<i>Filopaludina</i> sp.	0	0	0	0	0	0	15
Family Thiaridae							
<i>Melanoides tuberculata</i>	30	0	0	0	0	0	0
<i>Melanoides</i> sp.	30	0	0	15	0	0	0
<i>Tarebia</i> sp.	15	0	0	104	0	0	0
Family Pachychilidae							
<i>Brotia</i> sp.	0	0	0	15	0	0	0
Order Neogastropoda							
Family Nassariidae							
<i>Clea helena</i>	0	59	0	0	0	0	30
<i>Clea</i> sp.	30	0	0	30	0	15	44
รวม (ชนิด)	6	3	4	6	3	8	7
รวม (ตัว/ตารางเมตร)	150	222	104	194	134	312	312
ค่าดัชนีความชุกชุมของชนิดสัตว์หน้าดิน	1.00	0.37	0.65	0.95	0.41	1.22	1.05
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน	0.98	0.92	0.84	0.79	0.91	0.74	0.85
ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดสัตว์หน้าดิน	1.75	1.01	1.16	1.41	1.00	1.53	1.65

### 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 ในช่วงเดือนกันยายน 2566

แหล่งน้ำ/ชนิดปลา	น้ำหนักรวม (กรัม/ตัว)	ชนิดโลหะหนัก (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)					
		โครเมียม	แคดเมียม	ปรอท	สารหนู	ตะกั่ว	ปรอทอินทรีย์
สถานี 1 (อ่างเก็บน้ำแม่จาง)							
1.กะมั่ง <sup>1</sup>	865 กรัม (8 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	ND ( $<0.0002$ )	0.078	$<0.03$	$<0.008$	0.06
2.ช่า <sup>2</sup>	747 กรัม (6 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	$<0.002$	0.078	0.03	$<0.008$	0.06
3.สร้อยขาว <sup>2</sup>	383 กรัม (2 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	ND ( $<0.0002$ )	0.098	0.10	ND ( $<0.001$ )	0.07
สถานี 2 (อ่างเก็บน้ำแม่ขาม)							
1.กะมั่ง <sup>1</sup>	979 กรัม (8 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	$<0.002$	0.078	$<0.03$	ND ( $<0.001$ )	0.06
2.ช้อยอก <sup>2</sup>	581 กรัม (33 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	$<0.002$	0.099	0.04	$<0.008$	0.08
3.ช่า <sup>2</sup>	458 กรัม (11 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	$<0.002$	0.063	0.04	$<0.008$	0.05
สถานี 3 (อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ)							
1.กระสูบขีด <sup>2</sup>	331 กรัม (2 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	ND ( $<0.0002$ )	0.209	0.05	ND ( $<0.001$ )	0.18
2.หมอช้างเหยียบ <sup>2</sup>	509 กรัม (8 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	ND ( $<0.0002$ )	0.070	0.07	ND ( $<0.001$ )	0.05
3.ไหลนา <sup>2</sup>	594 กรัม (19 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	$<0.002$	0.030	0.29	$<0.008$	0.02
ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563		ไม่กำหนด	1	ไม่กำหนด	2	0.3	1 (ปลาผู้ล่า)
CODEX STAN 193-1995 <sup>4</sup>		ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	0.3	0.5/1 <sup>3</sup>

หมายเหตุ : 1. <sup>1</sup>=ปลาผู้ล่า

3 ND = ตรวจไม่พบ

2. <sup>2</sup>=ปลากินพืช

4. <sup>3</sup>= ค่ามาตรฐานฯ สำหรับปลากินพืช 0.5 มก./กก. และปลากินสัตว์ 1 มก./กก.

ตารางที่ 3.6-5 แสดงค่าปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลาบริเวณโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในช่วงเดือนกันยายน 2566 (ต่อ)

แหล่งน้ำ/ชนิดปลา	น้ำหนักรวม (กรัม/ตัว)	ชนิดโลหะหนัก (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)					
		โครเมียม	แคดเมียม	ปรอท	สารหนู	ตะกั่ว	ปรอทอินทรีย์
สถานี 5 (ลำน้ำแม่จาง)							
1.กระสูบชืด <sup>2</sup>	377 กรัม (8 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	ND ( $<0.0002$ )	0.305	0.05	ND ( $<0.001$ )	0.27
2.ดุกปักกอย <sup>2</sup>	500 กรัม (6 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	ND ( $<0.0002$ )	0.038	0.08	0.009	0.03
3.ปูทราย <sup>2</sup>	305 กรัม (5 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	ND ( $<0.0002$ )	0.072	0.06	$<0.008$	0.05
สถานี 7 (เขื่อนกิ่วลม)							
1.กา <sup>1</sup>	909 กรัม (11 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	0.004	0.025	0.21	$<0.008$	$<0.02$
2.กระสูบชืด <sup>2</sup>	736 กรัม (8 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	ND ( $<0.0002$ )	0.637	0.03	$<0.008$	0.59
3.ปูทราย <sup>2</sup>	1,039 กรัม (12 ตัว)	ND ( $<0.05$ )	ND ( $<0.0002$ )	0.169	0.03	ND ( $<0.001$ )	0.14
ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563		ไม่กำหนด	1	ไม่กำหนด	2	0.3	1 (ปลาผู้ล่า)
CODEX STAN 193-1995 <sup>4</sup>		ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	0.3	0.5/1 <sup>3</sup>

หมายเหตุ : 1. <sup>1</sup>=ปลาผู้ล่า

3 ND = ตรวจไม่พบ

2. <sup>2</sup>=ปลากินพืช

4. <sup>3</sup>= ค่ามาตรฐานฯ สำหรับปลากินพืช 0.5 มก./กก. และปลากินสัตว์ 1 มก./กก.

### 3.7 การคมนาคม

โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคม (ตารางที่ 3.1) โดยทำการบันทึกปริมาณการจราจร จำนวนการขนส่งวัสดุและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรในพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ตลอดระยะเวลาดำเนินการในแต่ละเดือน สำหรับการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีดังนี้

#### 3.7.1 การบันทึกปริมาณการจราจร

โรงไฟฟ้าแม่เมาะทำการติดตามตรวจนับปริมาณการจราจรบนเส้นทางที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะใช้เป็นเส้นทางหลักในการคมนาคมและการขนส่งอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ จำนวน 2 จุด คือ ทางหลวงหมายเลข 1348 บริเวณบ้านเวียงสวรรค์ และบริเวณเส้นทางเข้าสู่ กฟผ. แม่เมาะ โดยจัดบันทึกปริมาณการจราจร ปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน 2 วัน และวันหยุด 1 วัน ในปี 2566 ดำเนินการเมื่อวันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2566 เวลา 06.00-18.00 น. เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน 2 วัน และวันหยุด 1 วัน

สำหรับผลการตรวจนับปริมาณจราจรระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 สรุปได้ ดังนี้

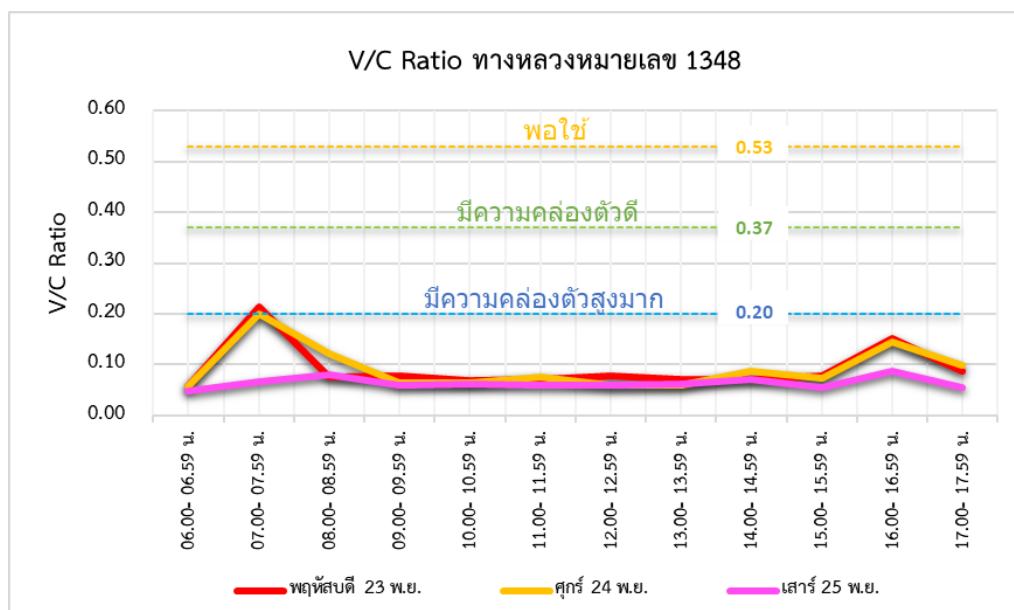
##### 1) ทางหลวงหมายเลข 1348 บริเวณบ้านเวียงสวรรค์

ทางหลวงหมายเลข 1348 บริเวณบ้านเวียงสวรรค์ เป็นถนนที่มี 4 ช่องทางจราจร จากผลการสำรวจระหว่างวันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ยานพาหนะที่ผ่านเข้า-ออกบริเวณเส้นทางหมายเลข 1348 มีปริมาณ 14,254 คัน เฉลี่ย 4,751 คันต่อวัน อันดับ 1 รถยนต์นั่งส่วนบุคคล (ร้อยละ 42.28) อันดับ 2 รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ (ร้อยละ 30.36) และอันดับ 3 รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ (ร้อยละ 15.36) มีค่าอัตราส่วนของปริมาณจราจร (V/C Ratio) เฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.08 โดยมีอัตราส่วนของปริมาณจราจรรายชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 0.21 ระหว่างเวลา 07:00-7:59 น. ของวันพฤหัสบดีที่ 23 พฤศจิกายน 2566 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานสำหรับจำแนก สถานการณ์การจราจรในอนาคต (เผ่าพงศ์, 2540) สรุปได้ว่า มีสภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก และสามารถรองรับปริมาณจราจรได้เพิ่มอีกมาก (รายละเอียดดังตารางที่ 3.7-1 และรูปที่ 3.7-1)

ตารางที่ 3.7-1 ปริมาณจราจรบริเวณทางหลวงหมายเลข 1348 ระหว่างวันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2566

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณจราจรบริเวณเส้นทางหมายเลข 1348 (คัน)						รวม (คัน)
	รถจักรยานยนต์	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ	อื่นๆ	
พฤหัสบดี 23 พ.ย. 66	84	2,152	364	796	1,634	202	5,232
ศุกร์ 24 พ.ย. 66	95	2,369	296	847	1,575	165	5,347
เสาร์ 25 พ.ย. 66	31	1,505	370	546	1,118	105	3,675
รวม	210	6,026	1,030	2,189	4,327	472	14,254
คิดเป็นร้อยละ	1.47	42.28	7.23	15.36	30.36	3.31	100.00
เฉลี่ย (คัน/วัน)	70	2,009	343	730	1,442	157	4,751
PCU	23	2,009	343	1,533	3,605	393	7,906
PCU/hr	2	167	29	128	300	33	659
V/C ratio	0.0003	0.02	0.004	0.02	0.04	0.004	0.08

หมายเหตุ : อื่นๆ หมายถึง รถพ่วง รถเทรลเลอร์ รถที่เป็นเครื่องจักรในงานก่อสร้างและงานทางการเกษตร  
: ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจร 8,000 คัน/ชั่วโมง เนื่องจากเป็นถนน 4 ช่องทางจราจร



รูปที่ 3.7-1 ค่า V/C Ratio บริเวณทางหลวงหมายเลข 1348 (วันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2566)

### 1) ถนนทางเข้า กฟผ. แม่เมาะ

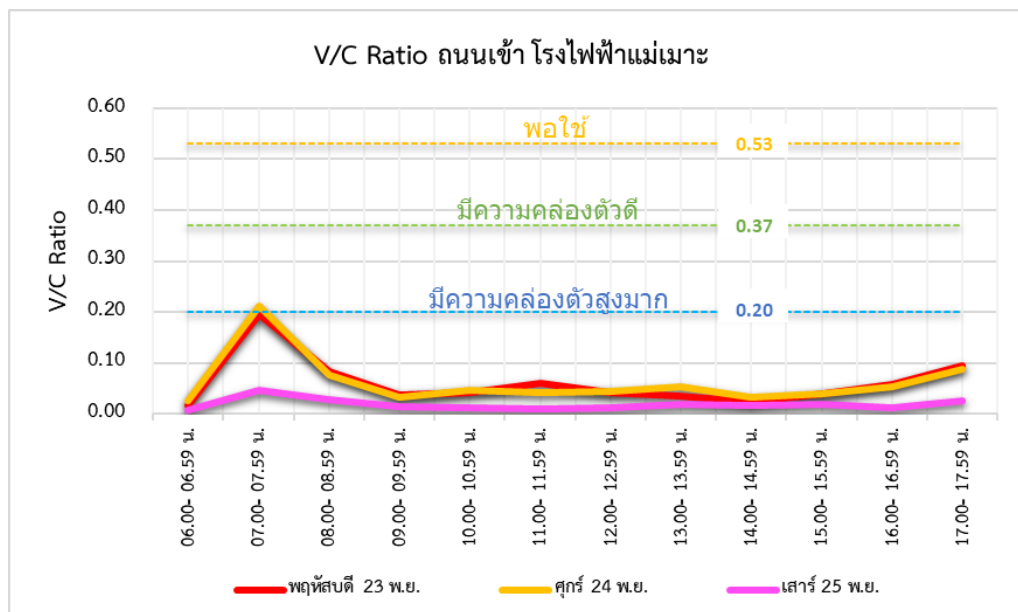
ถนนทางเข้า กฟผ. แม่เมาะ เป็นถนนที่มีช่องจราจร 4 ช่อง ผลการตรวจนับรถระหว่างวันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ปริมาณยานพาหนะที่ผ่านเข้า-ออกบริเวณทางเข้า กฟผ.แม่เมาะ มีจำนวน 7,533 คัน เฉลี่ย 2,511 คันต่อวัน คิดเป็นสามอันดับแรก ดังนี้ อันดับ 1 รถยนต์นั่งส่วนบุคคล (ร้อยละ 31.77) อันดับ 2 รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ (ร้อยละ 31.08) และอันดับ 3 รถบรรทุก 10 ล้อ (ร้อยละ 19.87) และจากการสำรวจ พบว่า มีค่าปริมาณการจราจรเท่ากับ 323 PCU/ชั่วโมง และค่าอัตราส่วนของปริมาณจราจร (V/C Ratio) เฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.04 โดยมีอัตราส่วนของปริมาณจราจรรายชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 0.21 ระหว่างเวลา 07:00-7:59 น. ของวันศุกร์ที่ 24 พฤศจิกายน 2566 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานสำหรับจำแนกสถานการณ์การจราจรในอนาคต (เผ่าพงศ์, 2540) สรุปได้ว่า มีสภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก และสามารถรองรับปริมาณจราจรได้เพิ่มอีกมาก (รายละเอียดดังตารางที่ 3.7-2 และรูปที่ 3.7-2)

ตารางที่ 3.7-2 ปริมาณจราจรบริเวณถนนทางเข้า กฟผ. แม่เมาะ ระหว่างวันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2566

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณจราจรบริเวณทางเข้า กฟผ.แม่เมาะ (คัน)						รวม (คัน)
	รถจักรยานยนต์	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ	อื่นๆ	
พฤษภาคม 23 พ.ย. 66	64	1,071	148	996	953	22	3,254
ศุกร์ 24 พ.ย. 66	56	1,115	122	1,001	272	33	3,319
เสาร์ 25 พ.ย. 66	15	207	121	344	272	1	960
<b>รวม</b>	<b>135</b>	<b>2,393</b>	<b>391</b>	<b>2,341</b>	<b>1,497</b>	<b>56</b>	<b>7,533</b>
<b>คิดเป็นร้อยละ</b>	<b>1.79</b>	<b>31.77</b>	<b>5.19</b>	<b>31.08</b>	<b>19.87</b>	<b>0.74</b>	<b>100.00</b>
เฉลี่ย (คัน/วัน)	45	798	130	780	499	19	2,511
PCU	15	798	130	1,638	1,248	48	3,877
PCU/hr	1	67	11	137	104	4	323
<b>V/C Ratio</b>	<b>0.0001</b>	<b>0.01</b>	<b>0.001</b>	<b>0.02</b>	<b>0.01</b>	<b>0.0001</b>	<b>0.04</b>

หมายเหตุ : อื่นๆ หมายถึง รถพ่วง รถเทรลเลอร์ รถที่เป็นเครื่องจักรในงานก่อสร้างและงานทางการเกษตร  
: ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจร 8,000 คัน/ชั่วโมง เนื่องจากเป็นถนน 4 ช่องทางจราจร





รูปที่ 3.7-2 ค่า V/C Ratio บริเวณถนนเข้า กฟผ.แม่เมาะ (วันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2566)

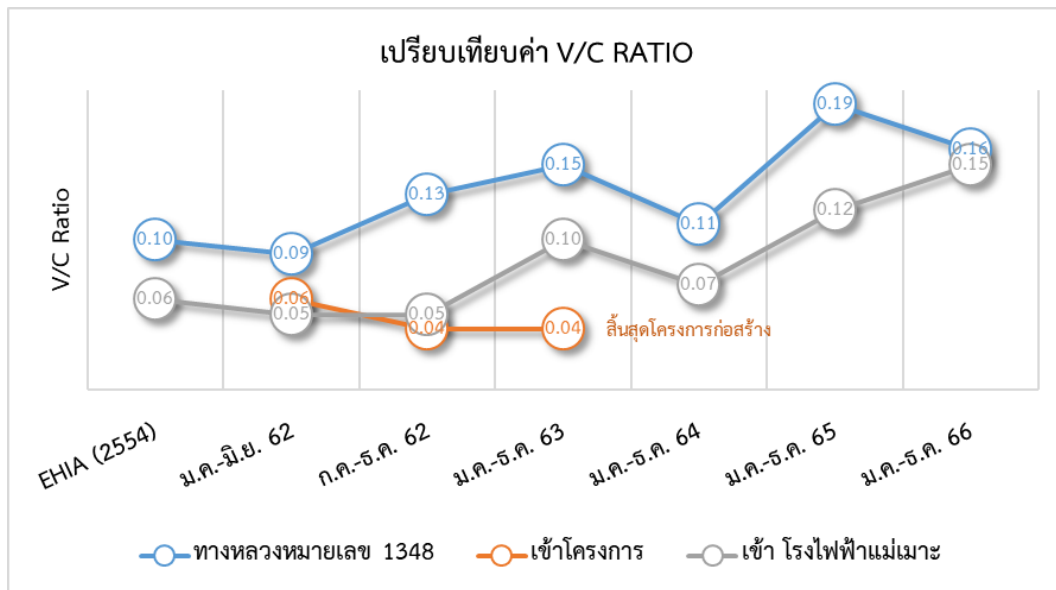
## 2) การเปรียบเทียบค่าอัตราส่วนของปริมาณจราจร (V/C Ratio)

การเปรียบเทียบอัตราส่วนของปริมาณจราจร หรือที่เรียกว่าค่า V/C Ratio ย้อนหลังเพื่อเปรียบเทียบสภาพการจราจรที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเปรียบเทียบตั้งแต่การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2554 จนถึงเดือนธันวาคม 2566 บริเวณทางหลวงหมายเลข 1348 ถนนทางเข้า กฟผ.แม่เมาะ และทางเข้าโครงการก่อสร้างฯ เพื่อตรวจสอบว่าการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าแม่เมาะนั้นจะส่งผลกระทบต่อการสัญจรของชุมชนบริเวณใกล้เคียงหรือไม่ สรุปได้ดังตารางที่ 3.7-3 และรูปที่ 3.7-3

ตารางที่ 3.7-3 ค่า V/C Ratio บนถนนและทางหลวงโดยรอบ กฟผ.แม่เมาะ

บริเวณ	ช่วงเวลา (ปี/เดือน)						
	2554	2562		2563	2564	2565	2566
	การศึกษาผลกระทบ	ม.ค.-มิ.ย.	ก.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-ธ.ค.
ทางหลวงหมายเลข 1348	0.10	0.09	0.13	0.15	0.11	0.19	0.16
ทางเข้า กฟผ.แม่เมาะ	0.06	0.05	0.05	0.10	0.07	0.12	0.15
ทางเข้าโครงการ	-	0.06	0.04	0.04	สิ้นสุดโครงการก่อสร้าง		





รูปที่ 3.7-3 ค่า V/C Ratio บริเวณทางหลวงหมายเลข 1348 ตั้งแต่การศึกษผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ปี 2554-2566

จากรูปที่ 3.7-3 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 ซึ่งปัจจุบันอัตราส่วนการจราจรของทั้ง 2 บริเวณมีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก โดยบริเวณถนนทางเข้า กฟผ.แม่เมาะ มีค่าเพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจาก สถานการณ์ COVID-19 เข้าสู่ภาวะปกติ กฟผ.แม่เมาะ มีการปฏิบัติงานและเปิดให้เข้าติดต่องานได้ตามปกติ สำหรับบริเวณถนนทางเข้าโครงการ ดำเนินการศึกษาระหว่างปี 2561-2563 ซึ่งปัจจุบันไม่ได้ดำเนินการตรวจนับปริมาณการจราจร เนื่องจาก การก่อสร้างแล้วเสร็จ และโรงไฟฟ้าแม่เมาะอยู่ในระยะดำเนินการ

### 3.7.2 สถิติอุบัติเหตุจากการจราจร

โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้รวบรวมสถิติอุบัติเหตุจากการจราจรที่บันทึกโดยสถานีตำรวจภูธร อำเภอแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 สรุปจำนวนอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุ และระดับความรุนแรงได้ ดังนี้

#### 1) ทางหลวงหมายเลข 1348

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 บนถนนทางหลวงหมายเลข 1348 มีอุบัติเหตุทางการจราจรเกิดขึ้นจำนวน 1 ครั้ง มีผู้บาดเจ็บรวม 2 ราย และไม่มีผู้เสียชีวิต โดยอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เกิดจากการขับเร็วและความประมาท (ตารางที่ 3.7-4)

ตารางที่ 3.7-4 จำนวนอุบัติเหตุและระดับความรุนแรง บนทางหลวงหมายเลข 1348  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เดือน	อุบัติเหตุที่เกิด (ครั้ง)	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	
		บาดเจ็บ (ราย)	เสียชีวิต (ราย)
กรกฎาคม	-	-	-
สิงหาคม	-	-	-
กันยายน	-	-	-
ตุลาคม	1	2	-
พฤศจิกายน	-	-	-
ธันวาคม	-	-	-
รวม	1	2	-

ที่มา : สถานีตำรวจภูธร อำเภอแม่เมาะ, มกราคม 2567

#### 2) ถนนทางเข้า กฟผ.แม่เมาะ และถนนภายในพื้นที่ กฟผ. แม่เมาะ

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 บนถนนทางเข้า กฟผ. แม่เมาะ และถนนภายในพื้นที่ กฟผ. แม่เมาะ มีอุบัติเหตุทางการจราจรเกิดขึ้นจำนวน 24 ครั้ง มีผู้บาดเจ็บรวม 15 ราย และไม่มีผู้เสียชีวิต โดยอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดเกิดจากความประมาท (ตารางที่ 3.7-5)

ตารางที่ 3.7-5 จำนวนอุบัติเหตุและระดับความรุนแรง บนเส้นทางเข้าสู่ กฟผ.แม่เมาะ และภายในพื้นที่ กฟผ.แม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เดือน	อุบัติเหตุที่เกิด (ครั้ง)	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	
		บาดเจ็บ (ราย)	เสียชีวิต (ราย)
กรกฎาคม	1	1	-
สิงหาคม	4	3	-
กันยายน	2	1	-
ตุลาคม	2	1	-
พฤศจิกายน	8	4	-
ธันวาคม	7	5	-
รวม	24	15	-

ที่มา : โรงไฟฟ้าแม่เมาะ, มกราคม 2567

### 3) การเปรียบเทียบจำนวนอุบัติเหตุจากการจราจร

สำหรับจำนวนอุบัติเหตุย้อนหลัง 3 ปี บริเวณทางหลวงหมายเลข 1348 ถนนทางเข้า กฟผ.แม่เมาะ และถนนภายในพื้นที่ กฟผ. แม่เมาะ ตั้งแต่ช่วงเดือนมกราคม 2563 ถึงเดือนธันวาคม 2566 สรุปได้ตามตารางที่ 3.7-6

ตารางที่ 3.7-6 จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนถนนสายต่างๆ บริเวณ กฟผ. แม่เมาะ ปี 2563-2566

เดือน/ปี	จำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ (ครั้ง)	
	ทางหลวงหมายเลข 1348	ถนนทางเข้า กฟผ.แม่เมาะ และภายในพื้นที่ กฟผ. แม่เมาะ
ม.ค.-มิ.ย. 2563	10	5
ก.ค.-ธ.ค. 2563	29	27
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

ที่มา : สถานีตำรวจภูธร อำเภอแม่เมาะ, ธันวาคม 2566 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ, มกราคม 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 ฅ โดยมีวิธีการกำจัดดังนี้

1) **ขยะทั่วไป** เริ่มจากการเก็บจากถังประจำจุดสีเขียว บันทึกข้อมูลลงในเอกสารตรวจนับ (Check Sheet) เป็นประจำวัน แล้วขนส่งและกำจัดโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีขยะทั่วไปที่ส่งกำจัด จำนวน 235 ตัน

2) **ขยะรีไซเคิล** เริ่มจากการเก็บขยะจากถังสีเหลืองประจำจุด บันทึกข้อมูลลงในเอกสารตรวจนับ (Check Sheet) แล้วขนส่งโดยรถบรรทุกขยะนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่อาคารคัดแยกขยะของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เพื่อรอจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อภายนอก ซึ่งถ้าเก็บได้เกินปริมาณร้อยละ 80 ของพื้นที่จัดเก็บ จะแจ้งหน่วยงานพัสดุเพื่อทำเรื่องจัดจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีการจำหน่ายขยะรีไซเคิล จำนวน 0.136 ตัน

3) **ขยะติดเชื้อ** มาจากการทำแผล ฉีดยาต่างๆ ภายในสถานพยาบาลกองการแพทย์และอนามัย แม่เมาะ ซึ่งได้รวบรวมใส่ถุงขยะสีแดง แล้วบันทึกข้อมูลลงในเอกสารตรวจนับ (Check Sheet) จากนั้นหน่วยงานกองโยธา โรงไฟฟ้าแม่เมาะ จะใช้รถบรรทุกขยะขนส่งให้กับโรงพยาบาลแม่เมาะ ซึ่งได้มีการว่าจ้างให้บริษัทไทยพอร์ท

แลนด์ เป็นผู้กำกับการเผาทำลายในเตาเผาที่ออกแบบไว้โดยเฉพาะต่อไป (เก็บขยะติดเชื้อสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทุกวันพฤหัสบดี) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีปริมาณขยะติดเชื้อ 0.278 ตัน

4) **เถ้าถ่านหินและยิปซัม** ประกอบด้วย เถ้าหนัก เถ้าลอย และยิปซัม โดยเถ้าหนักจะถูกลำเลียงตามสายพานที่เป็นระบบปิดไปยังบ่อทิ้งเถ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เถ้าลอยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80-90 ขายให้เอกชนเพื่อนำไปผสมทำคอนกรีต ส่วนที่เหลือนำไปทิ้งที่บ่อทิ้งเถ้า โดยใช้รถคอนเทนเนอร์ที่มีการปกคลุมอย่างมิดชิด ส่วนยิปซัม บางส่วนนำไปจำหน่ายและบางส่วนนำไปทิ้งในบ่อทิ้งเถ้า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีปริมาณเถ้าหนัก 904,532 ตัน เถ้าลอย 538,075 ตัน และยิปซัม 832,441 ตัน

5) **กากของเสียอุตสาหกรรม** ทำการเก็บรวบรวมไว้ที่ลานเก็บคัดแยกขยะของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยแบ่งแยกประเภทและติดป้ายบอกเพื่อรอการกำจัดต่อไป ซึ่งถ้ามีปริมาณขยะเกิน 80% ของพื้นที่จัดเก็บ จะแจ้งหน่วยงานพัสดุให้ทำเรื่องว่าจ้างหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรม และกากตะกอนที่เกิดจากการรีดน้ำออกจากระบบผลิตน้ำใส ส่งกำจัดจำนวน 5,389.82 ตัน โดยกากของเสียอุตสาหกรรมที่ส่งกำจัด ได้แก่ น้ำมันใช้งานแล้ว บรรจุในถังขนาด 200 ลิตร ฉนวนกันความร้อน Rock Wool (ภาคผนวก ก)

ตารางที่ 3.8-1 ปริมาณขยะแยกตามประเภทของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ปริมาณขยะ (ตัน)							
เดือน	ขยะทั่วไป	ขยะรีไซเคิล	ขยะติดเชื้อ	เถ้าถ่านหินและยิปซัม			กากของเสียอุตสาหกรรม
				เถ้าหนัก	เถ้าลอย	ยิปซัม	
กรกฎาคม	35	0.025	0.055	157,593	94,194	134,337	0.00
สิงหาคม	36	0.020	0.056	128,135	85,377	111,169	0.00
กันยายน	51	0.018	0.045	174,905	94,723	172,945	0.00
ตุลาคม	46	0.023	0.034	150,068	88,910	145,373	2,920
พฤศจิกายน	34	0.026	0.056	156,622	85,640	145,017	2,469.82
ธันวาคม	33	0.024	0.032	137,209	89,232	123,601	0.00
<b>รวม</b>	<b>235</b>	<b>0.136</b>	<b>0.278</b>	<b>904,532</b>	<b>538,075</b>	<b>832,441</b>	<b>5,389.82</b>
<b>เฉลี่ย/เดือน</b>	<b>39.19</b>	<b>0.023</b>	<b>0.046</b>	<b>150,755.32</b>	<b>89,679.14</b>	<b>138,740.25</b>	<b>898.30</b>

ที่มา : โรงไฟฟ้าแม่เมาะ, มกราคม 2567

### 3.8.2 ปริมาณ Organic Carbon ในถ่านหิน และปริมาณโลหะหนักในถ่านหินและน้ำชะเถ้า โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการตรวจวัดดังนี้

1) **ถ่านหิน (ถ่านลอยและถ่านหนัก)** : ถ่านหิน (ถ่านลอยและถ่านหนัก) : ทำการวิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon และโลหะหนัก ได้แก่ โปรท สารหนู ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียม โดยทำการเก็บถ่านลอยบริเวณไซโลเก็บถ่านของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ และถ่านหนักบริเวณบ่อเก็บถ่านหิน เป็นประจำทุกเดือน เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เทสติ้ง เซอร์วิส จำกัด รายละเอียดดังตารางที่ 3.8-2 และภาคผนวก ก

2) **น้ำชะเถ้า (ถ่านลอยและถ่านหนัก)** : ทำการวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ โปรท สารหนู ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียม เป็นประจำทุกเดือน เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เทสติ้ง เซอร์วิส จำกัด รายละเอียดดังตารางที่ 3.8-3 และภาคผนวก ก

จากผลการวิเคราะห์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ปริมาณโลหะหนักในถ่านหินและน้ำชะเถ้า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ซึ่งไม่จัดเป็นของเสียอันตราย

**ตารางที่ 3.8-2** การวิเคราะห์ปริมาณ Organic Carbon และโลหะหนักในถ่านหินโรงไฟฟ้าแม่เมาะ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เดือน/สถานี	พารามิเตอร์ (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)					
	สารหนู	แคดเมียม	โครเมียม	ตะกั่ว	โปรท	Organic Carbon (%)
<b>ถ่านหนัก : บ่อเก็บถ่านหิน</b>						
กรกฎาคม	11.60	<1.00	20.70	3.77	<1.00	3.30
สิงหาคม	12.50	0.60	15.90	0.56	<1.00	2.10
กันยายน	16.20	<1.00	17.40	3.63	<1.00	1.40
ตุลาคม	8.23	<1.00	16.70	2.43	<1.00	1.10
พฤศจิกายน	12.10	<1.00	20.80	<1.00	<1.00	1.20
ธันวาคม	16.80	<1.00	12.30	1.33	<1.00	1.90
<b>ถ่านลอย</b>						
กรกฎาคม (Unit 10)	152.00	3.98	35.90	13.20	<1.00	2.40
สิงหาคม (Unit 11)	112.00	3.80	33.50	7.22	<1.00	0.10
กันยายน (Unit 12)	122.00	<1.00	35.90	11.10	<1.00	0.10
ตุลาคม (Unit 13)	144.00	<1.00	29.90	10.90	<1.00	0.20
พฤศจิกายน (Unit 14)	133.00	4.97	34.20	7.80	<1.00	<0.1
ธันวาคม (Unit 8)	92.90	<1.00	30.30	8.55	<1.00	0.30
<b>มาตรฐาน<sup>1/</sup></b>	<b>500</b>	<b>100</b>	<b>2,500</b>	<b>1,000</b>	<b>20</b>	<b>-</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> = มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และ พ.ศ. 2566  
ที่มา : บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เทสติ้ง เซอร์วิส จำกัด, มกราคม 2567

**ตารางที่ 3.8-3** การวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในน้ำชะละลาย และน้ำชะเถ้าหนัก โรงไฟฟ้าแม่เมาะ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เดือน/สถานี	พารามิเตอร์ (มิลลิกรัม/ลิตร)				
	สารหนู	แคดเมียม	โครเมียม	ตะกั่ว	ปรอท
<b>น้ำชะเถ้าหนัก</b>					
กรกฎาคม	0.02	<0.001	0.04	<0.01	<0.001
สิงหาคม	<0.001	<0.001	0.03	<0.01	<0.001
กันยายน	<0.001	<0.001	<0.01	<0.01	<0.001
ตุลาคม	<0.001	<0.001	0.04	<0.01	<0.001
พฤศจิกายน	<0.001	<0.001	0.04	<0.01	<0.001
ธันวาคม	1.24	<0.001	0.12	0.02	<0.001
<b>น้ำชะละลาย</b>					
กรกฎาคม (Unit 10)	<0.001	0.003	0.04	0.03	<0.001
สิงหาคม (Unit 11)	<0.001	<0.001	0.06	<0.01	<0.001
กันยายน (Unit 12)	<0.001	<0.001	0.03	<0.01	<0.001
ตุลาคม (Unit 13)	<0.001	<0.001	0.05	<0.01	<0.001
พฤศจิกายน (Unit 14)	<0.001	<0.001	0.12	<0.01	<0.001
ธันวาคม (Unit 8)	<0.001	<0.001	0.93	0.08	<0.001
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	5.0	1.0	5.0	5.0	0.2

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> = มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และ พ.ศ. 2566  
ที่มา : บริษัท อินเทอร์เน็ตขนส่งแอสเตคส์ เซอร์วิส จำกัด, มกราคม 2567

### 3.9 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

#### 3.9.1 การสำรวจภาคสนาม

การสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จะทำการสำรวจครอบคลุมตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่กำหนด ได้แก่ หมู่บ้านที่อยู่ใน 5 ตำบลของอำเภอแม่เมาะ ปีละ 1 ครั้ง ปี 2566 ทำการสำรวจระหว่างเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม 2566 โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ง และภาคผนวก ฎ สามารถสรุปผลการสำรวจ ได้ดังนี้

##### 1) กลุ่มเป้าหมาย

##### 1.1) กลุ่มครัวเรือน ได้แก่

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 5 ตำบล ครอบคลุม 44 หมู่บ้าน ประกอบด้วย ประชาชนทั่วไป มีจำนวนทั้งสิ้น 18,090 ครัวเรือน (กรมการปกครอง, 2566) ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้วิธีการคำนวณของ Yamane (1967) และกำหนดความคาดเคลื่อนร้อยละ 5 ของขนาดตัวอย่าง จึงได้ขนาดครัวเรือนศึกษาจำนวน 391 ครัวเรือนเป็นอย่างน้อย แต่ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเป็น 440 ครัวเรือน

##### 1.2) กลุ่มผู้นำชุมชน มีจำนวนผู้นำชุมชนที่ทำการสำรวจ จำนวน 90 คน ประกอบด้วย

1.2.1) ผู้นำชุมชนใน 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลแม่เมาะ ตำบลนาสัก ตำบลสบป่าด ตำบลบ้านดง และ ตำบลจางเหนือ ประกอบด้วย

- ผู้นำทางการ ได้แก่ กำนันหรือสารวัตรกำนัน หรือผู้ใหญ่บ้านหรือผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หรือสมาชิกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยสุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์ อย่างน้อยชุมชนละ 1 ราย
- ผู้นำไม่เป็นทางการหรือกึ่งทางการ เช่น ประธานผู้สูงอายุ ประธานแม่บ้าน ประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ปราชญ์ชาวบ้าน เป็นต้น โดยสุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์ อย่างน้อยชุมชนละ 1 ราย

1.2.2) หน่วยงานราชการในพื้นที่ ครอบคลุมหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานท้องที่ หน่วยงานด้านการศึกษา การเกษตร และหน่วยงานด้านสาธารณสุข เช่น นายอำเภอ สาธารณสุขอำเภอ เกษตรอำเภอ นายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการโรงเรียนแม่เมาะ จำนวน 12 หน่วยงาน

## 2) ผลการศึกษา

### 2.1) กลุ่มครัวเรือน

#### (1) ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือนตัวอย่าง

สถานภาพ พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 440 ครัวเรือน ส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 47.5 รองลงมาคือ คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 22.7 บุตร/ธิดา ร้อยละ 18.9 ผู้อาศัย เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.3 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 37.7 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 98.4 และรองลงมานับถือศาสนาคริสต์ คิดเป็นร้อยละ 1.6

เมื่อพิจารณาแยกเป็นกลุ่มอายุ พบว่า ส่วนใหญ่อายุ 50-59 ปี ร้อยละ 30.7 อายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25.5 อายุ 40-49 ปี ร้อยละ 20.4 ปี และส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 38.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 20.9 และปริญญาตรีหรือสูงกว่า คิดเป็นร้อยละ 16.4

#### (2) การตั้งถิ่นฐานและการถือครองที่ดิน

ระยะเวลาที่อาศัยในชุมชน ส่วนใหญ่เกิดและเติบโตในชุมชน ร้อยละ 79.3 ย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 20.7 ส่วนใหญ่ย้ายมาจากภาคเหนือ ร้อยละ 73.6 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 15.4 และภาคกลาง ร้อยละ 8.8 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ย้ายมาแล้ว 36-40 ปี ร้อยละ 17.6 รองลงมาย้ายมาแล้ว 26-30 ปี ร้อยละ 15.4 และ 1-3 ปี ร้อยละ 14.3 สาเหตุส่วนใหญที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่ในอำเภอแม่เมาะในปัจจุบันคือ ย้ายตามครอบครัว/ มาแต่งงานกับคนในพื้นที่ ร้อยละ 41.7 รองลงมาคือ ใกล้ที่ดินทำกิน/ แหล่งหากิน ร้อยละ 22.9 และย้ายมาทำงาน ร้อยละ 11.4 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่บ้านและที่ดินที่อาศัยอยู่เป็นของตนเองและ/หรือคู่สมรส ร้อยละ 75.5 เป็นของบิดา-มารดาของตนเอง ร้อยละ 18.0 และอื่น ๆ เช่น เป็นของตา-ยาย, เป็นของลูกสาว และเป็นของลูกสะใภ้หรือลูกเขยร้อยละ 3.4 ตามลำดับ

#### (3) การประกอบอาชีพ

การประกอบอาชีพ พบว่า ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักเป็นอาชีพค้าขาย/ ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 28.4 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 23.0 และเกษตรกร ร้อยละ 18.4 โดยรับจ้างภายใน กฟผ./ โรงไฟฟ้า/เหมืองแม่เมาะ ร้อยละ 6.4

สมาชิกในครัวเรือน ส่วนใหญ่มีผู้อาศัยประจำในครัวเรือนจำนวน 3 คน ร้อยละ 28.9 รองลงมามีผู้อาศัยประจำในครัวเรือนจำนวน 2 คน ร้อยละ 23.2 และมีผู้อาศัยประจำในครัวเรือนจำนวน 4 คน ร้อยละ 17.7 ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนที่มีรายได้จำนวน 2 คน ร้อยละ 48.9 รองลงมามีสมาชิกใน

ครัวเรือนที่มีรายได้จำนวน 1 คน ร้อยละ 28.6 และสมาชิกในครัวเรือนที่มีรายได้จำนวน 3 คน ร้อยละ 13.0 ตามลำดับ

นอกจากนี้ พบว่าครัวเรือนตัวอย่างจำนวน 23 ครัวเรือน ที่มีสมาชิกในครัวเรือนที่ทำงานใน กฟผ.แม่เมาะ (บรรจุเป็นบุคลากรของ กฟผ.) จำนวนสมาชิก 1 คน คิดเป็นร้อยละ 95.7 จำนวน 2 คน ร้อยละ 4.3 ตามลำดับ และครัวเรือนตัวอย่างจำนวน 50 ครัวเรือน ที่มีสมาชิกในครัวเรือนที่รับจ้างงานภายใน กฟผ./โรงไฟฟ้าแม่เมาะ/เหมืองแม่เมาะ จำนวนสมาชิก 1 คน คิดเป็นร้อยละ 72.0 มีจำนวนสมาชิก 2 คน คิดเป็นร้อยละ 18.0 และจำนวนสมาชิก 3 คน ร้อยละ 10.0 ตามลำดับ

สำหรับปัญหาในการประกอบอาชีพ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 75.9 มีปัญหาในการประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 24.1 ตามลำดับ ปัญหาที่พบคือ ปัญหาเรื่องหางานยาก ร้อยละ 35.9 รองลงมาเป็นปัญหาด้านการเกษตร เช่น น้ำเพื่อการเกษตรไม่เพียงพอ ภาวะแห้งแล้ง แมลงศัตรูพืช ราคาผลผลิตตกต่ำ เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 34.0 และค้าขายไม่ดี ร้อยละ 26.4 ตามลำดับ

#### (4) รายได้-รายจ่าย

รายได้ครัวเรือนต่อเดือน พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ มีรายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.9 รองลงมามีรายได้มากกว่า 25,000 บาท ร้อยละ 20.0 และระหว่าง 10,001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.9 ตามลำดับ

รายจ่ายครัวเรือนต่อเดือน พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ มีรายจ่ายระหว่าง 5,001-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.1 รองลงมามีรายจ่ายระหว่าง 10,001-15,000 บาท ร้อยละ 19.3 และมีรายจ่ายน้อยกว่า 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.8 ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่ ร้อยละ 44.5 มีรายได้เพียงพอและมีเหลือเก็บออม กรณีที่ค่าใช้จ่ายไม่เพียงพอ ครัวเรือนส่วนใหญ่จะแก้ปัญหาโดยวิธีประหยัด

#### (5) การบริการสาธารณะ สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ

แหล่งน้ำดื่มในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ตักน้ำจากน้ำบรรจุถัง/ขวด คิดเป็นร้อยละ 73.3 น้ำจาก กฟผ.แม่เมาะ ร้อยละ 9.2 และน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 7.7 ตามลำดับ และส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่ม คิดเป็นร้อยละ 95.5 โดยครัวเรือนที่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่ม ส่วนใหญ่มีปัญหากับน้ำดื่มไม่สะอาด/ ไม่ได้มาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 62.5 ราคาสูง ร้อยละ 16.7 และน้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 12.5 ตามลำดับ

แหล่งน้ำใช้ของครัวเรือน ส่วนใหญ่ใช้น้ำในครัวเรือนมาจากน้ำประปาหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 63.5 น้ำประปาภูมิภาค คิดเป็นร้อยละ 22.2 และน้ำบ่อขุด/บ่อตื้น คิดเป็นร้อยละ 8.9 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 68.4 มีปัญหากับน้ำใช้ คิดเป็นร้อยละ 31.6 สำหรับครัวเรือนที่มีปัญหากับน้ำใช้ส่วนใหญ่ มีปัญหากับน้ำขุ่น/ไม่สะอาด คิดเป็นร้อยละ 60.9 น้ำไม่ค่อยไหล ร้อยละ 23.1 และน้ำไม่พอใช้/ ไม่เพียงพอ ร้อยละ 12.0 ตามลำดับ

แหล่งน้ำด้านการเกษตรของครัวเรือน ส่วนใหญ่ใช้น้ำการเกษตรจากน้ำฝน คิดเป็นร้อยละ 55.0 น้ำในแม่น้ำ/ ลำคลอง/ ห้วย เช่น อ่างเก็บน้ำแม่จาง ห้วยม่วง คิดเป็นร้อยละ 14.6 และน้ำประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 8.1 ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่มีปัญหากับแหล่งน้ำด้านการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 57.4 และมีปัญหากับน้ำใช้ ร้อยละ 42.6 ตามลำดับ โดยปัญหาที่พบทั้งหมดคือ น้ำไม่พอใช้/ ไม่เพียงพอ

การกำจัดขยะของครัวเรือน ส่วนใหญ่กำจัดขยะในครัวเรือน โดยมีเทศบาลตำบล/องค์การบริหารส่วนตำบลมาจัดเก็บ ร้อยละ 97.3 กำจัดด้วยวิธีเผา ร้อยละ 1.6 และฝัง ร้อยละ 0.7 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการกำจัดขยะในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 98.6 และมีปัญหากับกำจัดในครัวเรือน ร้อยละ



1.4 ตามลำดับ ปัญหาที่พบคือ ขาดถุงดำ รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลหรือองค์การบริหารส่วนตำบล ดำเนินการเก็บไม่หมด ทำให้มีขยะตกค้าง การเก็บล่าช้าทำให้เกิดกลิ่น และการค้ำขยะของสุนัข

การกำจัด/ ระบายน้ำเสียจากบ้านพักอาศัย ส่วนใหญ่กำจัด/ ระบายน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยวิธีเททิ้งบริเวณบ้าน คิดเป็นร้อยละ 75.6 กำจัดด้วยวิธีเทลงแหล่งน้ำธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 14.2 วิธีเทลงท่อระบายน้ำสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 6.0 ตามลำดับ

ไฟฟ้าในหมู่บ้าน ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาการใช้ไฟฟ้าในหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 55.5 และมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 44.5 ตามลำดับ ปัญหาที่พบคือ ไฟดับบ่อย คิดเป็นร้อยละ 87.0 และมีปัญหาไฟตกบ่อย คิดเป็นร้อยละ 11.5 ตามลำดับ เมื่อถามถึงหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลระบบไฟฟ้าในชุมชน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.1 รับผิดชอบต่อหน่วยงานที่ดูแลระบบไฟฟ้า และไม่รับผิดชอบต่อ ร้อยละ 15.9 โดยหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลระบบไฟฟ้าในชุมชน ร้อยละ 75.9 ตอบว่าเป็นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งครัวเรือนส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.6 รับผิดชอบต่อหน่วยงานที่ทำหน้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้า และส่วนใหญ่ทราบว่าหน่วยงานที่ทำหน้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้า คือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 76.6

ประเภทถนน ส่วนใหญ่เป็นถนนลาดยาง ร้อยละ 83.0 และถนนคอนกรีต ร้อยละ 16.4 เป็นถนนลูกรัง คิดเป็นร้อยละ 0.4 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับถนน ร้อยละ 63.6 และมีปัญหาเกี่ยวกับถนน ร้อยละ 36.4 ตามลำดับ จำแนกสภาพปัญหาได้ดังนี้ สภาพถนนคับแคบ ร้อยละ 59.4 สภาพถนนขาดการซ่อมแซม ร้อยละ 35.6 สภาพถนนชำรุดเสียหาย คิดเป็นร้อยละ 5.0 ตามลำดับ ในส่วนของถนนที่คับแคบ ส่วนใหญ่เป็นถนนภายในหมู่บ้าน ซึ่งเป็นถนนที่ใช้สัญจรมาแต่ดั้งเดิม ส่วนใหญ่ไม่สามารถขยายไปได้มากกว่าที่เป็นอยู่

#### (6) ความสัมพันธ์และความใกล้ชิดในชุมชน

ลักษณะชุมชนของครัวเรือน ชุมชนมีลักษณะส่วนใหญ่อยู่กันแบบเครือญาติ และถือญาติพี่น้องเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 48.4 คนส่วนใหญ่ต่างคนต่างอยู่ และถือผลประโยชน์ส่วนตัวเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 40.2 และคนส่วนใหญ่อยู่กันเป็นพวกเป็นหมู่ และถือพวกเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 11.4 ตามลำดับ

การเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคมที่จัดตั้งขึ้นภายในชุมชน พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม ร้อยละ 83.4 และเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม ร้อยละ 16.6 ตามลำดับ โดยพบว่าเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ร้อยละ 46.6 สมาชิกกรรมการหมู่บ้าน ร้อยละ 20.5 และเป็นนายก/สมาชิกองค์รปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และชมรมต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 8.2 เท่า ๆ กัน

การเข้าร่วมงานบุญประเพณีต่าง ๆ หรือกิจกรรมท้องถิ่น พบว่า ส่วนใหญ่ตนเองหรือสมาชิกในครัวเรือนเคยเข้าร่วมงานบุญประเพณีต่าง ๆ หรือกิจกรรมท้องถิ่น ร้อยละ 98.4 และไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมเลย ร้อยละ 1.6 ตามลำดับ โดยจำแนกได้ดังนี้ การเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 33.7 การเข้าร่วมงานประเพณีท้องถิ่น ร้อยละ 33.5 และการเข้าร่วมงานบุญในเทศกาลต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 32.8 ตามลำดับ

การประสานงานกับผู้นำทางการในชุมชน พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่มีการประสานงานกับผู้นำทางการในชุมชนในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 43.4 ระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 32.9 ไม่มีการประสานงาน ร้อยละ 13.9 และระดับมาก ร้อยละ 9.8 ส่วนการประสานงานกับผู้นำไม่เป็นทางการในชุมชน พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ได้ประสานงานกับผู้นำไม่เป็นทางการในชุมชน เช่น ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้ทรงคุณวุฒิในหมู่บ้าน ประธานผู้สูงอายุ ประธานอาสาสมัครสาธารณสุข เป็นต้น ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 44.8 ระดับน้อย ร้อยละ 27.3 ไม่มีการประสานงาน ร้อยละ 19.5 และระดับมาก ร้อยละ 8.4 และ ตามลำดับ



## (7) ข้อมูลด้านสุขภาพ

การสูบบุหรี่ พบว่า ตัวแทนครัวเรือนที่ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 88.2 สูบบุหรี่เป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 6.4 สูบนาน ๆ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.3 และเคยสูบแต่เลิกแล้ว ร้อยละ 1.1 ตามลำดับ โดยตัวแทนครัวเรือนที่เลิกสูบบุหรี่แล้ว โดยเลิกมาแล้ว 3 ปี และ 10 ปี ร้อยละ 40.0 เท่า ๆ กันและเลิกมาแล้ว 30 ปี ร้อยละ 20.0 สำหรับสมาชิกในครัวเรือน ส่วนใหญ่สมาชิกในครัวเรือนไม่สูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 79.0 สูบบุหรี่เป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 13.2 และนาน ๆ สูบ คิดเป็นร้อยละ 7.1 ตามลำดับ

การดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า ตัวแทนครัวเรือนที่ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ คิดเป็นร้อยละ 60.2 ดื่มแอลกอฮอล์นาน ๆ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 35.3 และดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 4.3 และเลิกดื่มแล้ว ร้อยละ 0.2 ตามลำดับ สำหรับสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่สมาชิกในครัวเรือน ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 51.2 และดื่มแอลกอฮอล์นาน ๆ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 42.4 และดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 6.4

การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา/ ปัจจุบัน พบว่า ส่วนใหญ่สมาชิกในครัวเรือนเคยเจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 59.5 ไม่เคยเจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 40.5 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลัน เช่น ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ ปอดบวม ทอนซิลอักเสบ กล้องเสียงและท่อลมอักเสบเฉียบพลันคิดเป็นร้อยละ 44.1 โรคระบบไหลเวียนเลือด ร้อยละ 23.0 โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการเมตาบอลิซึม ร้อยละ 15.1 โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม คิดเป็นร้อยละ 5.8 และโรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก คิดเป็นร้อยละ 2.9 ตามลำดับ

ส่วนใหญ่สมาชิกในครัวเรือนเมื่อเจ็บป่วยจะรักษาหรือรับบริการที่โรงพยาบาลแม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 60.9 โรงพยาบาลของรัฐ เช่น โรงพยาบาลลำปาง คิดเป็นร้อยละ 13.6 และ รพ.ส่งเสริมสุขภาพตำบล คิดเป็นร้อยละ 13.4 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านการใช้บริการด้านสาธารณสุข คิดเป็นร้อยละ 88.9 และมีปัญหาด้านการใช้บริการด้านสาธารณสุขคิดเป็นร้อยละ 11.1 โดยระบุปัญหาการให้บริการ ได้แก่ ผู้มารับบริการต้องรอนาน บริการล่าช้า แพทย์ไม่เพียงพอ เจ้าหน้าที่แสดงกริยาไม่สุภาพ มีการแซงคิว และเดินทางลำบาก

## (8) สภาพความเป็นอยู่ปัจจุบัน ความพึงพอใจ และปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน

สภาพแวดล้อมปัจจุบันของหมู่บ้าน พบว่า ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ร้อยละ 61.4 และเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ร้อยละ 38.6 โดยเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 63.5 และสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 34.1

ปัญหาสังคมภายในชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหาด้านสังคมภายในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 70.5 และไม่มีปัญหาด้านสังคมภายในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 29.5 ตามลำดับ สำหรับครัวเรือนที่ระบุว่า ในหมู่บ้านมีปัญหาด้านสังคม ส่วนใหญ่สะท้อนว่าในชุมชนมีปัญหายาเสพติด คิดเป็นร้อยละ 46.6 การลักขโมย คิดเป็นร้อยละ 20.4 ปัญหาวัยรุ่นมั่วสุม ร้อยละ 19.6 ปัญหาการพนัน คิดเป็นร้อยละ 8.2 และทะเลาะวิวาท คิดเป็นร้อยละ 5.2 ตามลำดับ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน 3 ลำดับแรกที่กลุ่มครัวเรือนพบในปัจจุบัน ได้แก่

- ลำดับที่ 1 ปัญหาเขม่าควัน เช่น การเผาวัชพืช วัสดุทางการเกษตร การเผาขยะ การเผาไหม้ภายในชุมชน หมอกควัน ไฟป่า ครีวรถ เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 26.3 โดยระบุแหล่งที่มาจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น การเผาวัชพืช วัสดุทางการเกษตร การเผาขยะ การเผาไหม้ภายในชุมชน หมอกควัน ไฟป่า ควันรถ เป็นต้น

คิดเป็นร้อยละ 25.3 มาจากโรงไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 0.6 และมาจากเหมือง คิดเป็นร้อยละ 0.3 และส่วนความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.1 โดยได้รับผลกระทบอยู่ในช่วงตลอดทั้งวัน ร้อยละ 72.7

- ลำดับที่ 2 ปัญหาอากาศร้อนขึ้น ร้อยละ 21.7 โดยระบุแหล่งที่มาจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น การเผาในชุมชน อากาศ และไม่ทราบแหล่งที่มา เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 20.8 มาจากเหมือง คิดเป็นร้อยละ 0.4 และมาจากโรงไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 0.3 ส่วนความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 51.3 โดยได้รับผลกระทบอยู่ในช่วงตลอดทั้งวัน ร้อยละ 81.6

- ลำดับที่ 3 ปัญหาฝุ่น เช่น ฝุ่นดิน ฝุ่นจากการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 17.3 โดยมีแหล่งที่มาจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น ถนน รถ บริเวณแถวบ้าน การก่อสร้างในชุมชน รวมถึงไม่ทราบแหล่งที่มา เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 15.0 มาจากเหมืองและโรงไฟฟ้าเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 1.1 ส่วนความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 65.8 โดยได้รับผลกระทบอยู่ในช่วงกลางวัน ร้อยละ 74.4

เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่พอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 86.4 ไม่พอใจ ร้อยละ 10.2 และไม่แน่ใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ ร้อยละ 3.4 ตามลำดับ ซึ่งเหตุผลที่พึงพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ 3 อันดับแรก เนื่องจาก มีสภาพแวดล้อมดี ร้อยละ 24.1 มีงานทำ ร้อยละ 21.8 สงบสุข ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ร้อยละ 21.7 ส่วนเหตุผลที่ไม่พอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ 3 อันดับแรก เนื่องจาก หางานยาก คิดเป็นร้อยละ 34.4 มีความแออัด ร้อยละ 27.9 และสิ่งแวดล้อมไม่ดี ร้อยละ 18.9

### (9) การรับรู้ข่าวสาร และความคิดเห็นต่อโครงการ

วิธีสื่อสารในชีวิตประจำวัน พบว่า มีการสื่อสารในชีวิตประจำวันด้วยโทรศัพท์มือถือ คิดเป็นร้อยละ 60.5 สื่อสารด้วย Social Media เช่น Line Facebook ฯลฯ คิดเป็นร้อยละ 38.5 และสื่อสารโดยโทรศัพท์บ้าน คิดเป็นร้อยละ 0.6 ตามลำดับ ซึ่งครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาระบบการสื่อสารในหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 80.7 และมีปัญหาในระบบการสื่อสาร คิดเป็นร้อยละ 19.3 โดยปัญหาที่พบ คือ สัญญาณไม่ค่อยดี โดยเฉพาะช่วงไฟตก กระแสไฟฟ้าดับบ่อย เสียงตามสายชำรุด ไม่ค่อยได้ยิน เป็นต้น

การรับทราบข่าวสารทั่วไป พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ รับทราบข่าวสารทั่วไปจากหอกระจายเสียง/เสียงตามสาย คิดเป็นร้อยละ 23.5 ทราบจาก Social Media เช่น Line Facebook เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 22.6 และจากโทรศัพท์มือถือ ร้อยละ 19.0 ตามลำดับ

การรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับ กฟผ.แม่เมาะ พบว่า ส่วนใหญ่รับทราบข่าวสารเกี่ยวกับ กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 96.6 และไม่รับทราบข่าวสารเกี่ยวกับ กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 3.4 ตามลำดับ โดยระบุแหล่งที่มาของข้อมูลฯ ด้านสื่อประชาสัมพันธ์ ระบุว่าได้รับทราบข่าวฯ จากหอกระจายข่าว/เสียงตามสาย คิดเป็นร้อยละ 41.9 ทราบจาก Social Media เช่น Line Facebook กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 23.4 และทราบจากวารสารสวัสดิแม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 12.6 ตามลำดับ สำหรับแหล่งที่มาของข้อมูลฯ ด้านสื่อบุคคล ระบุว่าได้รับทราบข่าวฯ จากผู้นำชุมชน/เจ้าหน้าที่ขององค์กรภาครัฐ คิดเป็นร้อยละ 38.5 ทราบจากการประชุมประจำเดือนหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 34.0 และทราบจากเจ้าหน้าที่ กฟผ./ กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 20.1 ตามลำดับ

เมื่อสอบถามถึงวิธีการ/สื่อ ที่ควรใช้ในการเผยแพร่ความรู้และข่าวสารทั่วไปให้ประชาชนรับรู้ พบว่า ควรเผยแพร่ความรู้และข่าวสารทั่วไปให้ประชาชนรับรู้ด้านสื่อประชาสัมพันธ์ ผ่านหอกระจายข่าว/เสียงตามสาย คิดเป็นร้อยละ 32.0 ผ่าน Social Media เช่น Line Facebook กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 19.5 และสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 17.1 ตามลำดับ สำหรับสื่อด้านบุคคล ระบุว่าควรเผยแพร่

ผ่านผู้นำชุมชน/เจ้าหน้าที่ขององค์กรภาครัฐ คิดเป็นร้อยละ 32.6 การเผยแพร่ผ่านการประชุมประจำเดือนหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 30.3 และผ่านเจ้าหน้าที่ กฟผ./ กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 28.0 ตามลำดับ

สำหรับประเด็นที่ครัวเรือนต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย แม่เมาะ ครัวเรือนต้องการทราบกิจกรรมการรับสมัครงาน ร้อยละ 31.0 การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 28.0 กิจกรรมการสนับสนุนชุมชนและสังคม คิดเป็นร้อยละ 27.2 และภารกิจหลัก เช่น การผลิตไฟฟ้า การก่อสร้างไฟฟ้าทดแทน ร้อยละ 13.8

การได้รับการสนับสนุน/ช่วยเหลือหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ จาก กฟผ.แม่เมาะ พบว่า สมาชิกในครัวเรือนเคยได้รับการสนับสนุน/ช่วยเหลือหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ จาก กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 94.6 และไม่เคยได้รับการสนับสนุน/ช่วยเหลือหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ จาก กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 3.6 และไม่ทราบว่ามีการริเริ่มกิจกรรม ร้อยละ 1.8 ตามลำดับ โดยระบุว่าได้รับการสนับสนุนหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ จาก กฟผ.แม่เมาะ ลำดับจากกิจกรรมที่รับหรือมีส่วนร่วมมากที่สุดไปหาน้อยสุดสามอันดับแรกได้ ดังนี้ สนับสนุนกิจกรรมด้านการศาสนา เช่น ทอดผ้าป่ากฐิน เทียนพรรษา บรรพชาสามเณร ภาควัด ร้อยละ 90.2 รองลงมาคือ สนับสนุนกิจกรรมประเพณีวัฒนธรรม และกิจกรรมภายในหมู่บ้าน เช่น กิจกรรมรดน้ำดำหัว ผู้สูงอายุ ประเพณีเลี้ยงเสื่อบ้าน ประเพณีลอยกระทง เป็นต้น ร้อยละ 90.0 และกิจกรรมการสนับสนุนการศึกษา / กีฬา / อุปกรณ์กีฬาให้กับโรงเรียน ร้อยละ 83.2 ตามลำดับ สำหรับสาเหตุที่ไม่ได้เข้าร่วมและไม่ได้รับการสนับสนุนหรือไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ จาก กฟผ.แม่เมาะ จัดขึ้น เนื่องจากติดธุระ/ มีภารกิจไม่สะดวกไปร่วมกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 48.4 ไม่ทราบ/ผู้นำไม่แจ้ง คิดเป็นร้อยละ 25.8 และทำงาน/ มีภารกิจต้องทำ ร้อยละ 20.2 ตามลำดับ

กิจกรรมของ กฟผ.แม่เมาะ ส่วนใหญ่เห็นว่า กิจกรรมของ กฟผ.แม่เมาะ มีประโยชน์ต่อชุมชน คิดเป็นร้อยละ 93.0 ไม่มีประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 4.3 และไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 2.7 ตามลำดับ โดยระบุว่ามีความประโยชน์ต่อชุมชน เพราะทำให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่นให้เจริญขึ้น คิดเป็นร้อยละ 40.2 ช่วยเสริมความมั่นคงให้ระบบไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 32.4 และเกิดการจ้างงานท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 27.4 ตามลำดับ

ส่วนของการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะดำเนินการอยู่ ครัวเรือนส่วนใหญ่ทราบว่า กฟผ.แม่เมาะ มีการดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 70.5 และไม่ทราบ ร้อยละ 29.5 ตามลำดับ เมื่อถามถึงความเชื่อมั่นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของ กฟผ.แม่เมาะ ครัวเรือนส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นต่อมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และระบบการจัดการ คิดเป็นร้อยละ 54.1 ไม่แน่ใจ ร้อยละ 37.5 และไม่เชื่อมั่น ร้อยละ 8.4 ตามลำดับ

สำหรับการปรับเปลี่ยนงานชุมชนสัมพันธ์ กฟผ.แม่เมาะ เป็นโครงการแม่เมาะเมืองน่าอยู่ (Maemoh Smart City) นั้น ครัวเรือนส่วนใหญ่ทราบถึงการปรับเปลี่ยนงาน คิดเป็นร้อยละ 70.5 และไม่ทราบ คิดเป็นร้อยละ 29.5 ตามลำดับ

#### (10) ทศนคติ ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ความรู้สึกโดยรวมของตัวแทนครัวเรือนที่มีต่อการดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ พบว่า ส่วนใหญ่รู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 86.4 ไม่มีความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 10.0 และไม่พึงพอใจ คิดเป็นร้อยละ 3.6 ตามลำดับ

เมื่อแบ่งเป็นระดับความพึงพอใจ พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับความรู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 64.2 ระดับความรู้สึกพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 31.6 และระดับความรู้สึกพึงพอใจน้อย คิดเป็นร้อยละ 4.2 ตามลำดับ สำหรับความรู้สึกไม่พึงพอใจต่อการดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ จำแนกระดับความไม่พึงพอใจ ได้ดังนี้ ไม่พึงพอใจปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 62.5 ระดับความรู้สึกไม่พึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 25.0 ไม่พึงพอใจน้อย คิดเป็นร้อยละ 12.5 ตามลำดับ

## 2.2) กลุ่มผู้นำชุมชน

### (1) สภาพความเป็นอยู่ปัจจุบัน และความพึงพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน

ปัญหาสังคมภายในชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหาด้านสังคมภายในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 94.4 และไม่มีปัญหาด้านสังคมภายในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 5.6 ตามลำดับ โดยปัญหาด้านสังคมส่วนใหญ่สะท้อนว่า ในชุมชนมีปัญหายาเสพติด คิดเป็นร้อยละ 56.1 ปัญหาการลักขโมย คิดเป็นร้อยละ 22.3 ปัญหาวัยรุ่นนักร้อง คิดเป็นร้อยละ 10.8 ตามลำดับ เมื่อสอบถามถึงสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนของผู้นำชุมชน ระบุว่า มีความพึงพอใจในสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 77.8 ไม่พอใจ ร้อยละ 12.2 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 10.0 ตามลำดับ สำหรับสาเหตุที่พอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ 3 อันดับแรก เนื่องจาก ชาวบ้านช่วยเหลือกัน ร้อยละ 27.7 มีงานทำ ร้อยละ 21.8 สภาพแวดล้อมดี ร้อยละ 20.8

### (2) ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน 3 ลำดับแรก ของกลุ่มผู้นำชุมชนพบในปัจจุบัน ได้แก่

- ลำดับที่ 1 ปัญหาเขม่าควัน เช่น การเผาวัชพืช วัสดุทางการเกษตร การเผาขยะ การเผาไหม้ภายในชุมชน หมอกควัน ไฟป่า ควันรถ เป็นต้น ร้อยละ 17.1 โดยมีแหล่งที่มาจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น การเผาวัชพืช วัสดุทางการเกษตร การเผาขยะ การเผาไหม้ภายในชุมชน หมอกควัน ไฟป่า ควันรถ เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 16.2 ส่วนความรุนแรงอยู่ในระดับมากและปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 42.3 เท่ากัน โดยได้รับผลกระทบอยู่ในช่วงตลอดทั้งวัน ร้อยละ 66.6

- ลำดับที่ 2 ปัญหาอากาศร้อนขึ้น คิดเป็นร้อยละ 13.4 โดยระบุแหล่งที่มาจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น การเผาในชุมชน เผาป่า อากาศ และไม่ทราบแหล่งที่มา เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 13.3 ส่วนความรุนแรงอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 73.1 โดยได้รับผลกระทบอยู่ในช่วงตลอดทั้งวัน ร้อยละ 70.7

- ลำดับที่ 3 ปัญหาฝุ่น เช่น ฝุ่นดิน ฝุ่นจากการก่อสร้าง ร้อยละ 10.8 มีแหล่งที่มาจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น ถนน รถ บริเวณแถวบ้าน การก่อสร้างในชุมชน รวมถึงไม่ทราบแหล่งที่มา เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 7.8 ส่วนความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 45.5 โดยได้รับผลกระทบอยู่ในช่วงตลอดทั้งวัน ร้อยละ 72.7

### (3) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ กฟผ.แม่เมาะ พบว่า ตัวแทนผู้นำชุมชนทั้งหมด รับทราบข่าวสารเกี่ยวกับ กฟผ.แม่เมาะ โดยระบุแหล่งที่มาของข้อมูลฯ ด้านสื่อประชาสัมพันธ์ 3 อันดับแรก ระบุว่าได้รับข่าวสารจากวารสารสวัสดิแม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 42.2 ทราบจากหอกระจายข่าว/ เสียงตามสาย คิดเป็นร้อยละ 22.5 จาก Social Media เช่น Line Facebook กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 20.1 ตามลำดับ สำหรับแหล่งที่มาของข้อมูลฯ ด้านสื่อบุคคล ระบุว่าได้รับทราบข่าวฯ จากการประชุมประจำเดือนหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 31.7

เจ้าหน้าที่ กฟผ./ กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 25.4 และจากผู้นำชุมชน/เจ้าหน้าที่องค์กรภาครัฐ ร้อยละ 21.4 ตามลำดับ

เมื่อสอบถามถึงวิธีการ/ สื่อประชาสัมพันธ์/ สื่อบุคคล ที่เหมาะสมในการเผยแพร่ความรู้และข่าวสารของ กฟผ.แม่เมาะ ให้ผู้นำชุมชนรับรู้ ระบุว่า ด้านสื่อประชาสัมพันธ์ควรเผยแพร่ความรู้และข่าวสารของ กฟผ.แม่เมาะ ผ่านทางหอกระจายข่าว/ เสียงตามสาย มากที่สุด ร้อยละ 29.5 รองลงมาคือ วารสารสวัสดิแม่เมาะ ร้อยละ 22.7 สำหรับสื่อด้านบุคคล ระบุว่า ควรเผยแพร่ผ่านผู้นำชุมชน/ เจ้าหน้าที่ขององค์กรภาครัฐมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.8 รองลงมา คือ การประชุมประจำเดือนหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 31.5

ความต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของ กฟผ.แม่เมาะ ส่วนใหญ่ต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ในประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 26.3 การทำกิจกรรมเพื่อสังคม/ชุมชน ร้อยละ 25.9 การรับสมัครงาน คิดเป็นร้อยละ 25.2 และภารกิจหลัก เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้า การก่อสร้าง โรงไฟฟ้าทดแทนฯ ร้อยละ 18.3 ตามลำดับ

การได้รับการสนับสนุน/ช่วยเหลือหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ จาก กฟผ.แม่เมาะ พบว่า ผู้นำชุมชน/สมาชิกในครอบครัว ทั้งหมดเคยได้รับการสนับสนุน/ช่วยเหลือหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ จาก กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 100.0 ซึ่งมีลำดับกิจกรรมที่รับหรือมีส่วนร่วมมากที่สุดไปหาน้อยสุดสามอันดับแรก ได้แก่ 1) ได้รับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จาก กฟผ.แม่เมาะ เช่น วารสารสวัสดิแม่เมาะ/ Facebook กฟผ.แม่เมาะ/การประชุมประจำเดือนในหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 100 2) สนับสนุนกิจกรรมประเพณี วัฒนธรรม และกิจกรรมภายในหมู่บ้าน เช่น กิจกรรมรดน้ำดำหัวผู้สูงอายุ ประเพณีเลี้ยงเสื่อบ้าน ประเพณีลอยกระทง เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 96.7 3) สนับสนุนกิจกรรมด้านการศึกษา เช่น ทอดผ้าป่า กฐิน เทียนพรรษา บรรพชา สามเณรภาคฤดูร้อน คิดเป็นร้อยละ 95.6 สำหรับสาเหตุที่ไม่ได้เข้าร่วมและไม่ได้รับการสนับสนุนหรือไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ จาก กฟผ.แม่เมาะ จัดขึ้นเนื่องจาก ติดภารกิจ/ไม่สะดวกไปร่วมกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 53.3 รองลงมา ไม่ทราบข่าว/ ไม่ได้รับเชิญ/ ไม่เกี่ยวข้อง ร้อยละ 31.1 และทำงาน/ติดงาน ร้อยละ 7.8 ตามลำดับ

กิจกรรมของ กฟผ.แม่เมาะ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความประโยชน์ต่อชุมชน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยระบุว่า มีประโยชน์ต่อชุมชน เพราะ ทำให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่นให้เจริญขึ้น คิดเป็นร้อยละ 35.4 รองลงมาเกิดการจ้างงานท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 32.9 และช่วยเสริมความมั่นคงให้ระบบไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 31.7 ตามลำดับ

ส่วนของการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะดำเนินการอยู่ ผู้แทนผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ทราบว่า กฟผ.แม่เมาะ มีการดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 96.7 และไม่ทราบ ร้อยละ 3.3 ตามลำดับ เมื่อถามถึงความเชื่อมั่นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของ กฟผ.แม่เมาะ ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นต่อมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และระบบการจัดการ คิดเป็นร้อยละ 50.0 ไม่แน่ใจ ร้อยละ 36.7 และไม่เชื่อมั่น ร้อยละ 13.3 ตามลำดับ

สำหรับการปรับเปลี่ยนงานชุมชนสัมพันธ์ กฟผ.แม่เมาะ เป็นโครงการแม่เมาะเมืองน่าอยู่ (Maemoh Smart City) นั้น ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ทราบถึงการปรับเปลี่ยนงาน คิดเป็นร้อยละ 87.8 และไม่ทราบ คิดเป็นร้อยละ 12.2 ตามลำดับ

#### (4) ทศนคติ ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ความรู้สึกโดยรวมของผู้นำชุมชนที่มีต่อการดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ คิดเป็นร้อยละ 97.8 ไม่มีความคิดเห็นและไม่พึงพอใจ ร้อย

ละ 1.1 เท่ากัน เมื่อแบ่งเป็นระดับความพึงพอใจ พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับความรู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินการของ กฟผ.แม่เมาะ ในระดับระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.7 ระดับความรู้สึกพึงพอใจมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 42.0 และในระดับความรู้สึกพึงพอใจน้อย คิดเป็นร้อยละ 2.3 ตามลำดับ

## 2.3) หน่วยงานราชการ

### (1) สภาพความเป็นอยู่ปัจจุบัน และความพึงพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน

ปัญหาสังคมภายในชุมชนหลักๆ คือ การแพร่ระบาดของยาเสพติดเพิ่มมากขึ้น มีการแพร่ระบาดเป็นวงกว้าง รวมถึงการลักขโมยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มาตรการการป้องกันปราบปราม ยังไม่มีประสิทธิภาพ ยังไม่สามารถแก้หรือลดปัญหาลงได้ ส่งผลให้คนในชุมชนรู้สึกไม่ปลอดภัย โดยหน่วยงานทั้ง 12 แห่ง มีความพึงพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน ร้อยละ 77.8 ไม่พึงพอใจ คิดเป็นร้อยละ 12.2 และไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 10.0 ตามลำดับ สาเหตุที่พอใจ เนื่องจาก ชุมชน ช่วยเหลือกัน มีงานทำ

### (2) ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน 3 ลำดับแรกที่กลุ่มหน่วยงานราชการพบในปัจจุบัน ได้แก่

- ลำดับที่ 1 ด้านเขม่าควัน เช่น การเผาวัชพืช วัสดุทางการเกษตร การเผาขยะ การเผาไหม้ภายในชุมชน หมอกควัน ไฟป่า ควันรถ เป็นต้น ร้อยละ 83.3 มีแหล่งที่มาจาก การเผาป่าหรือไฟไหม้ป่า การเผาในชุมชน รองลงมาเกิดจากการดำเนินงานของเหมือง และส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบตลอดทั้งวัน โดยมีผลกระทบระดับมากถึงปานกลาง

- ลำดับที่ 2 ด้านความวิตกกังวลต่าง ๆ เช่น ความวิตกกังวลเกี่ยวกับ อากาศ สภาพบ้านเรือนที่ขาด การดูแลเอาใจใส่ หรือให้ความสำคัญกับสายไฟที่เก่า วิตกร่องภัยแล้ง วินัยของคนในชุมชน ผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของ กฟผ.แม่เมาะ น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค รวมถึงน้ำเพื่อการเกษตรที่ไม่เพียงพอหรือไม่ได้มาตรฐาน เป็นต้น ร้อยละ 58.3 และส่วนใหญ่มีความวิตกกังวลตลอดทั้งปี ตลอดทั้งวัน โดยมีผลกระทบระดับมากถึงปานกลาง

- ลำดับที่ 3 ด้านสุขภาพอนามัย (สเปตา จมูก ฯลฯ) ร้อยละ 41.7 มีแหล่งที่มาจาก การเผาในชุมชน ปัญหาไฟป่าเกิดขึ้นช่วงฤดูร้อน และส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบตลอดทั้งวัน โดยมีผลกระทบอยู่ในระดับมาก

### (3) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

หน่วยงานราชการรับทราบข่าวสารทั่วไปจาก Social Media และโทรศัพท์มือถือ ส่วนข่าวสาร กฟผ.แม่เมาะ ทุกหน่วยงานราชการรับทราบ โดยรับทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ ได้แก่ Social Media เช่น line Facebook กฟผ.แม่เมาะ และวารสารสวัสดิแม่เมาะ ส่วนสื่อบุคคลรับทราบจาก การประชุมหัวหน้าส่วนราชการที่อำเภอ การประชุมกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และจากเจ้าหน้าที่ กฟผ. ตามลำดับ ส่วนสื่อประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมกับการเผยแพร่สู่ประชาชนในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ ใน 2 อันดับแรก คือ Social Media เช่น line Facebook กฟผ.แม่เมาะ และวารสารสวัสดิแม่เมาะ ส่วนสื่อบุคคล คือ การประชุมประจำเดือนหมู่บ้าน และผ่านผู้นำชุมชน ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 66.7 ไม่มีปัญหาด้านการสื่อสาร ส่วนความต้องการรับรู้ข่าวสารของ กฟผ.แม่เมาะ ตัวแทนหน่วยงานราชการ ต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารของ กฟผ.แม่เมาะ ในทุก ๆ เรื่อง ได้แก่ การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กิจกรรมการสนับสนุนชุมชนและสังคม การกิจหลัก เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้า การรับสมัครงาน และการก่อสร้างโรงไฟฟ้าทดแทน ฯลฯ

การได้รับการสนับสนุน/ช่วยเหลือหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ จาก กฟผ.แม่เมาะ พบว่า หน่วยงานให้ความสำคัญในการเข้าร่วมกิจกรรมของ กฟผ.แม่เมาะ อย่างสม่ำเสมอ หากได้รับการเชิญ หัวหน้าหน่วยงานหากไม่ไปร่วมกิจกรรมด้วยตนเอง จะมอบหมายให้บุคลากรเป็นตัวแทนของหน่วยงานไปแทน เป็นต้น กิจกรรมในปี 2566 ที่ผ่านมา ตัวแทนหน่วยงานราชการระบุว่า กิจกรรมต่าง ๆ ที่ กฟผ.แม่เมาะ ดำเนินการล้วนแต่มีประโยชน์ต่อประชาชน ตัวแทนหน่วยงานราชการให้ความสำคัญ และจะเข้าร่วมทุกครั้ง หากได้รับเชิญ หรือหากมีส่วนเกี่ยวข้อง ในส่วนของกิจกรรมที่ตัวแทนหน่วยงานราชการและชุมชนมีส่วนร่วม และได้รับประโยชน์ คือ การส่งเสริมการศึกษาชีวิตวิถีและเศรษฐกิจพอเพียงชุมชน การสนับสนุนกิจกรรมด้านการศาสนา เช่น ทอดผ้าป่า ถวายเป็นพระราชกุศล การสนับสนุนกิจกรรมประเพณีวัฒนธรรม และกิจกรรมภายในหมู่บ้าน เช่น กิจกรรมรดน้ำ ดำหัวผู้สูงอายุ ประเพณีเลี้ยงผีเสื้อบ้าน ประเพณีลอยกระทง เป็นต้น นอกจากนี้ ยังได้รับและเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมส่งเสริมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น ร่วมปลูกป่า สร้างฝาย ปลอ่ยปลา ทำแนวกันไฟ ดับไฟป่า ตลอดจน การได้รับข้อมูลข่าวสารต่างๆจาก กฟผ.แม่เมาะ เช่น วารสารสวัสดิแม่เมาะ Facebook กฟผ.แม่เมาะ การท่องเที่ยววิถีชุมชน การส่งเสริมด้านการเกษตร Young Smart Farmer และพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

นอกจากนี้ ตัวแทนหน่วยงานราชการทั้งหมด ระบุว่า กฟผ.แม่เมาะ มีการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ กฟผ.แม่เมาะ และร้อยละ 66.7 เชื่อมั่นในมาตรการดังกล่าว ส่วนที่ไม่เชื่อมั่น คิดเป็นร้อยละ 25.0 และไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 8.3 ตามลำดับ

ตัวแทนหน่วยงานราชการทั้งหมดรับทราบ ปรับเปลี่ยนเป็น “โครงการแม่เมาะเมืองน่าอยู่ (Maemoh smart city)

ประโยชน์ของกิจกรรมของ กฟผ.แม่เมาะ ต่อชุมชน ทั้ง 12 หน่วยงาน เห็นว่า กิจกรรมของ กฟผ.แม่เมาะ มีประโยชน์ต่อชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ เนื่องจาก ทำให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่นให้เจริญ เสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้า และเกิดการจ้างงานท้องถิ่น แต่การดำเนินงานยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ และทุกกลุ่มเป้าหมาย

#### (4) ทศนคติ ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ความรู้สึกโดยรวมของหน่วยงาน พบว่า ร้อยละ 91.7 มีความรู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินงานของ กฟผ.แม่เมาะ และไม่มีความเห็น ร้อยละ 8.3 โดยมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 81.8 ระดับปานกลาง ร้อยละ 18.2

### 3.10 สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย แบ่งมาตรการออกเป็น 1) มาตรการด้านสาธารณสุข และสุขภาพ และ 2) มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยมีการติดตามตรวจสอบทั้งชุมชนรอบโรงไฟฟ้า และพนักงานในโรงไฟฟ้า

#### 3.10.1 สาธารณสุข และสุขภาพ

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสาธารณสุขและสุขภาพ ที่กำหนดให้โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน รวมถึงผู้ป่วยฉุกเฉิน) ตรวจวัดปรอทและสารหนู ในกลุ่มประชาชน และตรวจวัดปรอทและสารหนู ในพืชผัก และเนื้อวัว โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้ดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว สรุปได้ดังนี้



### 3.10.1.1 มาตรการสำหรับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า

1) ข้อมูลสถิติภูมิด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ได้รวบรวมข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนจากหน่วยงานต่อไปนี้

- โรงพยาบาลแม่เมาะ (ศูนย์เฝ้าระวังเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมแม่เมาะเป็นหน่วยงานภายในโรงพยาบาลแม่เมาะ จึงใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน)

- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่เมาะ (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ 5 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.บ้านท่าสี่ ต.บ้านดง รพ.สต.บ้านสบป่าด ต.สบป่าด รพ.สต.บ้านใหม่ ต.นาสัก รพ.สต.บ้านกอรวก ต.จางเหนือ และรพ.สต.บ้านทาน ต.จางเหนือ)

#### 1.1) ผู้ป่วยนอก

ได้รวบรวมข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนจากรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (รพ.504 รวม 21 กลุ่มโรค) ภาพรวมสุขภาพของประชาชนที่เข้ารับการรักษาที่สถานพยาบาลฯ ทั้ง 6 แห่งดังกล่าว ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า อาการป่วยใน 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ร้อยละ 21.36 รองลงมาคือ โรคระบบไหลเวียนเลือด ร้อยละ 19.25 และโรคย่อยอาหารรวม โรคในช่องปาก ร้อยละ 12.16 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.10-1 สำหรับจำนวนผู้ป่วยนอกที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบจำนวน ร้อยละ 7.45 รายละเอียดดังตารางที่ 3.10-2

#### 1.2) ผู้ป่วยใน

จากข้อมูลสถานะสุขภาพประชาชน ของโรงพยาบาลแม่เมาะ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า อาการป่วย 3 อันดับแรกของผู้ป่วยใน คือ โรคทาลัสซีเมียชนิดบีตา จำนวน 116 ราย โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ จำนวน 78 ราย และปอดบวม จำนวน 44 ราย ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.10-3 สำหรับจำนวนผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ทั้งป่วยด้วยโรคหลักทางเดินหายใจและป่วยด้วยโรคอื่นร่วมกับโรคทางเดินหายใจ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบจำนวน ร้อยละ 34.42 รายละเอียดดังตารางที่ 3.10-2

#### 1.3) ผู้ป่วยฉุกเฉิน

จากข้อมูลสถานะสุขภาพประชาชน ของสถานพยาบาลในอำเภอแม่เมาะ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า อาการป่วย 3 อันดับแรกของผู้ป่วยฉุกเฉิน คือ โรคเยื่อจมูกและลำคออักเสบเฉียบพลัน (โรคไซ้หวัด) จำนวน 1,017 ราย หน้ามืด เวียนศีรษะ จำนวน 414 และโรคกระเพาะอาหาร จำนวน 399 ราย ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.10-4 สำหรับจำนวนผู้ป่วยฉุกเฉินที่ได้รับการรักษาด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ทั้งป่วยด้วยโรคหลักทางเดินหายใจและป่วยด้วยโรคอื่นร่วมกับโรคทางเดินหายใจ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบจำนวน ร้อยละ 21.58 รายละเอียดดังตารางที่ 3.10-2

1.4) สรุปจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในอำเภอแม่เมาะ (ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน)

ข้อมูลสถานะสุขภาพของผู้ป่วยในอำเภอแม่เมาะ ได้แก่ ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ทั้งหมด 6,907 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.07 จากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทั้งหมดของอำเภอแม่เมาะ รายละเอียดดังตารางที่ 3.10-2

**ตารางที่ 3.10-1 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (รจ.504)**

ลำดับ	ชื่อกลุ่มโรค R504 ปี 2566	จำนวน (ราย)							ร้อยละ
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม (ก.ค.-ธ.ค.)	
1	โรคติดเชื้อและปรสิต	438	402	403	368	277	310	2,198	3.22
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	92	101	88	99	78	91	549	0.80
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	154	150	129	148	141	126	848	1.24
4	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	1,955	2,532	2,238	2,439	2,584	2838	14,586	21.36
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	414	502	466	575	535	572	3,064	4.49
6	โรคระบบประสาท	130	162	165	143	150	163	913	1.34
7	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	116	109	112	114	94	90	635	0.93
8	โรคหูและจมูกหู	41	43	53	53	42	30	262	0.38
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	1,740	2,439	1,938	2,129	2,165	2732	13,143	19.25
10	โรคระบบหายใจ	645	684	902	897	1,043	914	5,085	7.45
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	1,147	1,127	955	1790	1,236	2048	8,303	12.16
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	190	192	190	172	183	161	1,088	1.59
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	1,003	1,016	1,057	920	929	1038	5,963	8.73
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	463	571	532	516	539	508	3,129	4.58
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	11	7	10	19	10	16	73	0.11
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด )	8	15	26	14	10	8	81	0.12
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซม ผิดปกติ	5	7	4	6	3	3	28	0.04
18	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	632	755	669	617	632	585	3,890	5.70
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	1	7	3	3	2	4	20	0.03
20	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	56	71	69	81	97	108	482	0.71
21	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	319	337	301	318	269	298	1,842	2.70
22	โรคของสตรี	5	5	1	8	5	0	24	0.04
23	โรคของเด็ก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
24	โรคที่เกิดอาการหลายระบบ	145	123	278	325	520	296	1,687	2.47
25	โรคที่เกิดเฉพาะตำแหน่ง	25	27	47	47	47	41	234	0.34
26	โรคและอาการอื่น	23	11	26	27	40	38	165	0.24
รวมทั้งสิ้น		9,758	11,395	10,662	11,828	11,631	13,018	68,292	100.00
โรคทางเดินหายใจ		645	684	902	897	1,043	914	5,085	7.45
โรคทั่วไป		9,113	10,711	9,760	10,931	10,588	12,104	63,207	92.55

ที่มา : โรงพยาบาลแม่เมาะ, มกราคม 2567 รพ.สต.บ้านทาสี, มกราคม 2567 รพ.สต.บ้านสบป่าด, มกราคม 2567  
รพ.สต.บ้านใหม่, มกราคม 2567 รพ.สต. กอรวก, มกราคม 2567 รพ.สต. บ้านทาน, มกราคม 2567

หมายเหตุ :

	คือ กลุ่มโรคที่พบมากเป็นอันดับ 1
	คือ กลุ่มโรคที่พบมากเป็นอันดับ 2
	คือ กลุ่มโรคที่พบมากเป็นอันดับ 3
	คือ กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ

ตารางที่ 3.10-2 สรุปจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในอำเภอแม่เมาะ  
(ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ประเภทผู้ป่วย	ประเภทโรค	จำนวนผู้ป่วย	
ผู้ป่วยนอก (รง.504)	โรคทั่วไป	63,207	57,167
		92.55	92.27
	โรคทางเดินหายใจ	5,085	4,788
		7.45	7.73
ผู้ป่วยใน	โรคทั่วไป	663	726
		65.58	63.80
	โรคทางเดินหายใจ	348	412
		34.42	36.20
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	โรคทั่วไป	5,357	5,944
		78.42	85.61
	โรคทางเดินหายใจ	1,474	999
		21.58	14.39
รวมทั้งสิ้น		ราย	76,134
		ร้อยละ	100.00
รวมโรคทั่วไป		ราย	69,227
		ร้อยละ	90.93
รวมโรคทางเดินหายใจ		ราย	6,907
		ร้อยละ	9.07

ที่มา : โรงพยาบาลแม่เมาะ, มกราคม 2567 รพ.สต.บ้านทาสี, มกราคม 2567 รพ.สต.บ้านสบป่าด, มกราคม 2567  
รพ.สต.บ้านใหม่, มกราคม 2567 รพ.สต. กอรวก, มกราคม 2567 รพ.สต. บ้านทาน, มกราคม 2567

ตารางที่ 3.10-3 รายงานโรคของผู้ป่วยในอำเภอแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ลำดับที่	ชื่อโรค	รหัสโรค	รวม
1	โรคทาลัสซีเมียชนิดบีตา	D561	116
2	โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	N390	78
3	ปอดบวม ไม่ทราบสาเหตุ	J189	44
4	โรคทาลัสซีเมียชนิดอัลฟา	D560	33
5	โรคกระเพาะอาหารกับลำไส้อักเสบ และลำไส้ใหญ่อักเสบจากสาเหตุที่ไม่ระบุ รายละเอียด	A099	29
6	โรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน	J209	23
7	โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	J441	22
8	โรคภาวะหัวใจล้มเหลว	I500	22
9	โรคติดเชื้อแบคทีเรียที่ลำไส้ ไม่ระบุรายละเอียด	A049	20
10	ไข้ ไม่ทราบสาเหตุ	R509	18

ที่มา : โรงพยาบาลแม่เมาะ, มกราคม 2567 รพ.สต.บ้านทาสี, มกราคม 2567 รพ.สต.บ้านสบป่าด, มกราคม 2567  
รพ.สต.บ้านใหม่, มกราคม 2567 รพ.สต. กอรวก, มกราคม 2567 รพ.สต. บ้านทาน, มกราคม 2567

ตารางที่ 3.10-4 รายงานโรคของผู้ป่วยฉุกเฉินอำเภอแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ลำดับที่	ชื่อโรค	รหัสโรค	รวม
1	โรคเยื่อจมูกและลำคออักเสบเฉียบพลัน (โรคไข้หวัด)	J00	1,017
2	หน้ามืด เวียนศีรษะ	R42	414
3	โรคกระเพาะอาหาร	K30	399
4	โรคกระเพาะอาหารกับลำไส้อักเสบ และลำไส้ใหญ่อักเสบจากสาเหตุที่ไม่ระบุรายละเอียด	A099	288
5	โรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน	J209	171
6	โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	N390	154
7	โรคความดันโลหิตสูง	I10	149
8	ไข้ ไม่ทราบสาเหตุ	R509	125
9	โรคกระเพาะอาหารกับลำไส้อักเสบ และลำไส้ใหญ่อักเสบจากการติดเชื้อ	A090	118
10	ปวดท้องไม่ทราบสาเหตุ	R1049	99

ที่มา : โรงพยาบาลแม่เมาะ, มกราคม 2567 รพ.สต.บ้านทาสี, มกราคม 2567 รพ.สต.บ้านสบป่าด, มกราคม 2567  
รพ.สต.บ้านใหม่, มกราคม 2567 รพ.สต. กอรวก, มกราคม 2567 รพ.สต. บ้านทาน, มกราคม 2567

## 2) ผลการตรวจวัดสารปรอทและสารหนูในกลุ่มประชาชน

การตรวจวัดสารปรอทในเลือดและสารหนูในปัสสาวะของประชากร 3 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล ได้แก่ บ้านสบป่าด ตำบลสบป่าด บ้านแม่เมาะสถานี ตำบลแม่เมาะ และบ้านทาสี ตำบลบ้านดง ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ในระยะ 3 ปีแรกของระยะดำเนินการ ซึ่งโรงไฟฟ้าแม่เมาะได้ดำเนินการตามมาตรการฯ อย่างครบถ้วนและต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 3 ปีแรกของระยะดำเนินการ ซึ่งโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เริ่มเข้าสู่ระยะดำเนินการในเดือน สิงหาคม 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 ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565 ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าฯ จะดำเนินการตรวจติดตามเฝ้าระวังประชาชนที่เป็นกลุ่มเสี่ยงเฉพาะ กลุ่มเป้าหมายที่มีค่าผิดปกติ ควบคู่ 5 ปีต่อครั้ง ตามที่มาตรการฯ กำหนด

## 3) การตรวจวัดปรอทและสารหนูในพืชผักและในเนื้อวัว

การตรวจวัดสารปรอทและสารหนูในพืชผัก บริเวณวัดทางสูงศรีธาราม และบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบป่าด และการตรวจวัดสารปรอทและสารหนูในเนื้อวัวบริเวณตลาดหน้าอำเภอแม่เมาะ ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง โดยการเก็บตัวอย่างสถานีละ 3 ตัวอย่าง สำหรับในปี 2566 ดำเนินการเก็บตัวอย่างพืชผัก และเก็บตัวอย่างเนื้อวัว แล้วเสร็จ เมื่อวันที่ 21 และ 23 มีนาคม 2566 และ 14 มิถุนายน 2566 จากผลการตรวจวัด พบว่า โลหะหนักในพืชผักและเนื้อวัว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 414 (พ.ศ. 2563) ทุกดัชนีตรวจวัด ซึ่งได้รายงานผลฯ ในรายงานฉบับที่ 16 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

### 3.10.1.2 มาตรการสำหรับพนักงานในโรงไฟฟ้า

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสาธารณสุขและสุขภาพที่กำหนดให้โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเหตุยภูมิด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไป และโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงไฟฟ้า ทำการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้พนักงาน และตรวจสอบสุขภาพพิเศษให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานเสี่ยง

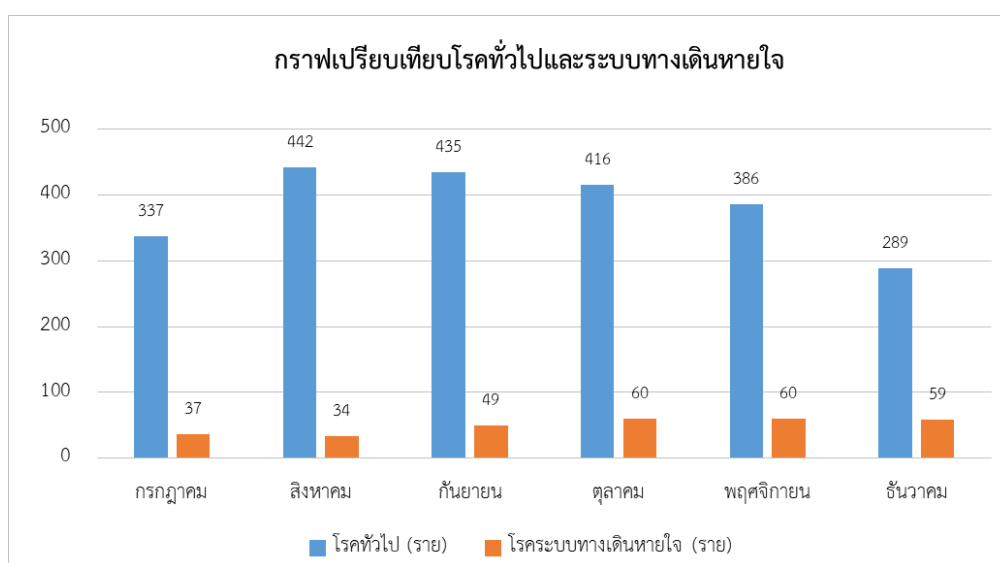
#### 1) ข้อมูลเหตุยภูมิด้านจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไปและโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงไฟฟ้า

ทำการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยจากสถานพยาบาลภายในโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยเฉพาะจำนวนผู้ป่วยโรคทั่วไป และโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงไฟฟ้า ทุก 6 เดือน เพื่อศึกษาปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพของคนงานและพนักงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีพนักงานมารับการรักษาที่สถานพยาบาลโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จำนวน 2,604 ราย พบว่า เข้ารับการรักษาด้วยโรคทั่วไป จำนวน 2,305 ราย และโรคระบบทางเดินหายใจ จำนวน 299 ราย ดังตารางที่ 3.10-5 และรูปที่ 3.10-1

ตารางที่ 3.10-5 สถิติเจ็บป่วยของผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เดือน	โรคทั่วไป (ราย)	โรคระบบทางเดินหายใจ (ราย)	รวมทั้งหมด (ราย)
กรกฎาคม	337	37	374
สิงหาคม	442	34	476
กันยายน	435	49	484
ตุลาคม	416	60	476
พฤศจิกายน	386	60	446
ธันวาคม	289	59	348
รวม กรกฎาคม-ธันวาคม	2,305	299	2,604

ที่มา : กองการแพทย์และอนามัย โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ฝ่ายจัดการโรงไฟฟ้าแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มกราคม 2567



รูปที่ 3.10-1 กราฟเปรียบเทียบโรคทั่วไปและระบบทางเดินหายใจของผู้ปฏิบัติงานที่เข้ารับการรักษ  
ณ สถานพยาบาล กองการแพทย์แม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

## 2) การตรวจสอบสุขภาพของพนักงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

การตรวจสอบสุขภาพประจำปีของผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ดำเนินการโดยกองการแพทย์และอนามัยโรงไฟฟ้าแม่เมาะ พนักงานสามารถเข้ารับการตรวจตลอดทั้งปี ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม 2566 มีผู้ปฏิบัติงานเข้ารับการตรวจ รวมทั้งสิ้น 1,433 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.90 ของพนักงานทั้งหมด โดยมีรายละเอียดดังนี้

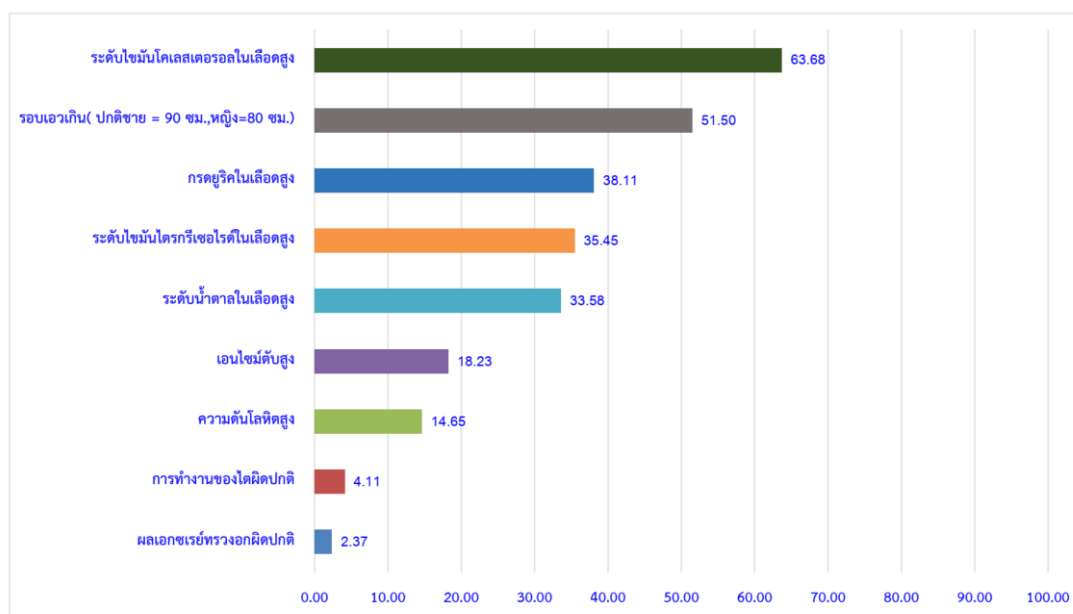
### 2.1) การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปีของผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยกองการแพทย์และอนามัยโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ซึ่งมีพนักงานเข้ารับการตรวจตลอดทั้งปี ปีละ 1 ครั้ง นั้น ในช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม 2566 มีผู้ปฏิบัติงานเข้ารับการตรวจ รวมทั้งสิ้น 1,433 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.90 ของพนักงานทั้งหมด

ผลการตรวจตามโรคที่เฝ้าระวัง 9 รายการ ในปี 2566 พบรายการที่ตรวจพบมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือดสูง ร้อยละ 63.68 รอบเอวเกินเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 51.50 และระดับกรดยูริกในเลือดสูง คิดเป็นร้อยละ 38.11 ตามลำดับ (รูปที่ 3.10-2) ซึ่งในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติ แพทย์ได้ให้คำแนะนำพร้อมเอกสารแนวทางปฏิบัติภายหลังการพบอาการผิดปกติ ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนและพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการดูแลสุขภาพและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

- ดำเนินการติดตามผู้ที่ตรวจพบความผิดปกติกรณีเร่งด่วน จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการฉายภาพรังสีทรวงอก และผลตรวจทางด้านอาชีวอนามัย โดยจะได้รับการติดตามทันที เมื่อแพทย์พิจารณาผลการตรวจหรือตามเกณฑ์ที่แพทย์กำหนด

- ดำเนินการติดตามผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงที่จะมีโอกาสเป็นโรคเบาหวาน หรือโรคความดันโลหิตสูง โดยผู้ที่ตรวจพบว่ามีแนวโน้มจะเกิดโรคดังกล่าว ผู้ปฏิบัติงานจะได้รับการติดตาม ให้มาตรวจวัดความดันโลหิตซ้ำหรือตรวจเลือดซ้ำ เพื่อจะได้ทำการป้องกัน หรือแก้ไขก่อนที่จะเกิดการเจ็บป่วย



รูปที่ 3.10-2 ผลการตรวจตามโรคที่เฝ้าระวัง 9 รายการ ผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ปี 2566

## 2.2) การตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน

โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้ตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานเป็นประจำทุกปี เพื่อให้ทราบความผิดปกติของร่างกายและหาสาเหตุ เพื่อรับการรักษาได้ทันเวลาที่ โดยผู้ปฏิบัติงานที่จำเป็นต้องเข้ารับการตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน จะพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

- การประเมินความเสี่ยงตามลักษณะงาน เช่น ผู้ที่ทำงานสัมผัสเสียงดัง จะได้รับการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ผู้ที่ทำงานสัมผัสสารเคมี หรือ ฝุ่นละออง จะได้รับการตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด ผู้ที่ทำงานสัมผัสแสงจ้า จะได้รับการตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น
- การประเมินความเสี่ยงตามลักษณะงาน บางรายมีความจำเป็นต้องตรวจทุกปี บางรายปีเว้นปี หรือทุก 2 ปี ขึ้นอยู่กับลักษณะงาน ระยะเวลาที่สัมผัสความเสี่ยงในการทำงาน
- การประเมินความเสี่ยงตามลักษณะงาน ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ประจำแผนกอนามัยแม่เมาะ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ และตัวแทนหน่วยงาน

สำหรับในช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม 2566 การตรวจสอบสุขภาพพิเศษประจำปีของผู้ปฏิบัติงาน โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เข้ารับการตรวจแล้ว 1,403 ราย จากผู้ปฏิบัติงานที่ต้องเข้ารับการตรวจ 1,419 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.90 สามารถสรุปได้ดัง ตารางที่ 3.10-6

(1) การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน มีพนักงานที่เข้ารับการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน จำนวน 1,067 ราย โดยผลการตรวจพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ มีจำนวน 527 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.40 กลุ่มฝ้าระว้าง (คือ การรับฟังเสียงในช่วงเสียงพูดคุยอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่ช่วงความถี่สูงใช้ความดังมากกว่าเกณฑ์ปกติ) 491 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.00 และมีอาการผิดปกติช่วงเสียงพูดคุย (คือ การรับฟังเสียงในช่วงเสียงพูดคุยใช้ความดังมากกว่าเกณฑ์ปกติ อาจพบความผิดปกติร่วมกับช่วงความถี่สูงด้วย) จำนวน 49 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.60 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด โดยผู้ปฏิบัติงานกลุ่มที่อยู่ในเกณฑ์ฝ้าระว้างนั้นเป็นความผิดปกติเฉพาะช่วงเสียงความถี่สูงซึ่งความผิดปกติดังกล่าว นอกจากจะเกิดจากการทำงานสัมผัสเสียงดังแล้ว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

- อายุของผู้ปฏิบัติงาน พบว่าผู้ที่มีความผิดปกติในช่วงเสียงพูดคุย (หูตึง) โดยที่ไม่มีสาเหตุอื่น ๆ ร่วมด้วยนั้นส่วนใหญ่นักทั่วไปที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป จะพบความเสี่ยงของการได้ยิน
- ประวัติการสัมผัสเสียงดังในอดีตของผู้ปฏิบัติงานก่อนการเข้าทำงาน ในบางรายพบว่ามี ความผิดปกติของการได้ยินก่อนการเข้าทำงานแล้ว อาทิเช่น มีการสูญเสียการได้ยินเนื่องจากการสัมผัสเสียง ประทัด เสียงปืน เสียงระเบิด เป็นต้น
- ประวัติการเจ็บป่วย หรือประวัติโรคหู เช่น มีประวัติคนในครอบครัวหูตึงในอายุน้อยกว่า 50 ปี ประวัติแก้วทะลุ หนองหู โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน เป็นต้น ซึ่งผู้ที่ป่วยเป็นโรคเหล่านี้จะพบ ความผิดปกติของการได้ยินที่เสื่อมได้มากกว่าในคนทั่วไป
- ประวัติการสัมผัสเสียงดังจากกิจกรรมอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เช่น การยิงปืน เล่นดนตรี ฟังเพลงเสียงดัง เป็นต้น

(2) การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด สำหรับพนักงานผู้สัมผัสสารเคมี ฝุ่นละออง และ Insulation โดยมีพนักงานเข้ารับการตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด จำนวน 1,010 ราย พบว่า อยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 956 ราย คิดเป็นร้อยละ 94.70 อยู่ในกลุ่มฝ้าระว้าง 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.50 และอยู่ในกลุ่มผิดปกติ 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.90 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด ซึ่งผลดังกล่าวในทางการแพทย์มี ปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

- สาเหตุภายในเนื้อปอด เช่น พังผืดในเนื้อปอดที่เกิดขึ้นหลังการติดเชื้อ เช่น วัณโรคปอด ปอดอักเสบทำให้ความยืดหยุ่นน้อยลง ปอดขยายตัวไม่ได้เต็มที่
- สาเหตุภายนอกปอด เช่น มีโครงสร้างของร่างกายผิดปกติ เช่น กระดูกสันหลังคด หลังค่อม มีประวัติได้รับการบาดเจ็บบริเวณทรวงอก หรือแม้แต่คนที่อ้วนมาก สามารถทำให้เกิดผลผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัวได้
- ประวัติการสูบบุหรี่ พบส่วนใหญ่แล้วจะเกิดจากการติดต้นของทางเดินลมหายใจส่วนใดส่วนหนึ่งเป็นความผิดปกติแบบจุดกั้น
- พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน เช่น ขาดการออกกำลังกาย มีผลทำให้ปอดขยายตัวได้ไม่เต็มที่

#### ข้อเสนอแนะแนวทางในการดำเนินการป้องกันและเฝ้าระวัง

- กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ เช่น ฝุ่น พุ่ม ควัน สารเคมี เป็นต้น เข้ารับการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ติดตามผลของสมรรถภาพการทำงานของปอดเป็นรายบุคคล ในกรณีที่ตรวจพบสมรรถภาพการทำงานของปอดต่ำกว่าเกณฑ์ปกติในรายใหม่ ให้ทำการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันผล
- เฝ้าระวังโดยการเปรียบเทียบผลการตรวจเป็นรายบุคคล กรณีที่พบว่าผลการตรวจสมรรถภาพปอดมีแนวโน้มต่ำกว่าเกณฑ์ปกติเพิ่มขึ้นให้ส่งปรึกษาแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ เพื่อการวินิจฉัยเพิ่มเติม หรือส่งต่อแพทย์เฉพาะทางภายนอก
- กรณีพบผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดมีแนวโน้มอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวังให้แจ้งหน่วยงานให้มีการหมุนเวียนงาน/ย้ายงาน ที่สัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ และเน้นการควบคุมอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจอย่างเคร่งครัด
- ดำเนินการตรวจสภาพแวดล้อมการทำงานให้อยู่ในเกณฑ์ควบคุม โดยการตรวจวัดปริมาณฝุ่น และปริมาณสารเคมีตามแผนงานการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์ประจำปี
- ให้หัวหน้างานกำชับ และควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ เมื่อทำงานสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ
- อบรมให้ความรู้หรือให้คำแนะนำในเรื่องอันตรายจากฝุ่น/สารเคมี และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจอย่างถูกวิธี

(3) การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น มีพนักงานเข้ารับการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น จำนวน 1,393 ราย (ไม่รวมตาบอดสี) พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ปฏิบัติงานมีสายตาปกติ จำนวน 1,379 ราย คิดเป็นร้อยละ 99.00 อยู่ในกลุ่มผิดปกติ 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.00 และตาบอดสี จำนวน 52 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.70 สำหรับกลุ่มที่ผิดปกติ จะอยู่ในกลุ่มมองใกล้ไม่ชัดเจนหรือสายตาวายเนื่องจากอายุร่วมกับสายตาสั้น มองใกล้ไม่ชัดเจนหรือสายตาสั้น มองใกล้ไม่ชัดเจนหรือสายตาวาย โดยสมรรถภาพการมองเห็นที่ผิดปกติ มีปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้

- อายุของผู้ปฏิบัติงานพบว่าผู้ที่มีภาวะสายตาสั้น ส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี และผู้ที่มีภาวะสายตาวาย มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป เรียกว่า สายตาสูงอายุ (Presbyopia) เกิดจากเลนส์แก้วตาเสื่อมลงตามอายุ หลังอายุ 40 ปี เลนส์มีความยืดหยุ่นน้อยจนไม่สามารถดึงโฟกัสให้อ่านหนังสือได้ เกิดกับทุกคนที่อายุเกิน 40 ปี ทั้งคนที่สายตาเคยปกติ สายตาสั้น สายตาวาย สายตาเอียง



- ประวัติการเจ็บป่วย เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน เป็นต้น ซึ่งผู้ที่มีประวัติดังกล่าวจะพบความผิดปกติของการมองเห็นได้มากกว่าในคนวัยเดียวกัน

- โรคตา หรืออุบัติเหตุเกี่ยวกับดวงตาโรคตา เช่น โรคต้อหิน ต้อกระจก มีประวัติ  
สิ่งแปลกปลอมเข้าตา

#### ข้อเสนอแนะแนวทางในการดำเนินการป้องกันและเฝ้าระวัง

- กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มี รังสี แสงจ้า เช่น ช่างเชื่อมช่างประกอบและผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่ขับเครื่องจักรกลและพนักงานขับรถให้เข้ารับการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- เฝ้าระวังโดยการเปรียบเทียบผลการตรวจเป็นรายบุคคล กรณีที่พบว่าผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นผิดปกติ โดยไม่มีความสัมพันธ์กับอายุ หรือมีความผิดปกติจากผลตรวจเดิมมากขึ้นให้ส่งปรึกษาจักษุแพทย์ เพื่อการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม

- กรณีที่ตรวจพบสมรรถภาพการมองเห็นผิดปกติ และไม่เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น พนักงานขับเครื่องจักรกล ให้แจ้งหน่วยงาน เพื่อทำการเปลี่ยนงาน หรือย้ายงาน

- ดำเนินการตรวจสภาพแวดล้อมการทำงานให้อยู่ในเกณฑ์ควบคุม โดยการตรวจวัดแสงสว่างตามแผนงานการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์ประจำปี

- ให้หัวหน้างานกำชับ และควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอุปกรณ์ป้องกันดวงตาที่เหมาะสม เมื่อทำงานที่สัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการมองเห็น เช่น งานเชื่อม

- อบรมให้ความรู้หรือให้คำแนะนำในเรื่องการถนอมดวงตา หรือการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันดวงตาตามลักษณะงานอย่างถูกวิธี

#### ตารางที่ 3.10-6 ผลการตรวจสุขภาพพิเศษผู้ปฏิบัติ ปี 2566

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<b>สมรรถภาพการได้ยิน (ผู้เข้ารับการตรวจทั้งสิ้น 1,067 ราย)</b>		
ปกติ	527	49.4
ผิดปกติ		
- อยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง	491	46.0
- ช่วงเสียงพูดคุย	49	4.6
<b>สมรรถภาพการทำงานของปอด (ผู้เข้ารับการตรวจทั้งสิ้น 1,010 ราย)</b>		
ปกติ	956	94.7
ต่ำกว่าเกณฑ์		
- กลุ่มเฝ้าระวัง	45	4.5
- กลุ่มผิดปกติ	9	0.89
<b>สมรรถภาพการมองเห็น (ผู้เข้ารับการตรวจทั้งสิ้น 1,393 ราย)</b>		
ปกติ	1,379	99.0
ผิดปกติ	14	1.0
ตาบอดสี	52	3.7

หมายเหตุ : ผลการตรวจสุขภาพพิเศษ ผู้มารับบริการ 1 รายอาจพบความผิดปกติมากกว่า 1 รายการ

ที่มา : กองการแพทย์และอนามัยภาคเหนือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มกราคม 2567

### 2.3) การตรวจสอบสุขภาพพืชวิทยา

การเฝ้าระวังโรคทางพืชวิทยา โดยการเก็บตัวอย่างเลือด ปัสสาวะ เพื่อตรวจหาปริมาณโลหะหนัก และสารตัวทำลายในผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงตามลักษณะงาน เช่น งานเชื่อม งานบัดกรี งานซ่อมบำรุง และงานในห้องปฏิบัติการเคมี โดยปี 2566 ดำเนินการตรวจระหว่างวันที่ 19-26 พฤษภาคม 2566 ซึ่งมีผู้เข้าข่าย ตามลักษณะดังกล่าวต้องเข้ารับการตรวจ จำนวน 111 ราย พบว่าทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ปกติ (ตารางที่ 3.10-7)

ตารางที่ 3.10-7 ผลการตรวจพืชวิทยาผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ประจำปี 2566

รายการตรวจ	จำนวนเข้าตรวจ (ราย)	ผลตรวจ	
		ปกติ (ราย)	เฝ้าระวัง (ราย)
ในเลือด			
ตะกั่ว	4	4	-
ในปัสสาวะ			
โทลูอิน	49	49	-
ไตรคลอโร อะซิติก เอซิก	33	33	-
อะซีโตน	2	2	-
เมทิลอีพุลิค เอซิก	4	4	-
ที ที มิวโคนิก	4	4	-
โครเมียม	38	38	-
ปรอท	11	11	-
2,5 Hexanedione	3	3	-

หมายเหตุ: ผู้ปฏิบัติงาน 1 ราย อาจมีรายการตรวจมากกว่า 1 รายการ

ที่มา: กองการแพทย์และอนามัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มกราคม 2567

### 3.10.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ มีมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทั้งจากการทำงาน โดยได้กำหนด เป้าหมายการลดอุบัติเหตุจากชั่วโมงการทำงาน 1,000,000 ชั่วโมงคน สำหรับการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดำเนินการปีละ 2 ครั้ง โดยระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566 สถิติข้อมูลอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงานโรงไฟฟ้า รวมถึงการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน (ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ) มีรายละเอียด ดังนี้

#### 3.10.2.1 สถิติข้อมูลอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

พนักงานและลูกจ้างของโรงไฟฟ้าฯ ได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจาก อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน (รายละเอียดในบทที่ 2)

โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุด้านบุคคลในการปฏิบัติงาน โดยจำแนกตาม ลักษณะและระดับความรุนแรงของการประสบอันตราย รวมทั้งวิเคราะห์สาเหตุและเสนอมาตรการและ แนวทางป้องกันและบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุด้านทรัพย์สิน โดยสรุปเป็นจำนวนรายการและเงินที่สูญเสีย

สถิติอุบัติเหตุของพนักงานและลูกจ้างของโรงไฟฟ้าฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.10-8 สรุปได้ดังนี้ มีอุบัติเหตุด้านบุคคลจำนวน 13 ครั้ง โดยมีความรุนแรงระดับ A (เสียชีวิต พิกัด ทูพลภาพ) จำนวน 1 ครั้ง ความรุนแรงระดับ B (บาดเจ็บรุนแรง ถึงขั้นหยุดงาน) จำนวน 8 ครั้ง ความรุนแรงระดับ C คือ บาดเจ็บเล็กน้อย พยาบาลเบื้องต้นไม่หยุดงาน จำนวน 4 ครั้ง และมีชั่วโมงการทำงานสะสม 1,366,400 ชั่วโมงคน

ตารางที่ 3.10-8 สถิติอุบัติเหตุด้านบุคคลจากการปฏิบัติงานของพนักงานและลูกจ้างประจำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ประเภทของอุบัติเหตุ	จำนวน						
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
- ระดับความรุนแรง A : เสียชีวิต พิกัด ทูพลภาพ	0	0	0	1	0	0	1
- ระดับความรุนแรง B : บาดเจ็บรุนแรง ถึงขั้นหยุดงาน	5	1	1	0	1	0	8
- ระดับความรุนแรง C : บาดเจ็บเล็กน้อย พยาบาลเบื้องต้น (ไม่หยุดงาน)	2	0	1	0	0	1	4
รวม	7	1	2	1	1	1	13

หมายเหตุ : ลูกจ้างของผู้รับจ้างเสียชีวิต 1 ราย จากอุบัติเหตุจากการทำงาน

ที่มา : แผนความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โรงไฟฟ้าแม่เมาะ, มกราคม 2567

### 3.10.2.2 ผลการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน (ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน)

#### 1) การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ทำการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพหากเกิดเหตุการณ์จริง จึงได้ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินแต่ละระดับ (ภาคผนวก ค, เอกสารที่ ค-11) ดังนี้

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

สำหรับในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ ได้ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินรวม 16 ครั้ง ประกอบด้วย ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 1 จำนวน 8 ครั้ง ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล ความรุนแรงระดับ 2 จำนวน 1 ครั้ง แผนรองรับเหตุฉุกเฉินดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 2 จำนวน 3 ครั้ง แผนรองรับเหตุฉุกเฉินทางรังสี ความรุนแรงระดับ 2 จำนวน 2 ครั้ง และแผนฉุกเฉินดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ความรุนแรงระดับ 2+ จำนวน 2 ครั้ง (ตารางที่ 3.10-9) รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.10-9 แผนการซ่อมแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

วันที่	ชื่อแผนฉุกเฉิน	สถานที่ซ่อม
<b>ความรุนแรง ระดับ 1</b>		
<b>- แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ</b>		
19 ก.ค. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	อาคาร ZY ห้อง 402
27 ก.ค. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	ระบบสายพานลำเลียง
24 ส.ค. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	อาคาร Work Shop กบรม3-ฟ.
26 ต.ค. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	LP Bypass Stop Valve
27 ต.ค. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	อาคาร Work Shop กบรม1-ฟ.
27 ต.ค. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	สถานีอัดประจุไฟฟ้ารถ EV อาคาร บริการ
7 พ.ย. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	อาคารสำนักงาน ทก-มน.
29 พ.ย. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	อาคารสถานพยาบาล
<b>ความรุนแรง ระดับ 2</b>		
<b>- แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ</b>		
24 ส.ค. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	อาคารจัดเก็บน้ำมันหล่อลื่นและก๊าซ
18 ต.ค. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	หม้อแปลง MM3-KT10A หน้า Unit 8
22 ต.ค. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	Light Oil Day Tank
<b>- แผนรองรับเหตุฉุกเฉินทางรังสี</b>		
12 ต.ค. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินรังสี	อาคาร Absorber FGD
7 ธ.ค. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินรังสี	อาคาร Boiler Unit 4
<b>- แผนรองรับเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล</b>		
25 ต.ค. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล (NH <sub>4</sub> OH)	อาคาร G21 Ammonia Storage Building
<b>ความรุนแรง ระดับ 2+</b>		
<b>- แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ</b>		
27 ก.ค. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	อาคาร ZU Light Oil
30 พ.ย. 66	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย และอพยพหนีไฟ	Fuel Oil Tank

ที่มา : แผนความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โรงไฟฟ้าแม่เมาะ, ธันวาคม 2566

บทที่ 4

สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้  
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการแก้ไข

## บทที่ 4

### สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไข

โครงการ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ  
เจ้าของโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
ระหว่างเดือน ☐ มกราคม-มิถุนายน .....  
☒ กรกฎาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	วัน/เดือน/ปีและความถี่	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	ปัญหา/อุปสรรค	การแก้ไข/ข้อเสนอแนะในภาพรวม
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	ค่าเฉลี่ย 1 ปี ของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	ระหว่างเดือน ม.ค.-ธ.ค. 66	สถานีตรวจวัดอากาศหลัก (MS)	- สาเหตุเนื่องจากในช่วงครึ่งปีแรก (เดือนมกราคม-เมษายน) มักมีการเผาในพื้นที่โล่ง การเผาเศษวัสดุทางการเกษตรเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับเกษตรกรรม และไฟป่าที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>- อัตราการระบายก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก.ค. 66 (4 วัน)</li> <li>- พ.ย. 66 (2 วัน)</li> <li>- ก.ย. 66 (4 วัน)</li> <li>- ต.ค. 66 (2 วัน)</li> <li>- พ.ย. 66 (9 วัน)</li> <li>- ธ.ค. 66 (2 วัน)</li> </ul>	- โรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 14	- เนื่องจากถ่านหินที่ใช้มีปริมาณเปอร์เซ็นต์ของแคลเซียมออกไซด์ (CaO) ค่อนข้างสูง ทำให้เถ้าถ่านหินเกาะติดอยู่ภายในเตาจำนวนมาก จึงต้องทำความสะอาดเตาด้วยการใช้ Water Cannon ฉีดทำความสะอาดภายในเตามากกว่าปกติ ในขณะเดียวกันจำเป็นต้องขุดเซยถ่านหินด้วยการเติมถ่านหินใหม่เข้าไปในเตาเพื่อเพิ่มความร้อนที่สูญเสียไป จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้เกิด Flue gas เพิ่มขึ้น ส่งผลให้อัตราการระบายมลสารทั้ง SO <sub>2</sub> และ NO <sub>x</sub> เพิ่มขึ้นด้วย	โรงไฟฟ้าแม่เมาะได้กำหนดมาตรการเพิ่มเติมเพื่อควบคุมค่าอัตราการระบายโดยจัดทำระบบแจ้งเตือนเพื่อติดตามอัตราการระบายควบคู่ไปกับการระบายค่าความเข้มข้นของมลสาร โดยกำหนดให้มีระบบแจ้งเตือนเมื่อค่าความเข้มข้นของ SO <sub>2</sub> และ NO <sub>x</sub> มีค่าตั้งแต่ 80 ppm ขึ้นไป และค่าอัตราการระบายของ SO <sub>2</sub> และ NO <sub>x</sub> มีค่าตั้งแต่ 140.6 g/s และ 100.7 g/s ขึ้นไปตามลำดับ และหากเกิดเหตุที่ไม่สามารถควบคุมได้ จะลดกำลังผลิตทันที



คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	วัน/เดือน/ปีและความถี่	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	ปัญหา/อุปสรรค	การแก้ไข/ข้อเสนอแนะในภาพรวม
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	บีโอดี	20 ก.ย. 66	- อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ (SW3)  - ท้ายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ (SW4)  - ท้ายน้ำลำน้ำแม่จาง (SW6)	การที่พบค่าบีโอดีมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากในช่วงเดือนกันยายน 2566 มีฝนตกหนักส่งผลให้เกิดน้ำหลากในบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำแม่เมาะ และได้ชี้แจงสารอินทรีย์บริเวณริมฝั่งลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ท้ายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ และบริเวณท้ายลำน้ำแม่จาง	

ชื่อผู้บันทึก นายบัญชา 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 คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, กันยายน 2561
2. US.EPA. Code of Federal Regulations. Title 40 (Protection of Environment) Revised July 1<sup>st</sup>, 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 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 52ง. วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538
5. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
6. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 58ง วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2550
7. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552
8. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป มาตรา 32(5) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540
9. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง ประกาศ ณ วันที่ 11 สิงหาคม 2540

10. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2546) เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง วันที่ 3 ธันวาคม 2546
11. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (พ.ศ. 2561) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2560
12. กฎกระทรวง (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 23ก วันที่ 6 มีนาคม 2549
13. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537
14. APHA, AWWA and WEF. 1995. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 19<sup>th</sup> edition, American Public Health Association, Washington D.C.
15. ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 3 มกราคม 2539 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 113 ตอนที่ 13ง ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2539
16. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543
17. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552
18. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 119 ง ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2547
19. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549



20. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549
21. ยุวดี พีรพรพิศาล. 2548. สำหรับวิทยา. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
22. 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
23. World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nation. CODEX ALIMENTARIUS International Food Standard.
24. Institute of Transportation Engineers. 1982. Transportation and Traffic Engineering Handbook.
25. เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี. 2540. วิศวกรรมทาง.. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
26. รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังผลิตโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4-7 กรณีนำโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เครื่องที่ 4 กลับมาผลิตไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, พฤศจิกายน 2565
27. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2565
28. มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2566) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า, 26 พฤศจิกายน 2566