



บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 (ครั้งที่ 3)

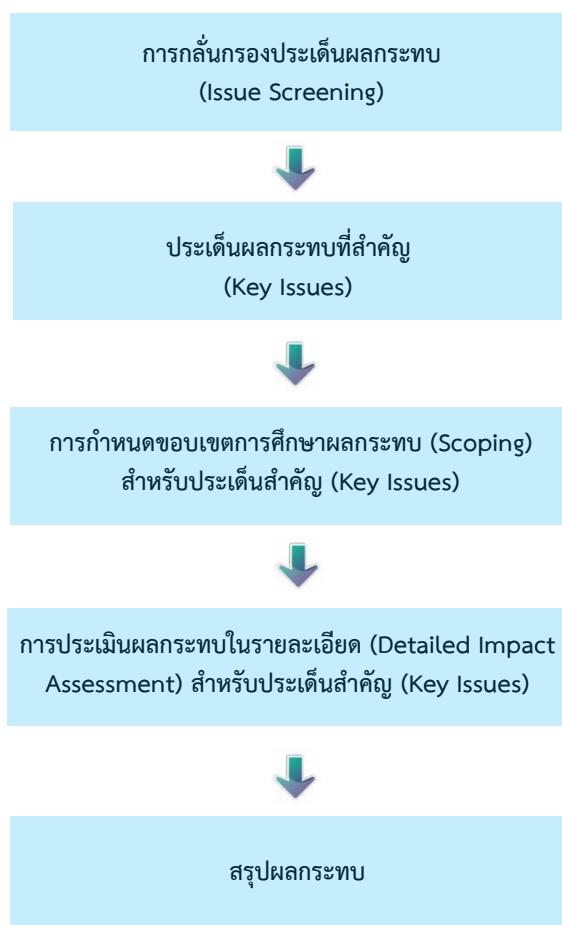
บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 ในครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงตามแนวทางการพิจารณารายงานในด้านต่าง ๆ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และประสบการณ์ของบริษัทที่ปรึกษาเพื่อประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยพิจารณาผลกระทบด้านบวกและด้านลบที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเฉพาะประเด็นที่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้เท่านั้น โดยกรอบขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 5.1-1



รูปที่ 5.1-1 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 สรุปรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงฯ

โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 ในปัจจุบันสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) ได้ 115 เมกะวัตต์ ซึ่งสอดคล้องตามรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบไว้เดิม อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาใบอนุญาตของโครงการพบว่า ใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม (พค.2) ของโครงการมีกำลังการผลิตติดตั้ง (Installed Power) 129 เมกะวัตต์ ดังนั้น ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ โครงการจึงมีวัตถุประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการ โดยขอแก้ไขกำลังการผลิตสูงสุด (Gross Power) จาก 115 เมกะวัตต์ ให้สอดคล้องกับใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม (พค.2) คือ 129 เมกะวัตต์

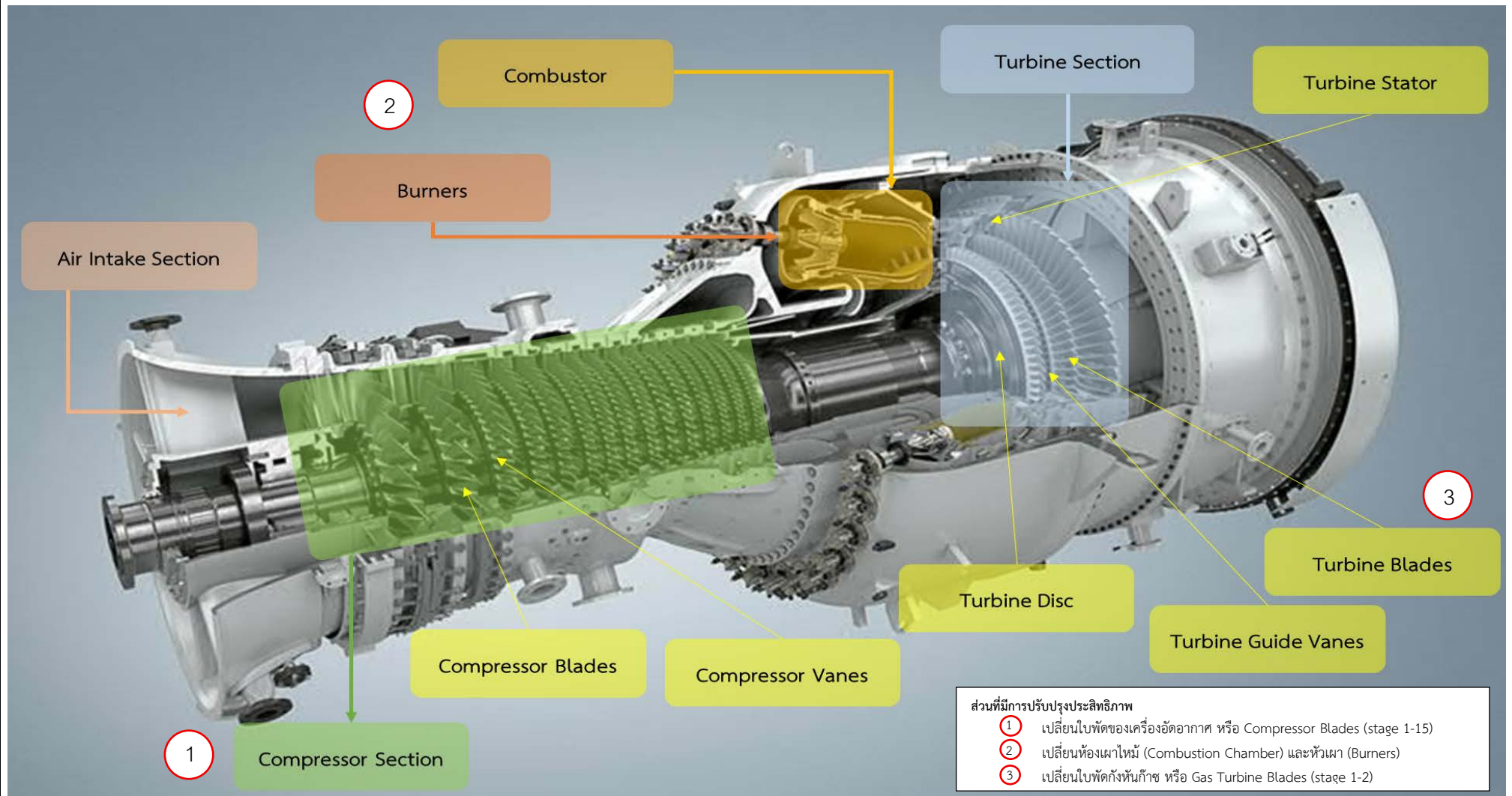
ประกอบกับองค์ประกอบบางชิ้นส่วนของเครื่องจักรในปัจจุบันเป็นชิ้นส่วนรุ่นเก่าซึ่งมีข้อจำกัดด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพและการซ่อมบำรุง โครงการจึงมีแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักรเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีขึ้น โดยการนำชิ้นส่วนรุ่นใหม่มาเปลี่ยนทดแทนของเดิม ทำให้โครงการสามารถผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) ได้สอดคล้องตามกำลังการผลิตติดตั้ง (Installed Power) ตามใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม (พค.2) นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการจะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ (Plant Layout) ให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน รวมถึงขอทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบฯ เพื่อให้สอดคล้องกับรายละเอียดโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลง และสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สำหรับประเด็นเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการซึ่งแตกต่างจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้เดิม มีรายละเอียดดังนี้

1) ปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs) ให้มีกำลังการผลิตสอดคล้องตามใบอนุญาต

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ โครงการมีแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักรเพื่อให้เครื่องจักรมีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีขึ้นสามารถผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) ได้เพิ่มขึ้นจากชุดละ 41.1 เป็น 45 เมกะวัตต์ สอดคล้องตามกำลังการผลิตติดตั้ง (Installed Power) ในใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม โดยการนำชิ้นส่วนรุ่นใหม่มาเปลี่ยนทดแทนของเดิม เนื่องจากองค์ประกอบบางชิ้นส่วนของเครื่องจักรในปัจจุบันเป็นชิ้นส่วนรุ่นเก่า ซึ่งมีข้อจำกัดด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพและการซ่อมบำรุง อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้เป็นการเปลี่ยนชิ้นส่วนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักรเท่านั้น โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรชุดใหม่แต่อย่างใด สำหรับรายละเอียดการปรับปรุงประสิทธิภาพชิ้นส่วนหลักของเครื่องจักร (รูปที่ 5.1-2) สามารถสรุปได้ดังนี้

- (1) เปลี่ยนใบพัดอัดอากาศ หรือ Compressor Blades (stage 1-15)
- (2) เปลี่ยนห้องเผาไหม้ (Combustion Chamber) และหัวเผา (Burners)
- (3) เปลี่ยนใบพัดกังหันก๊าซ หรือ Gas Turbine Blades (stage 1-2)

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันโครงการยังไม่มีดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs) แต่อย่างใด



รูปที่ 5.1-2 การปรับปรุงประสิทธิภาพชิ้นส่วนหลักของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs)

2) แก๊ซกำลังการผลิตของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (STG)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ โครงการจะขอแก๊ซกำลังการผลิตไฟฟ้าของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำหรือ STG ให้สอดคล้องกับกำลังการผลิตติดตั้งที่ได้รับอนุญาตตามใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคู่กัน กล่าวคือ มีกำลังการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจาก 32.8 เป็น 39 เมกะวัตต์ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดตามข้อ 1) พบว่า เมื่อเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs) มีกำลังการผลิตไฟฟ้ามากขึ้นจะทำให้ก๊าซร้อนเหลือทิ้ง (Exhaust Gas) ที่ออกจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs) มีอุณหภูมิที่สูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งก๊าซร้อนเหล่านี้จะถูกนำไปใช้ในหน่วยผลิตไอน้ำแบบนำความร้อนเหลือทิ้งกลับมาใช้ใหม่ (HRSGs) เพื่อผลิตไอน้ำ ส่งผลให้สามารถผลิตไอน้ำที่มีอุณหภูมิและความดันที่สูงขึ้นจากเดิม ซึ่งไอน้ำดังกล่าวจะถูกนำไปขับเคลื่อนเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำหรือ STG ทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าได้มากขึ้นตามไปด้วย โดยไม่มีการแก้ไขอุปกรณ์หรือติดตั้งอุปกรณ์ชุดใหม่ภายในเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำแต่อย่างใด

3) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินและผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ (Plant Layout)

ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินและผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ (Plant Layout) ให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน ประกอบด้วย

- (1) จัดสรรพื้นที่สีเขียวทดแทนบริเวณที่ใช้สำหรับก่อสร้างศาลาพระพินาศและทางเดิน เนื่องจากปัจจุบันโครงการได้ก่อสร้างศาลาพระพินาศและทางเดินในพื้นที่สีเขียวเดิมเพื่อความเป็นสิริมงคลในการดำเนินกิจการ และเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของพนักงาน ตามแนวทางการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต กับการทำงานอย่างมีความสุข (Happy Workplace) ดังนั้น โครงการจึงจัดสรรพื้นที่สีเขียวทดแทนบริเวณที่มีการก่อสร้างศาลาพระพินาศและทางเดิน อย่างไรก็ตาม ไม่ทำให้ขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คือ ร้อยละ 10 ของพื้นที่โครงการ
- (2) นำเสนอรายละเอียดการจัดสรรพื้นที่โรงจอดรถยนต์เพิ่มเติม เนื่องจากโครงการฯ มีการใช้อาคารสำนักงาน (Admin Building) อาคารซ่อมบำรุงและคลังสินค้า (Workshop and Warehouse) อาคารควบคุม (Control Building) ร่วมกับโครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 2 จึงทำให้มีจำนวนผู้ใช้งานและผู้มาติดต่อจากทั้งสองโครงการ มีจำนวนรถยนต์เข้าพื้นที่สูงสุดประมาณ 30 คัน/วัน แบ่งเป็นพนักงาน 26 คัน/วัน และผู้มาติดต่อ 4 คัน/วัน จึงมีความจำเป็นต้องก่อสร้างพื้นที่จอดรถเพิ่มเติมเพื่ออำนวยความสะดวกแก่พนักงาน และลดความแออัดของการสัญจรในโครงการ
- (3) จำแนกประเภทการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริง โดยแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ส่วนการผลิต พื้นที่สถานีควบคุมและจ่ายก๊าซธรรมชาติ พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต พื้นที่อาคารต่าง ๆ พื้นที่สีเขียว และพื้นที่อื่น ๆ เช่น ถนน และพื้นที่ว่าง เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การดำเนินการโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ยังคงดำเนินการอยู่ในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน จึงไม่ทำให้ที่ตั้งและขนาดพื้นที่โครงการแตกต่างจากเดิม

5.2 การกลั่นกรองประเด็นผลกระทบที่เกี่ยวข้อง

เป็นการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ อันจะนำไปสู่การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเชิงลึกหรือในรายละเอียดในประเด็นนั้น ๆ ต่อไปในการพิจารณาการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบ (Issue Screening) เพื่อคัดเลือกปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบในระดับที่มีนัยสำคัญ (Key Issues) ที่จะนำไปใช้ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายละเอียด (Detailed Impact Assessment) นั้น บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาจากกิจกรรมของโครงการ (Activity) น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยทรัพยากรสิ่งแวดล้อม (Important : I) และระดับความรุนแรงของผลกระทบ (Magnitude : M) ที่เกิดจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ลักษณะของผลกระทบ

จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ ผลกระทบทางบวก และผลกระทบทางลบ ดังนี้

- 1) **ผลกระทบทางบวก (Positive Impact/+)** หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลดีหรือเป็นประโยชน์ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง
- 2) **ผลกระทบทางลบ (Negative Impact/-)** หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลเสียหรือเป็นอันตรายต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในพื้นที่โครงการหรือบริเวณใกล้เคียง

(2) ความรุนแรงของผลกระทบ

พิจารณาได้จากขนาดและความสำคัญ ดังนี้

1) ขนาดของผลกระทบ (Magnitude of Impact : M)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง หรือส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับที่แตกต่างกัน โดยแนวทางที่ใช้ในการพิจารณากำหนดขนาดของผลกระทบ ได้แก่ ค่ามาตรฐานของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ขอบเขตพื้นที่/ระยะทางที่ได้รับผลกระทบ ระยะเวลาในการเกิดผลกระทบ ซึ่งการจำแนกขนาดของผลกระทบได้จำแนกเป็นระดับต่าง ๆ 3 ระดับ ดังนี้

- **ไม่มีผลกระทบหรือมีผลกระทบระดับต่ำ (ระดับ 1)** หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือเกิดผลกระทบน้อยมากจนไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใด ๆ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงเพียงบางส่วนทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ โดยทรัพยากรสิ่งแวดล้อมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอยู่ในพื้นที่โครงการ ระยะเวลาที่เกิดผลกระทบค่อนข้างสั้น (ผลกระทบสิ้นสุดลงเมื่อการดำเนินงานแต่ละกิจกรรมของโครงการแล้วเสร็จ หรือผลกระทบสิ้นสุดภายในแต่ละระยะการดำเนินงานโครงการ)
- **ผลกระทบระดับปานกลาง (ระดับ 2)** หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ โดยทรัพยากรสิ่งแวดล้อมมีค่าใกล้เคียงเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระยะเวลาที่เกิดผลกระทบค่อนข้างนานแต่ไม่ได้เกิดขึ้นอย่างถาวร (ผลกระทบสิ้นสุดลงเมื่อการดำเนินงานของโครงการในทุกระยะสิ้นสุดลง)

- **ผลกระทบระดับสูง (ระดับ 3)** หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ โดยทรัพยากรสิ่งแวดล้อมมีค่ามากกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบออกนอกพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระยะเวลาเกิดผลกระทบต่อเนื่องยาวนานหรือถาวร (ผลกระทบจะสิ้นสุดลงภายหลังสิ้นสุดการดำเนินงานของโครงการ หรือผลกระทบอาจเกิดขึ้นอย่างถาวร)

ทั้งนี้ ในการจำแนกขนาดของผลกระทบออกเป็นระดับต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น บริษัทที่ปรึกษาได้นำผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการประกอบการพิจารณาจำแนกขนาดของผลกระทบ

2) ความสำคัญ (Importance of Impact : I)

ในการพิจารณาความสำคัญ (Importance of Impact : I) เพื่อประกอบการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในแต่ละประเด็นนั้น บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ข้อมูลรายละเอียดโครงการประกอบกับข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ผลการดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมา และข้อคิดเห็นและข้อห่วงกังวลที่ได้จากกระบวนการรับฟังความคิดเห็น ซึ่งการพิจารณาน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะทำการกำหนดเมื่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมนั้นได้รับผลกระทบ โดยมีแนวทางในการพิจารณาในภาพรวมดังนี้

- **ความเข้มงวดของข้อกำหนด หรือกฎเกณฑ์ที่ควบคุมดูแล** ซึ่งหมายถึงข้อกำหนดที่คุ้มครองไม่ให้ปัจจัยสิ่งแวดล้อมได้รับความกระทบกระเทือนจากการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ เช่น พื้นที่อุทยานแห่งชาติ พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 และ 2 พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม พื้นที่เขตควบคุมมลพิษ โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ เป็นต้น โดยกรณีพื้นที่ศึกษามีพื้นที่ดังกล่าวตั้งอยู่จะกำหนดให้มีความสำคัญระดับต่ำ
- **คุณค่าของทรัพยากรหรือปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่จะได้รับผลกระทบ** ซึ่งหมายถึงรวมถึงคุณค่าของตัวทรัพยากรเอง เช่น คุณค่าของการเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นตามสภาพธรรมชาติ เป็นต้น หรือคุณค่าของทรัพยากรต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น คุณค่าของระบบนิเวศซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของสิ่งมีชีวิตที่มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์ คุณค่าของการเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เป็นต้น รวมถึงการพิจารณาความสามารถในการทนทานของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ว่ามีความทนทานต่อการได้รับผลกระทบมากน้อยเพียงใด ซึ่งถ้าได้รับผลกระทบจะสามารถฟื้นฟูกลับมาให้อยู่ในสภาพเดิมได้หรือไม่ในระยะเวลาอันเท่าใด หรือไม่สามารถฟื้นฟูกลับมาให้อยู่ในสภาพเดิมได้อีก และการพิจารณาปัจจัยสิ่งแวดล้อมว่ามีความเป็นเอกลักษณ์และโดดเด่นแตกต่างกันจากการพบเห็นในบริเวณอื่นว่ามีมากน้อยเพียงใด กรณีที่ที่ตั้งโครงการหรือพื้นที่ศึกษามีทรัพยากรที่มีความเป็นเอกลักษณ์และโดดเด่น และมีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ไม่สามารถฟื้นฟูกลับมาให้อยู่ในสภาพเดิมได้ จะกำหนดให้มีความสำคัญระดับสูง
- **ความสนใจของสาธารณชน** ปัจจัยสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นปัจจัยที่สาธารณชนให้ความสนใจ หรือมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากในกรณีที่ผลกระทบจะส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ การดำรงชีวิตของประชาชน และสุขภาพอนามัยของประชาชน กรณีที่เป็นปัจจัยที่ประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษาให้ความสนใจ หรือมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น จะกำหนดให้อยู่ในระดับสำคัญมาก

จากแนวทางในการพิจารณาข้างต้น บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาและให้น้ำหนักความสำคัญของประเด็นปัจจัยสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยเป็น 3 ระดับ คือ

- ระดับ 1 : ไม่มีความสำคัญหรือมีความสำคัญระดับต่ำ
- ระดับ 2 : มีความสำคัญระดับปานกลาง
- ระดับ 3 : มีความสำคัญระดับสูง

โดยปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบด้านลบจากกิจกรรมโครงการในระดับปานกลาง ($M=-2$) และผลกระทบที่มีความสำคัญในระดับปานกลาง ($I=2$) ขึ้นไป จะถูกนำไปศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด รวมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

จากการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Issue Screening) โดยพิจารณารายละเอียดกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ปัจจัยทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยทรัพยากรสิ่งแวดล้อม (Important : I) และระดับความรุนแรงของผลกระทบ (Magnitude : M) สามารถสรุปปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ (Key Issues) โดยมีรายละเอียดและเหตุผลในการกลั่นกรองแสดงดังตารางที่ 5.2-1 ซึ่งปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่จะนำไปประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (Detailed Impact Assessment) ต่อไป ประกอบด้วย

- (1) คุณภาพอากาศ
- (2) คุณภาพน้ำ
- (3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (4) สุขภาพ

ตารางที่ 5.2-1 การกลั่นกรองผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเด็นผลกระทบที่ศึกษา	รายละเอียดผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะก่อสร้าง (เปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของ CTGs)			ระยะดำเนินการ		
		อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ	อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ
		(+)	(-)		(+)	(-)	
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
1) ลักษณะภูมิประเทศ ธรณีวิทยา และ ปฐพีวิทยา	โครงการปัจจุบันประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้าจำหน่ายให้กับ กฟผ. และโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีขนาดพื้นที่ 28 ไร่ ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปลี่ยนองค์ประกอบบางชิ้นส่วนของเครื่องผลิตไฟฟ้าเดิม (CTGs) ทำให้เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (CTGs) แต่ละชุดมีประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าสูงขึ้น ดังนั้น ในกรณีผลิตไฟฟ้าแบบ Full Load (100% Load) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs) ของโครงการสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) ได้ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นจากเดิมคือชุดละ 41.1 เป็นชุดละ 45 เมกะวัตต์ และขอแก้ไขกำลังการผลิตไฟฟ้าของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำหรือ STG ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs) และกำลังการผลิตติดตั้งที่ได้รับอนุญาตตามใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม กล่าวคือ มีกำลังการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจาก 32.8 เป็น 39 เมกะวัตต์ ส่งผลให้โครงการมีกำลังการผลิตไฟฟ้าในภาพรวมเพิ่มขึ้นจาก 115 เมกะวัตต์ เป็น 129 เมกะวัตต์ รวมถึงขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ (Plant Layout) ให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน เนื่องจากโครงการมีการก่อสร้างศาลาพระพิฆเนศและทางเดิน และพัฒนาพื้นที่เพื่อจัดสรรพื้นที่โรงจอดรถยนต์เพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม การดำเนินการในส่วนที่เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ส่งผลให้ที่ตั้งและขนาดพื้นที่โครงการในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม นอกจากนี้ โครงการไม่มีกิจกรรมที่จะปรับระดับพื้นที่หรือขยายพื้นที่ที่จะมีผลกระทบต่อภูมิประเทศอย่างมีนัยสำคัญ จึงไม่มีกิจกรรมหรือมลพิษที่อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศ ธรณีวิทยา และปฐพีวิทยา	-	-	✓	-	-	✓

ตารางที่ 5.2-1 การก่อกองผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ-1)

ประเด็นผลกระทบที่ศึกษา	รายละเอียดผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะก่อสร้าง (เปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของ CTGs)			ระยะดำเนินการ		
		อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ	อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ
		(+)	(-)		(+)	(-)	
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ)							
2) คุณภาพอากาศ	<p>การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่ส่งผลให้แหล่งกำเนิด ชนิดมลสาร และการควบคุมมลสารทางอากาศของโครงการแตกต่างไปจากเดิม กล่าวคือ แหล่งกำเนิดมลสารจะยังคงมาจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการ ซึ่งมีการระบายมลสารทางอากาศที่สำคัญจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ได้แก่ NOx, SO₂, TSP โดยก๊าซร้อนที่ผ่านออกจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs) จะมีความร้อนเหลืออยู่จะถูกส่งเข้าสู่หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSGs) เพื่อนำความร้อนที่เหลือมาใช้ต้มน้ำผลิตไอน้ำเพื่อปั่นกังหันไอน้ำ จากนั้นก๊าซดังกล่าวจึงถูกระบายออกที่ปล่องระบายอากาศของ HRSG (Stack) ทั้งหมด จำนวน 2 ปล่อง ทั้งนี้ โครงการได้มีการติดตั้งระบบควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) โดยการติดตั้งระบบเผาไหม้แบบ Dry Low NOx Burner ซึ่งมีการควบคุมระบบอัตโนมัติจากห้องควบคุมส่วนกลาง (Central Control Room) และมีการติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMS) ที่ปล่อง HRSG เพื่อการเฝ้าระวัง และติดตามตรวจสอบการระบาย NOx, SO₂, TSP และ O₂ ตลอดเวลา และกำหนดให้มีการตรวจสอบความถูกต้อง (Audit) ของ CEMS อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>อย่างไรก็ตาม จากการที่โครงการเปลี่ยนองค์ประกอบบางชิ้นส่วนของเครื่องผลิตไฟฟ้าเดิม (CTGs) ทำให้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) ได้ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นจากเดิมคือชุดละ 41.1 เป็นชุดละ 45 เมกะวัตต์ และขอแก้ไขกำลังการผลิตไฟฟ้าของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ หรือ STG จาก 32.8 เป็น 39 เมกะวัตต์ จึงทำให้ดุลมวลการผลิต (Heat and Mass Balance) แตกต่างไปจากเดิม ดังนั้น จึงต้องประเมินระดับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศเพื่อความชัดเจนต่อไป (การศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะดำเนินงานอ้างอิงรายละเอียดในหัวข้อ 5.4.1)</p>	-	-	✓	-	✓	-

ตารางที่ 5.2-1 การกั้นกรองผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ-2)

ประเด็นผลกระทบที่ศึกษา	รายละเอียดผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะก่อสร้าง (เปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของ CTGs)			ระยะดำเนินการ		
		อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ	อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ
		(+)	(-)		(+)	(-)	
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ)							
3) คุณภาพน้ำ	การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะไม่ส่งผลให้ขั้นตอนการผลิตไฟฟ้าของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น จึงไม่ทำให้แหล่งกำเนิดน้ำเสีย ปริมาณน้ำเสีย และการจัดการน้ำเสียของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเช่นเดียวกัน แต่เมื่อพบทวนการดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมา และภายหลังการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ พบว่า ความต้องการใช้น้ำของโครงการลดลง ส่งผลให้ปริมาณการเกิดน้ำเสีย/น้ำทิ้งบางส่วนของการลดลงด้วยเช่นเดียวกัน โดยปริมาณน้ำเสียจากกระบวนการต่าง ๆ ในโครงการลดลงในภาพรวมจาก 855 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 737 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียก่อนส่งไปเก็บรวบรวมไว้ในบ่อเก็บรวบรวมน้ำเสีย ขนาดความจุ 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำการปรับปรุงคุณสมบัติของน้ำทิ้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค ก่อนส่งผ่านท่อระบายน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแคต่อไป นอกจากนี้ โครงการกำหนดให้มีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค ทั้งนี้ เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 29/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังนั้น ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำจึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการจะประเมินผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ เพื่อเป็นการดำเนินการในเชิงป้องกันและเฝ้าระวังต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น สำหรับการศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในระยะดำเนินงานอ้างอิงถึงรายละเอียดในหัวข้อ 5.4.2	-	-	✓	-	✓	-

ตารางที่ 5.2-1 การกลั่นกรองผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ-3)

ประเด็นผลกระทบที่ศึกษา	รายละเอียดผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะก่อสร้าง (เปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของ CTGs)			ระยะดำเนินการ		
		อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ	อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ
		(+)	(-)		(+)	(-)	
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ)							
4) ระดับเสียง	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่มีกิจกรรมก่อสร้าง แต่เป็นเพียงการเปลี่ยนชิ้นส่วนของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซที่มีอยู่เดิมของโครงการเท่านั้น ซึ่งไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์ชุดใหม่แต่อย่างใด จึงไม่ส่งผลให้มีแหล่งกำเนิดเสียงเพิ่มเติมแต่อย่างใด รวมถึงไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณามาตรการฯ ของโครงการตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับล่าสุดพบว่ามีความเหมาะสมเพียงพอแล้ว เช่น กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine, HRSG, Fuel Gas Compressor และ Cooling Tower เป็นต้น ให้มีค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักรหรือวัสดุดูดซับไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 1 เมตร จัดให้มีการตรวจเช็คและตรวจสอบประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ และในการติดตั้งเครื่องจักรต่าง ๆ ที่มีเสียงดังของโครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังหรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ มอเตอร์ ปั๊มน้ำ และบริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และกำหนดลักษณะของใบพัดของหน่วยหล่อเย็นเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ เป็นต้น	-	-	✓	-	-	✓
5) การจัดการของเสีย	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ในครั้งนี้ ไม่ส่งผลให้กระบวนการผลิตหลักของโครงการไม่แตกต่างไปจากเดิม รวมถึงโครงการมีจำนวนพนักงานไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม จึงไม่ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานแตกต่างไปจากเดิมเช่นเดียวกัน ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จึงไม่ส่งผลให้แหล่งที่มา ปริมาณ และการจัดการของเสียแตกต่างไปจากเดิม อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณามาตรการฯ ของโครงการปัจจุบันตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับล่าสุด พบว่า มีความเหมาะสมและเพียงพอ นอกจากนี้ การจัดการกากของเสียของโครงการจะดำเนินการให้สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เป็นต้น	-	-	✓	-	-	✓

ตารางที่ 5.2-1 การกั้นกรองผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ-4)

ประเด็นผลกระทบที่ศึกษา	รายละเอียดผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะก่อสร้าง (เปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของ CTGs)			ระยะดำเนินการ		
		อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ	อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ
		(+)	(-)		(+)	(-)	
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ							
1) ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	เมื่อพิจารณากิจกรรมก่อสร้างโครงการในส่วนที่เปลี่ยนแปลงรายละเอียด พบว่า จะดำเนินการอยู่ภายในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน รวมถึงการดำเนินการในส่วนที่เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะไม่ส่งผลให้ที่ตั้งและขนาดพื้นที่โครงการในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น การดำเนินการของโครงการจึงไม่มีการผลกระทบต่อพื้นที่หรือทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด นอกจากนี้ เมื่ออ้างอิงข้อมูล การกั้นกรองผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ และการกั้นกรองผลกระทบด้านคุณภาพน้ำพบว่า การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะยังคงควบคุมปริมาณการระบายมลสารทางอากาศที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า (ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์) ที่ถูกปล่อยออกจากปล่องระบายของโครงการให้เป็นไปตามรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบไว้เดิม รวมทั้งทำให้ปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่ภายนอกลดลง ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบทางลบเพิ่มเติมต่อทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่	-	-	✓	-	-	✓
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
1) การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การดำเนินการโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้โครงการจะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ (Plant Layout) ให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน เนื่องจากปัจจุบันโครงการได้ก่อสร้างศาลาพระพิฆเนศในพื้นที่สีเขียวเดิม ดังนั้น จึงมีการจัดสรรพื้นที่สีเขียวทดแทนบริเวณที่นำไปติดตั้งศาลาพระพิฆเนศ อย่างไรก็ตาม การจัดสรรพื้นที่สีเขียวทดแทนพื้นที่สีเขียวเดิม ไม่ทำให้ขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คือ ร้อยละ 10 และมีการจัดสรรพื้นที่โรงจอดรถยนต์เพิ่มเติมเพื่ออำนวยความสะดวกและเพียงพอต่อพนักงานและผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม การดำเนินการโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงยังคงดำเนินการอยู่ภายในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน โดยไม่ทำให้เกิดการผลิตและขอบเขตพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไป รวมถึงไม่ทำให้ลักษณะและประเภทของโครงการแตกต่างจากเดิม ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-	-✓	-	-	✓

ตารางที่ 5.2-1 การกั้นกรองผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ-5)

ประเด็นผลกระทบที่ศึกษา	รายละเอียดผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะก่อสร้าง (เปลี่ยนขึ้นส่วนอุปกรณ์ของ CTGs)			ระยะดำเนินการ		
		อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ	อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ
		(+)	(-)		(+)	(-)	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)							
2) การคมนาคม	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้เป็นเพียงการจัดสรรพื้นที่จอดรถยนต์เพิ่มเติม เนื่องจากปัจจุบันพื้นที่จอดรถ เดิมไม่เพียงพอต่อการใช้งานเท่านั้น ซึ่งไม่ส่งผลให้ปริมาณ การคมนาคมขนส่งในระยะดำเนินการเช่น รถของพนักงานโครงการ รถของผู้มาติดต่อโครงการ และรถบรรทุกสำหรับขนสารเคมีเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-	✓	-	-	✓
3) การใช้น้ำ	สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ส่งผลทำให้แหล่งการใช้น้ำของโครงการเปลี่ยนแปลงแตกต่างไปจากเดิม คือ โครงการยังคงรับน้ำดิบจากนิคมอุตสาหกรรมหนองแค ซึ่งเป็นคนละแหล่งกับแหล่งน้ำใช้ชุมชน แต่ส่งผลให้ปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการลดลงจากเดิมเพียงเล็กน้อยคือลดลงจาก 5,196.42 เป็น 5,038.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จึงทำให้ปริมาณน้ำที่โครงการรับมาจากนิคมอุตสาหกรรมหนองแคมีปริมาณลดลงเช่นเดียวกัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-	✓	-	-	✓
4) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	โครงการปัจจุบันมีระบบท่อ/ระบบรางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่ของโครงการเพื่อระบายน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการลงสู่รางระบายน้ำของโครงการ เพื่อป้องกันการเอ่อนองหรือน้ำท่วมขังภายในพื้นที่ของโครงการและเป็นการป้องกันการเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์และเครื่องจักรของโครงการ อีกทั้งมีการออกแบบให้ระบบระบายน้ำฝนของโครงการแยกออกจากระบบระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งอย่างชัดเจน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่มีการปรับถมพื้นที่ ไม่มีการก่อสร้างสิ่งกีดขวางการระบายน้ำเดิม และไม่มีการขยายขนาดพื้นที่โครงการ จึงไม่ส่งผลต่อการจัดการด้านการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วมของโครงการเดิมแต่อย่างใด ดังนั้น ผลกระทบต่อการจัดการด้านการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วมอยู่ในระดับต่ำ	-	-	✓	-	-	✓

ตารางที่ 5.2-1 การกลั่นกรองผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ-6)

ประเด็นผลกระทบที่ศึกษา	รายละเอียดผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะก่อสร้าง (เปลี่ยนขึ้นส่วนอุปกรณ์ของ CTGs)			ระยะดำเนินการ		
		อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ	อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ
		(+)	(-)		(+)	(-)	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต							
1) สังคมและเศรษฐกิจ	ปัจจุบันโครงการมีฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ทำหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ (Communication Strategies) และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) กับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สถานศึกษา และประชาชนในชุมชนรอบโรงงาน และจัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนหรือยื่นหนังสือร้องเรียน ได้ที่ผู้จัดการโรงไฟฟ้าโดยตรง นอกจากนี้ยังมีการติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นไว้ตามสถานที่ ซึ่งชุมชนสามารถส่งเรื่องร้องเรียนได้สะดวก ได้แก่ ที่โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 ที่ว่าการอำเภอหนองแค ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลโคกแย้ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลหนองไผ่ และสำนักงานเทศบาลตำบลหินกอง เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจจึงอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้ ในระยะดำเนินการจำนวนพนักงานของโครงการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น ไม่ทำให้ระดับผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจของพื้นที่ศึกษาเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมและมีผลกระทบในระดับต่ำ	-	-	✓	-	-	✓
2) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	การเปลี่ยนขึ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซของโครงการอาจมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดอันตรายต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง เช่น การทำงานในที่อับอากาศ การตกจากที่สูง อุบัติเหตุจากระบบไฟฟ้าชั่วคราว เป็นต้น จึงมีความจำเป็นต้องประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยจากกิจกรรมดังกล่าวของโครงการเพื่อนำไปสู่การทบทวนมาตรการป้องกันผลกระทบที่เหมาะสม (การศึกษาผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่อาจเกิดจากระยะก่อสร้างโครงการอ้างอิงถึงรายละเอียดในหัวข้อ 5.4.3) ในขณะที่ช่วงดำเนินการการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้กระบวนการผลิตหลักแตกต่างจากเดิม ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบให้ประเด็นด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแตกต่างจากเดิม อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับล่าสุด พบว่า มีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ดังนั้น ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	✓	-	-	✓	-

ตารางที่ 5.2-1 การกลั่นกรองผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ-7)

ประเด็นผลกระทบที่ศึกษา	รายละเอียดผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะก่อสร้าง (เปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของ CTGs)			ระยะดำเนินการ		
		อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ	อาจมีผลกระทบ เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ		ผลกระทบ ไม่เปลี่ยนแปลง แบบมีนัยสำคัญ
		(+)	(-)		(+)	(-)	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)							
3) ทัศนียภาพและการท่องเที่ยว	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการไม่ทำให้ขนาดพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงจากเดิม อีกทั้งโครงการมีการจัดทำพื้นที่สีเขียวและการปลูกต้นไม้ที่สามารถลดผลกระทบทางสายตาได้ ดังนั้นผลกระทบด้านทัศนียภาพและการท่องเที่ยวจึงอยู่ในระดับต่ำ รวมถึงไม่ใช่ประเด็นผลกระทบหลักจากการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้	-	-	✓	-	-	✓
4) สาธารณสุขและสุขภาพ	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการไม่ส่งผลให้ขั้นตอนการผลิตไฟฟ้าของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนองค์ประกอบบางชิ้นส่วนของเครื่องผลิตไฟฟ้าเดิม (CTGs) จึงทำให้ดุลมวลการผลิต (Heat and Mass Balance) และรายละเอียดการดำเนินงานบางส่วนแตกต่างไปจากเดิม อีกทั้งโครงการได้ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ และคุณภาพน้ำ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสาธารณสุขและสุขภาพ ดังนั้น จึงต้องประเมินระดับผลกระทบด้านสาธารณสุขและสุขภาพในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงเพื่อความชัดเจนต่อไป (การศึกษาผลกระทบด้านสาธารณสุขและสุขภาพอ้างอิงรายละเอียดในหัวข้อ 5.4.4)	-	-	✓	-	-	✓

ที่มา : บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2568

5.3 เกณฑ์และวิธีการประเมินผลกระทบ

5.3.1 เกณฑ์และวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนั้น บริษัทที่ปรึกษา จะทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายละเอียดเฉพาะประเด็นสำคัญที่ได้จากขั้นตอนการกลั่นกรอง (Key Issues) ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

(1) การระบุแหล่งกำเนิดและแหล่งรับผลกระทบ

1) แหล่งกำเนิด

แหล่งกำเนิดผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการมาจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ เช่น คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ ระดับเสียง การใช้น้ำ การคมนาคมขนส่ง เป็นต้น

2) แหล่งรับผลกระทบ

แหล่งรับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ชุมชน สถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล เป็นต้น

(2) การคาดการณ์ผลกระทบ

การคาดการณ์ผลกระทบ (Impact Prediction) เพื่อแสดงลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ซึ่งจะแสดงปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (ดัดแปลงจาก United Nations University, 2007)

- (1) ลักษณะ (Nature) ของผลกระทบ (ทางบวก ทางลบ โดยตรง โดยอ้อม สะสม)
- (2) ขนาด (Magnitude) ของผลกระทบ (สูง ปานกลาง ต่ำ)
- (3) ขอบเขต (Extent) ของผลกระทบ (พื้นที่/ปริมาตรที่ปกคลุม หรือแพร่กระจาย)
- (4) ช่วงเวลา (Duration) ของผลกระทบ (ระยะสั้น ระยะยาว)
- (5) ความสามารถในการคืนสภาพ (Reversibility/Irreversibility)
- (6) โอกาส (Likelihood) ในการเกิดผลกระทบ

(3) การประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบ

การวิเคราะห์ระดับนัยสำคัญของผลกระทบด้านต่าง ๆ ใช้วิธีการ Scaling ร่วมกับ Matrix โดยพิจารณาจากลักษณะหรือระดับความรุนแรงของผลกระทบ (Characteristics) และความสำคัญ (Importance) ของผลกระทบ โดยมีรูปแบบดังต่อไปนี้ (United Nations University, 2007)

ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ =	ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ	x	ความสำคัญของผลกระทบ
(Significance)	(Characteristics)		(Importance)

โดยที่

- ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (Characteristics) พิจารณาจากขนาดของผลกระทบ (Magnitude) ขอบเขต (Extent) และระยะเวลา (Duration) ของผลกระทบ
- ความสำคัญของผลกระทบ (Importance) พิจารณาจากคุณค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่สูญเสียหรือเสื่อมถอย หรือการสูญเสียโอกาสในการใช้ทรัพยากร

การวิเคราะห์ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ (Significance) มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) การวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (Characteristics)

- การวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ พิจารณาจากผลคูณของขนาด (Magnitude) ขอบเขต (Extent) และระยะเวลา (Duration) ของผลกระทบ โดยกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 5.3-1 โดยที่

$$\text{ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ} = \text{ขนาดของผลกระทบ} \times \text{ขอบเขตของผลกระทบ} \\ \times \text{ระยะเวลาของผลกระทบ}$$

- จากนั้นนำคะแนนลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์และการให้คะแนนลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบในตารางที่ 5.3-2

2) การวิเคราะห์ความสำคัญของผลกระทบ (Importance)

- การพิจารณาระดับความสำคัญของผลกระทบพิจารณาจากคุณค่าของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่สูญเสียหรือถดถอย ซึ่งทำได้โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์และการให้คะแนนความสำคัญของผลกระทบในตารางที่ 5.3-3

3) การวิเคราะห์ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ (Significance)

- การประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบทำได้โดยใช้ Matrix ดังตารางที่ 5.3-4 โดยพิจารณาผลการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบและความสำคัญของผลกระทบจากขั้นตอนที่ 1) การวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (Characteristics) และ 2) การวิเคราะห์ความสำคัญของผลกระทบ (Importance)
- ผลการประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบจะนำไปสู่การวิเคราะห์ความจำเป็นในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 5.3-5

ตารางที่ 5.3-1

เกณฑ์และการให้ค่าคะแนนปัจจัยในการกำหนดลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระดับ	คำจำกัดความ	คะแนน
ขนาดของผลกระทบ (Magnitude) ^{1/}		
สูง	- เกินเกณฑ์หรือค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด - เกิดการเปลี่ยนโครงสร้างของสภาพสิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศไปจากเดิมทั้งระบบ	3
ปานกลาง	- อยู่ในระดับเข้าใกล้เกณฑ์หรือค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด (ยังคงอยู่ในเกณฑ์หรือค่ามาตรฐาน) - เกิดการเปลี่ยนแปลงปัจจัยบางประการของสภาพสิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศแต่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง	2
ต่ำ	- ยังคงอยู่ในเกณฑ์หรือค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด - เกิดการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย/ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง	1
ขอบเขตของผลกระทบ (Extent) ^{1/}		
สูง	- แพร่กระจายเป็นวงกว้าง ระดับประเทศ/นานาชาติ	3
ปานกลาง	- ออกนอกขอบเขตพื้นที่โครงการแต่ยังอยู่ในวงจำกัด	2
ต่ำ	- อยู่ภายในขอบเขตพื้นที่โครงการ	1
ระยะเวลาของผลกระทบ (Duration) ^{1/}		
สูง (ระยะยาว)	- ผลกระทบยังคงอยู่หลังจากสิ้นสุดโครงการ - ช่วงเวลานาน (เช่น นานกว่า 15 ปี) หรือถาวร (ไม่สามารถฟื้นฟูได้)	3
ปานกลาง	- อยู่ภายในช่วงเวลาดำเนินโครงการ - ช่วงเวลาปานกลาง (เช่น 5 – 15 ปี) หรือคืนสภาพได้เมื่อเวลาผ่านไป	2
ต่ำ (ระยะสั้น)	- ใช้เวลาน้อยกว่าช่วงเวลาดำเนินโครงการ - ช่วงเวลาสั้น (เช่น 0 – 5 ปี) หรือคืนสภาพได้อย่างรวดเร็ว (Quickly Reversible)	1
คะแนนลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ = ขนาด × ขอบเขต × ระยะเวลา		

ที่มา : ดัดแปลงจาก Nigel (2003), Sippe (1999) และ United Nations University (2007)

หมายเหตุ : ^{1/} พิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละประเด็น

ตารางที่ 5.3-2

เกณฑ์และการให้ค่าคะแนนลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ

ผลคูณของลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ ^{1/} (ขนาด × ขอบเขต × ระยะเวลา)	ระดับ	คำจำกัดความ	คะแนน
9-27	สูง	มีผลกระทบสูง และก่อให้เกิดผลกระทบอื่น ๆ ตามมา ซึ่งต้องมีการจัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เข้มงวดและเคร่งครัด	3
4-8	ปานกลาง	มีผลกระทบหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปานกลาง	2
1-3	ต่ำ	มีผลกระทบหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย	1

หมายเหตุ : ^{1/} ผลคูณที่ได้จากตารางที่ 5.3-1

ตารางที่ 5.3-3
เกณฑ์และการให้ค่าคะแนนความสำคัญของผลกระทบ

ระดับ	คำจำกัดความ	คะแนน
สูง	<ul style="list-style-type: none"> - รบกวนพื้นที่ดั้งเดิม (Pristine Areas) ซึ่งมีคุณค่าในเชิงอนุรักษ์ - ทำลายสิ่งมีชีวิตชนิดที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ - เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในระดับประเทศ/นานาชาติ 	3
ปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"> - รบกวนพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพสำหรับคุณค่าในเชิงอนุรักษ์หรือเป็นแหล่งทรัพยากร - เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในระดับท้องถิ่น/ภาค 	2
ต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> - รบกวนพื้นที่เสื่อมโทรม (Degraded Area) หรือพื้นที่ทั่วไปซึ่งมีคุณค่าในเชิงอนุรักษ์เพียงเล็กน้อย - เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะของระบบนิเวศที่พบได้ทั่วไป 	1

ที่มา : ดัดแปลงจาก Sippe (1999) และ Nigel (2003)

ตารางที่ 5.3-4
การประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้ Matrix

ระดับนัยสำคัญของผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (Characteristic)		
			ต่ำ	ปานกลาง	สูง
			(1)	(2)	(3)
ความสำคัญของผลกระทบ (Importance)	ต่ำ	(1)	ต่ำ (1)	ต่ำ (2)	ปานกลาง (3)
	ปานกลาง	(2)	ต่ำ (2)	ปานกลาง (4)	ปานกลาง (6)
	สูง	(3)	ปานกลาง (3)	ปานกลาง (6)	สูง (9)

ที่มา : ดัดแปลงจาก Nigel (2003) และ Sippe (1999)

ตารางที่ 5.3-5
คำจำกัดความของระดับนัยสำคัญของผลกระทบ

ระดับนัยสำคัญ	คะแนน	คำจำกัดความ
สูง	7-9	มีผลกระทบสูง และก่อให้เกิดผลกระทบอื่น ๆ ตามมา รวมทั้งไม่สามารถป้องกันและแก้ไขด้วยมาตรการใด ๆ ได้ หรือทำได้ยากมาก หรือไม่คุ้มค่า
ปานกลาง	3-6	ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมจากมาตรการตามปกติ และการติดตามตรวจสอบ
ต่ำ	1-2	ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขได้ง่ายด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการโดยทั่วไป

ที่มา : ดัดแปลงจาก Nigel (2003) และ Sippe (1999)

5.3.2 เกณฑ์และวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมเป็นการคาดการณ์ถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในด้านการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตที่อาจเกิดจากกิจกรรมของโครงการ โดยการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมจะพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ของผลกระทบ ซึ่งสามารถจำแนกผลกระทบได้เป็น 2 ลักษณะ

- 1) **ผลกระทบทางบวก (+)** : การคาดการณ์การได้รับการเปลี่ยนแปลงในการเพิ่มคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิตในปัจจุบันหรือนำมาซึ่งสิ่งที่ไม่พึงประสงค์แก่กลุ่ม/ชุมชน
- 2) **ผลกระทบทางลบ (-)** : การคาดการณ์การได้รับการเปลี่ยนแปลงในการลดคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิตในปัจจุบันหรือนำมาซึ่งสิ่งที่ไม่พึงประสงค์แก่กลุ่ม/ชุมชน

ธนาคารโลก (World Bank, 2003) ระบุว่า การประเมินผลกระทบด้านสังคมอาจดำเนินการด้วยวิธีการเชิงคุณภาพร่วมกับวิธีการเชิงปริมาณตามความเหมาะสมของปัจจัยทางด้านสังคมที่ทำการประเมินผลกระทบ โดยได้ระบุปัจจัยที่ควรให้ความสำคัญในการประเมิน ได้แก่ โอกาส ข้อจำกัด และผลที่ตามมาหรือผลกระทบและความเสี่ยงของโครงการ ทั้งนี้ ได้แสดงวิธีการวิเคราะห์ความเสี่ยงของผลกระทบทางด้านสังคมด้วย Social Risk Assessment Grid ดังแสดงในตารางที่ 5.3-6 และคำจำกัดความของนัยสำคัญของผลกระทบทางสังคม ดังแสดงในตารางที่ 5.3-7

ตารางที่ 5.3-6
ตารางการประเมินผลกระทบทางด้านสังคมด้วย Social Risk Assessment Grid

โอกาส	สูงมาก	R	R	MP	K
	สูง	R	R	MP	MP
	ปานกลาง	I	R	T	T
	ต่ำ	I	R	T	T
		ต่ำ	ปานกลาง	สูง	สูงมาก
ความสำคัญ					

ที่มา : World Bank, 2003

ตารางที่ 5.3-7
คำจำกัดความของนัยสำคัญของผลกระทบทางสังคม

โอกาส หรือ ความเป็นไปได้ในการเกิดความเสี่ยง	
สูงมาก	น่าจะเกิดได้มากที่สุดหรือเกิดเป็นประจำ
สูง	น่าจะเกิดได้หรือบ่อยครั้ง
ปานกลาง	เป็นไปได้หรือเกิดขึ้นบ้าง
ต่ำ	ไม่น่าจะเกิดขึ้นได้หรือเกิดขึ้นได้น้อย
ความสำคัญหรือระดับความรุนแรงของความเสี่ยง	
สูงมาก	ระดับการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรในคุณค่าการใช้ประโยชน์และคุณภาพชีวิตไปจากในปัจจุบัน และแพร่กระจายในวงกว้าง
สูง	ระดับการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงในคุณค่าการใช้ประโยชน์และคุณภาพชีวิตไปจากในปัจจุบัน ที่อาจเกิดขึ้นในระดับท้องถิ่น และระดับภูมิภาค
ปานกลาง	ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปานกลางในคุณค่าการใช้ประโยชน์และคุณภาพชีวิต และที่อาจเกิดขึ้นในขอบเขตจำกัด ในระดับท้องถิ่น
ต่ำ	ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยในคุณค่าการใช้ประโยชน์และคุณภาพชีวิตไปจากในปัจจุบัน
คำจำกัดความของนัยสำคัญของผลกระทบทางสังคม	
มีนัยสำคัญสูงมาก (K: Killer Assumption)	มีนัยสำคัญโดยต้องออกแบบใหม่ ใช้ทางเลือกอื่น หรือยุติโครงการ เนื่องจากความเสี่ยงอยู่ในระดับยอมรับไม่ได้
มีนัยสำคัญสูง (MP: Modify plan)	มีนัยสำคัญโดยต้องดำเนินการเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นโดยปรับการออกแบบหรือรายละเอียดโครงการ หรือมีมาตรการที่เหมาะสม
มีนัยสำคัญปานกลาง (T: Triggers)	มีนัยสำคัญโดยมีการเปลี่ยนแปลงที่ต้องให้ความสนใจ และต้องกำหนดมาตรการฯ ดูแลเพิ่มเติม เพื่อให้ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นลดน้อยลงให้มากที่สุดทางปฏิบัติ และมีการกำหนดมาตรการในการติดตามตรวจสอบ
มีนัยสำคัญต่ำ (R: Review and Reconsider)	มีนัยสำคัญโดยรู้สึกได้ถึงความเสี่ยงที่ควรให้ความสนใจในการดูแลควบคุมการดำเนินการให้ดี โดยไม่จำเป็นต้องกำหนดมาตรการฯ
ไม่มีนัยสำคัญ (I: Ignore)	ไม่มีนัยสำคัญ ระดับของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากโครงการเทียบเท่ากับระดับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

ที่มา : World Bank, 2003

5.4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.4.1 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตามแนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD เวอร์ชัน 24142 ซึ่งเป็นเวอร์ชันล่าสุดมาใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยแบบจำลอง AERMOD (The American Meteorological Society/Environmental Protection Agency Regulatory Model Improvement Committee's Dispersion Model) เป็นแบบจำลองที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อนำมาใช้แทนแบบจำลอง ISC (Industrial Source Complex Model) โดยในปี ค.ศ. 1991 สมาคมอุตุนิยมวิทยาแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (American Meteorological Society, AMS) ร่วมกับองค์การป้องกันสิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United State Environmental Protection Agency, U.S. EPA) ได้เสนอแนวทางการทำนายความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศโดยใช้ทฤษฎีของ “ชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก” (Planetary Boundary Layer) โดยจัดตั้งคณะทำงานที่เรียกว่า AERMIC (AMS/EPA Regulatory Model Improvement Committee) เพื่อปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่มีอยู่เดิม โดยปัจจุบันแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ได้ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มของ Preferred/Recommended Models ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ทั่วไปโดยไม่จำเป็นต้องดำเนินการปรับเทียบอีก เนื่องจากแบบจำลอง AERMOD ได้ผ่านการทดสอบและปรับเทียบโดย US.EPA แล้ว (Appendix W: 40 CFR Part 51 Revision to the Guideline on Air Quality Models: Adoption of a Preferred General Purpose (Flat and Complex Terrain) Dispersion Model and Other Revisions; Final Rule, US.EPA. 2005)

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD เป็น Steady-State Plume Model ซึ่งใช้ Gaussian Plume Equation เป็นสมการพื้นฐานในการประเมินการแพร่กระจาย และได้ผนวกกับทฤษฎีของชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก (Planetary Boundary Layer หรือ PBL) ในการประเมินสภาวะอากาศเพื่อใช้คำนวณการแพร่กระจายมลพิษในบรรยากาศ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD แบ่งชั้นบรรยากาศออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- ชั้น Stable Boundary Layer (SBL) คือ ชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลกและได้รับอิทธิพลจากแรงเสียดทานจากผิวโลกเป็นหลัก
- ชั้น Convective Boundary Layer (CBL) คือ บรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลกซึ่งได้รับอิทธิพลจากการพาความร้อนเป็นหลัก

การทำนายการแพร่กระจายของมลพิษในชั้น SBL จะใช้สมการ Gaussian ทั้งในแนวราบและแนวตั้ง แต่ในชั้น CBL จะใช้สมการ Gaussian เฉพาะในแนวราบเท่านั้น ส่วนในแนวดิ่งจะใช้สมการ bi-Gaussian Probability Density Function (PDF) ซึ่งพิจารณาลักษณะการแพร่กระจายของพวย (Plume) ที่สัมผัสกับผิวพื้นโดยจะมีการสะท้อนกลับเพียงบางส่วน และอีกบางส่วนเคลื่อนที่ไปตามผิวพื้นของภูมิประเทศ โดยเฉพาะในพื้นที่ภูมิประเทศซับซ้อน โดยมีสมมติฐานเบื้องต้น คือ

- ความเร็วลมมีผลต่อความคงตัวของชั้นบรรยากาศ
- ความเร็วลมมีผลต่อการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศทั้งในแนวนอน และแนวตั้ง
- มลพิษทางอากาศไม่เปลี่ยนสภาพ นั่นคือ ความเป็นพิษของมลพิษมีความคงตัว
- การแพร่กระจายมลพิษทางอากาศแบ่งเป็น 3 ลักษณะ ซึ่งทำให้มลพิษทางอากาศเกิดการดูดซับ และการสะท้อนกลับ คือ
 - * พลุ (Plume) จากปล่องโดยตรง ไม่มีผลจากพื้นผิว หรือ Mixing Layer
 - * พลุ (Plume) ที่เคลื่อนที่ไปตามสภาพภูมิประเทศ
 - * พลุ (Plume) ที่เคลื่อนที่สะท้อนจาก Mixing Layer
- สภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีผลต่อการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศตามลักษณะพื้นผิว โดยค่าที่มีการเปลี่ยนแปลงตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาล ประกอบด้วย
 - * ค่า Albedo เป็นค่าการสะท้อนการแผ่รังสี (Solar Radiation) จากพื้นดินกลับสู่บรรยากาศ โดยไม่มีการดูดซับ
 - * ค่า Bowen Ratio เป็นอัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงความร้อน (Sensible Heat Flux) ต่อการเปลี่ยนแปลงของความร้อนแฝง (Latent Heat Flux)
 - * ค่า Surface Roughness Length เป็นค่าความสูงที่ความเร็วลมเฉลี่ยในแนวนอนระดับ

(2) แนวทางและวิธีการศึกษา

การศึกษาการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศจากแหล่งมลพิษของโครงการด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ บริษัทที่ปรึกษาจะอ้างอิงตามแนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน 2565) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.4-1

(3) โครงสร้างการทำงานของแบบจำลอง AERMOD

ในการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับใช้กับแบบจำลอง AERMOD เพื่อประเมินผลกระทบของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้มีการจัดเตรียมข้อมูล 3 ส่วนหลักด้วยกัน คือ

- ข้อมูลนำเข้าโปรแกรมย่อย AERMET ประกอบด้วย ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาผิวพื้น (Surface Met Data) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาชั้นบน (Upper Met Data) ข้อมูลลักษณะพื้นที่โดยโปรแกรมย่อย AERMET มีหน้าที่ในการเตรียมข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และคำนวณดัชนีสำหรับพารามิเตอร์ของชั้นบรรยากาศที่ติดกับผิวโลกในรูปของ Surface file และ Profile file ที่แบบจำลอง AERMOD ต้องการ
- ข้อมูลนำเข้าโปรแกรมย่อย AERMAP ประกอบด้วย ฐานข้อมูลลักษณะความสูงของภูมิประเทศ ตำแหน่งพิกัดอ้างอิงของพื้นที่ศึกษา และตำแหน่งของแหล่งกำเนิดและตำแหน่งของผู้รับผลกระทบ สำหรับใช้ในการเตรียมข้อมูลความสูงของภูมิประเทศ ณ จุดต่าง ๆ ของพื้นที่ศึกษา
- ข้อมูลแหล่งกำเนิด (Emission Source) ประกอบด้วย ตำแหน่งของแหล่งกำเนิด ลักษณะสมบัติและอัตราการระบายมลสาร

ทั้งนี้ สามารถสรุปโครงสร้างการทำงานของแบบจำลอง AERMOD และการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับนำเข้าแบบจำลองได้ดังรูปที่ 5.4-1

**ตารางที่ 5.4-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการกับแนวทางในการประเมินผลกระทบ
ด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

หลักเกณฑ์	แนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบของโครงการ																					
1. กำหนดประเภทของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Model Selection)	1.1. ใช้แบบจำลอง AERMOD เวอร์ชันล่าสุดตามที่ U.S.EPA กำหนดเป็นแบบจำลองหลักในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะใกล้ (ไม่เกิน 50 กิโลเมตร) สำหรับทุกพื้นที่	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาใช้แบบจำลอง AERMOD เวอร์ชัน 24142 เป็นแบบจำลองในการประเมินการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ ซึ่งเป็นเวอร์ชันล่าสุดในปัจจุบัน</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓																
	ผลการดำเนินงาน																						
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ																						
✓																							
	1.2. ใช้แบบจำลอง CALPUFF เวอร์ชันล่าสุดตามที่ U.S.EPA กำหนดเป็นแบบจำลองทางเลือกในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะใกล้ (ไม่เกิน 50 กิโลเมตร) ในกรณีที่สภาพภูมิประเทศเป็นชายฝั่ง มีภูเขา และอิทธิพลของลมบก-ลมทะเล ซึ่งส่งผลให้สภาวะของลมมีความซับซ้อน (Complex Wind) โดยให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามข้อกำหนดของ U.S.EPA เป็นกรณีไป (Case-by-Case)	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาใช้แบบจำลอง AERMOD เวอร์ชัน 24142 เป็นแบบจำลองในการประเมินการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ ซึ่งเป็นเวอร์ชันล่าสุดในปัจจุบัน</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓															
ผลการดำเนินงาน																							
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ																						
	✓																						
2. การกำหนดอัตราการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิด (Emission Rate Determination)	<p>2.1 พื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ใช้การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศขึ้นคัดกรองตามแนวทางของ U.S.EPA เป็นเกณฑ์ในการจำแนกระดับการควบคุมอัตราการระบาย NOx และ SO2 จากแหล่งกำเนิดมลพิษใหม่และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราการระบายเพิ่มขึ้น โดยเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ได้จากการประเมิน (Maximum Ground Level Concentration) จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์กับระดับผลกระทบที่มีนัยสำคัญ (Significant Impact Level หรือ SIL) ซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดกรอง ดังนี้</p> <table><tr><th rowspan="2">มลพิษ</th><th colspan="3">ระดับผลกระทบที่มีนัยสำคัญ, ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร</th></tr><tr><th>1 ชั่วโมง</th><th>24 ชั่วโมง</th><th>1 ปี</th></tr><tr><td>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2)</td><td>12.8</td><td>-</td><td>0.57</td></tr><tr><td>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์</td><td>31.2</td><td>4.11</td><td>1</td></tr></table>	มลพิษ	ระดับผลกระทบที่มีนัยสำคัญ, ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร			1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ปี	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2)	12.8	-	0.57	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	31.2	4.11	1	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- โครงการตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ซึ่งไม่ได้ถูกประกาศให้เป็นเขตควบคุมมลพิษตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓
มลพิษ	ระดับผลกระทบที่มีนัยสำคัญ, ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร																						
	1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ปี																				
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2)	12.8	-	0.57																				
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	31.2	4.11	1																				
ผลการดำเนินงาน																							
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ																						
	✓																						

**ตารางที่ 5.4-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการกับแนวทางในการประเมินผลกระทบ
ด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ-1)**

หลักเกณฑ์	แนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบของโครงการ						
2. การกำหนดอัตราการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิด (Emission Rate Determination) (ต่อ)	1) ค่าความเข้มข้นสูงสุดจากแบบจำลองฯ ไม่เกินค่า SIL ให้ใช้ค่าอัตราการระบายมลพิษตามที่นำเข้าแบบจำลองฯ ในกรณีที่ค่าความเข้มข้นมลพิษจากผลการตรวจวัดในพื้นที่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการจะยังคงยึดค่าควบคุมอัตราการระบายมลสารตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓
	ผลการดำเนินงาน							
	ดำเนินการ		ไม่ได้ดำเนินการ					
	✓							
2) ค่าความเข้มข้นสูงสุดจากแบบจำลองฯ เกินค่า SIL หรือในกรณีที่พบค่าความเข้มข้นของมลพิษจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในพื้นที่ศึกษาตั้งแต่ร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ให้ใช้ค่าอัตราการระบายมลพิษตามหลักการ 80/20 คือ ปรับลดอัตราการระบายมลพิษจากค่าที่ดำเนินการจริง (Maximum Actual Emission) ของโครงการเดิม (Emission Offset) หรือของโครงการอื่น ๆ (Emission Trading) แล้วแต่กรณี เพื่อนำอัตราการระบายมลพิษไปให้กับแหล่งกำเนิดมลพิษใหม่ และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราการระบายเพิ่มขึ้นของโครงการตั้งใหม่หรือโครงการขยายกำลังการผลิต หรือการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ได้ไม่เกินร้อยละ 80 ของมลพิษที่ปรับลดลง								
2.2 พื้นที่อื่น ๆ กรณีที่พบค่าความเข้มข้นมลพิษจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศสำหรับ NOx และ SO2 ในพื้นที่ศึกษาตั้งแต่ร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ให้ใช้ค่าอัตราการระบายมลพิษตามหลักการ 80/20 คือ ปรับลดอัตราการระบายมลพิษจากค่าที่ดำเนินการจริง (Maximum Actual Emission) ของโครงการเดิม (Emission Offset) หรือของโครงการอื่น ๆ (Emission trading) แล้วแต่กรณี เพื่อนำอัตราการระบายมลพิษไปให้กับแหล่งกำเนิดมลพิษใหม่และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราการระบายเพิ่มขึ้นของโครงการตั้งใหม่หรือโครงการขยายกำลังการผลิต หรือการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้ไม่เกินร้อยละ 80 ของมลพิษที่ปรับลดลง								
2.3 สารอินทรีย์ระเหยง่ายที่มีผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในพื้นที่ศึกษาตั้งแต่ร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ กำหนดให้แหล่งกำเนิดมลพิษใหม่และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราการระบายเพิ่มขึ้นดำเนินการ ดังนี้	1) กรณีโครงการขยายกำลังการผลิต หรือการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ให้ใช้ค่าอัตราการระบายมลพิษตามหลักการ 80/20 เฉพาะมลพิษที่ระบายออกจากปล่อง (Stack) ซึ่งเกิดจากการใช้วัตถุดิบหรือสารเคมีหรือเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ยกเว้นมลพิษที่ระบายออกจากปล่อง (Stack) ที่เกิดจากการเผาไหม้ส่วนแหล่งกำเนิดจากการรั่วซึม (Fugitive) ทั้งหมดของโครงการเดิม และโครงการขยายกำลังการผลิต หรือการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ให้ใช้เกณฑ์ค่าควบคุมที่เข้มงวดขึ้นจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดอย่างน้อยร้อยละ 20 และอย่างน้อยร้อยละ 50 กรณีที่สารอินทรีย์ระเหยเป็นสารก่อมะเร็งที่มีสัดส่วนตั้งแต่ร้อยละ 60 โดยปริมาตร และสารดังกล่าวมีผลการตรวจวัดในพื้นที่ศึกษาเกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศสำหรับแหล่งกำเนิดจากการรั่วซึม (Fugitive) ทั้งหมดของโครงการเดิมและโครงการขยายกำลังการผลิตหรือการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- โครงการไม่มีการใช้วัตถุดิบและสารเคมีในกระบวนการผลิตหรือการผลิตผลิตภัณฑ์ที่จัดเป็นสารอินทรีย์ระเหย</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
	✓							
2) กรณีโครงการตั้งใหม่จะต้องใช้เทคโนโลยีที่สามารถลดอัตราการระบายมลพิษจากการปล่อยและจากการรั่วซึมได้มากที่สุด								

ตารางที่ 5.4-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการกับแนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ-2)

หลักเกณฑ์	แนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบของโครงการ						
2. การกำหนดอัตราการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิด (Emission Rate Determination) (ต่อ)	2.4 กรณีที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมให้ใช้ค่าอัตราการระบายมลพิษตามกรอบอัตราการระบายมลพิษต่อพื้นที่ที่มีการจัดสรรไว้แล้ว	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- โครงการยึดค่าควบคุมอัตราการระบายมลสารตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓
	ผลการดำเนินงาน							
	ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ						
	✓							
2.5 กรณีโครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมให้นำผลต่างของความเข้มข้นที่ร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศสำหรับมลพิษนั้น ๆ กับค่า Background Concentration สูงสุดที่ตรวจวัดได้ มาใช้ในการหาค่าอัตราการระบายมลพิษต่อพื้นที่ที่เหมาะสม สำหรับปล่อยระบายมลพิษที่ความสูง 10 20 30 40 50 และ 60 เมตร ตามลำดับ		<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคที 1 จำกัด จัดเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งมีได้จัดเป็นโครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
	✓							
2.6 การกำหนดอัตราการระบายมลพิษของโครงการจะต้องอยู่บนพื้นฐานของการพิจารณาเลือกใช้ระบบบำบัดมลพิษซึ่งจัดเป็นเทคโนโลยีการควบคุมที่ดีที่สุดที่มีอยู่ (Best Available Control Technology, BACT) และ/หรือสอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) ในการควบคุมมลพิษทางอากาศ โดยให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาตามข้อกำหนดของ U.S. EPA เป็นกรณีไป (Case-by-Case)		<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- การกำหนดอัตราการระบายมลสารของโครงการนั้นอยู่บนพื้นฐานของการพิจารณาเลือกใช้ระบบบำบัดมลพิษซึ่งจัดเป็นเทคโนโลยีการควบคุมที่ดีที่สุดที่มีอยู่ (Best Available Control Technology, BACT) กล่าวคือ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว และใช้ระบบ Dry Low NOx Combustion เพื่อลดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓	
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
✓								

**ตารางที่ 5.4-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการกับแนวทางในการประเมินผลกระทบ
ด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ-3)**

หลักเกณฑ์	แนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบของโครงการ						
3. การกำหนดข้อมูล แหล่งกำเนิดมลพิษ ทางอากาศ (Source Information) (ต่อ)	3.1 แสดงแผนผังระบุขอบเขตของโครงการ ตำแหน่งของแหล่งกำเนิดมลพิษ ทิศเหนือจริง มาตราส่วนที่ใช้ ตำแหน่งและขนาด ของโครงสร้างที่อาจมีผลต่อการฟุ้งกระจายของมลพิษลงสู่พื้นดิน (Downwash)	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงแผนผังระบุขอบเขตของโครงการ ตำแหน่ง ของแหล่งกำเนิดมลพิษ ทิศเหนือจริง มาตราส่วนที่ใช้ ดังรูปที่ 5.4-6</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓	
	ผลการดำเนินงาน							
	ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ						
	✓							
3.2 แหล่งกำเนิดแบบจุด (Point Source) ให้แสดงตารางสรุปข้อมูลแหล่งกำเนิด โดยระบุชื่อแหล่งกำเนิด ชนิดของมลพิษ ระบบควบคุมมลพิษที่ใช้ (ถ้ามี) ความสูงปล่อง (เมตร) ความสูงฐานปล่อง (เมตร) เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (เมตร) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) ออกซิเจนส่วนเกิน (เปอร์เซ็นต์) อัตราการไหลของก๊าซ (ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ที่ 25 องศาเซลเซียส 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง และ/หรือออกซิเจนส่วนเกิน 7 เปอร์เซ็นต์) ความเข้มข้นของมลพิษที่สภาวะเดียวกับอัตราการ ไหลของก๊าซ (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ/หรือ ส่วนในล้านส่วน) และอัตราการระบายมลพิษ (กรัมต่อวินาที)	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- ลักษณะสมบัติและอัตราการระบายมลสารจากปล่องระบายของ โครงการ แสดงดังตารางที่ 5.4-3</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓		
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
✓								
3.3 แหล่งกำเนิดแบบพื้นที่ (Area Source) และแบบปริมาตร (Volume Source) ให้นำเข้าแบบจำลองฯ ด้วยพารามิเตอร์ ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในแบบจำลองฯ	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- โครงการไม่มีแหล่งกำเนิดแบบพื้นที่ (Area Source) และแบบปริมาตร (Volume Source)</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓	
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
	✓							
3.4 ใช้ค่าอัตราการระบายสูงสุด ณ กำลังการผลิตสูงสุดในการนำเข้าแบบจำลองฯ เพื่อประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ยกเว้น ในกรณีที่ลักษณะการทำงานของแหล่งกำเนิดมลพิษมีการแปรผันเป็นช่วง เช่น ร้อยละ 50 หรือร้อยละ 75 ของ กำลังเครื่องจักร เป็นต้น ให้ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงด้วย	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาได้ใช้อัตราการระบายมลพิษตามค่าการออกแบบใน การนำเข้าแบบจำลองฯ</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓	
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
	✓							

**ตารางที่ 5.4-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการกับแนวทางในการประเมินผลกระทบ
ด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ-4)**

หลักเกณฑ์	แนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบของโครงการ							
3. การกำหนดข้อมูล แหล่งกำเนิดมลพิษ ทางอากาศ (Source Information) (ต่อ)	3.5 กรณีที่แหล่งกำเนิดมลพิษมีอัตราการระบายมลพิษที่ต่างกันในแต่ละช่วงเวลา เช่น ชั่วโมงของวัน หรือชั่วโมงของวัน ของสัปดาห์ เป็นต้น เนื่องจากลักษณะการทำงานของอุปกรณ์ ให้นำเข้าค่าอัตราการระบายที่แปรผันต่อเวลาดังกล่าว ในแบบจำลองฯ เพื่อประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- แหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าอัตราการระบายไม่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓	
	ผลการดำเนินงาน								
	ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
		✓							
3.6 แหล่งกำเนิดมลพิษแบบไม่ต่อเนื่อง ไม่สามารถกำหนดช่วงเวลาหรือระยะเวลาที่ระบายออกได้แน่นอน และมีจำนวนชั่วโมง ที่ระบายมลพิษรวมไม่เกิน 500 ชั่วโมงต่อปี ให้ใช้ค่าอัตราระบายเฉลี่ยต่อชั่วโมง (อัตราการระบาย x จำนวนชั่วโมงที่ระบาย ออก/8760 ชั่วโมง) เพื่อนำเข้าแบบจำลองฯ		<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- แหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าอัตราการระบายไม่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓		
ผลการดำเนินงาน									
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ								
✓									
3.7 อัตราการระบายมลพิษจากค่าที่ดำเนินการจริง (Maximum Actual Emission) ให้ใช้ค่าที่แจ้งต่อหน่วยงานอนุญาต ในกรณีที่ไม่มีให้ใช้ข้อมูลที่ได้จาก CEMs หรือการตรวจวัดที่ปล่อง (Stack Tests) หรือการทำสมดุลมวล (Mass Balance) หรือการใช้สัมประสิทธิ์อัตราการระบาย (Emission Factor) ตามลำดับ พร้อมแสดงรายละเอียดที่มาของค่าอัตราการ ระบายนั้นประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ		<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- การกำหนดค่าควบคุมอัตราการระบายมลสารได้กำหนดตามค่าการออกแบบ</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓		
ผลการดำเนินงาน									
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ								
✓									
3.8 ในกรณีที่พื้นที่ศึกษา (Modeling Domain) มีแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว แต่ยังไม่มีการระบายมลพิษ ให้นำเข้าแหล่งกำเนิดนั้นในแบบจำลองฯ เพื่อประเมินร่วมกับ แหล่งกำเนิดมลพิษใหม่และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นด้วย (Total Impact Analysis) ยกเว้น แหล่งกำเนิดมลพิษ ที่ใช้อัตราการระบายตามหลักการ 80/20		<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- พื้นที่ศึกษา (Modeling Domain) ไม่มีแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว แต่ยังไม่มีการระบายมลพิษ</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓	
ผลการดำเนินงาน									
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ								
	✓								

**ตารางที่ 5.4-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการกับแนวทางในการประเมินผลกระทบ
ด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ-5)**

หลักเกณฑ์	แนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบของโครงการ						
3. การกำหนดข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ (Source Information) (ต่อ)	3.9 ความสูงของปล่องระบายมลพิษที่นำเข้าแบบจำลองให้นำเข้าความสูงปล่องจริงในแบบจำลองฯ	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><td>ดำเนินการ</td><td>ไม่ได้ดำเนินการ</td></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาได้นำเข้าความสูงปล่องจริงในแบบจำลองฯ</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓	
	ผลการดำเนินงาน							
	ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ						
	✓							
	3.10 ปล่องที่ระบายมลพิษออกในแนวนอน หรือในแนวดิ่งลงสู่พื้น หรือมีหมวกป้องกันฝนแบบไม่เคลื่อนที่ซึ่งขวางเส้นทางการไหลของอากาศ ให้นำเข้าแบบจำลองฯ ด้วยพารามิเตอร์ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในแบบจำลองฯ หรือใช้ความเร็วก๊าซ 0.001 เมตรต่อวินาที และเส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 1 เมตร		<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><td>ดำเนินการ</td><td>ไม่ได้ดำเนินการ</td></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- ปล่องระบายของโครงการ (HRSG 11 และ HRSG 12) เป็นปล่องตรง และไม่มีหมวกป้องกันฝน</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
	✓							
3.11 หอเผา (Flare) ที่ใช้เผาก๊าซเสีย หรือก๊าซที่ต้องทำการบำบัดอย่างต่อเนื่องก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ ให้นำเข้าแบบจำลองฯ ด้วยพารามิเตอร์ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในแบบจำลองฯ หรือใช้อุณหภูมิ 1,273 เคลวิน ความเร็วก๊าซ 20 เมตรต่อวินาที เส้นผ่านศูนย์กลางสัมฤทธิ์จากสมการ $D_e = 3.62 \times 10^{-4} \sqrt{H}$ (เมตร) และความสูงสัมฤทธิ์จากสมการ $H_e = H_s + 1.57 \times 10^{-3} (H)^{0.478}$		<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><td>ดำเนินการ</td><td>ไม่ได้ดำเนินการ</td></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- โครงการไม่มีหอเผา (Flare) ดังนั้น จึงไม่ได้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และแนวทางนี้</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
	✓							
3.12 แหล่งกำเนิดแบบรั่วซึม (Fugitive) ให้นำเข้าแบบจำลองฯ ด้วยพารามิเตอร์ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในแบบจำลองฯ หรือใช้การประเมินแบบพื้นที่ (Area Source) ระดับความสูง 1 เมตร อุณหภูมิบรรยากาศ		<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><td>ดำเนินการ</td><td>ไม่ได้ดำเนินการ</td></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- โครงการไม่มีการใช้วัตถุติดและสารเคมีในกระบวนการผลิตหรือการผลิตผลิตภัณฑ์ที่จัดเป็นสารอันตรายระเหย</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
	✓							
3.13 กรณีที่สิ่งปลูกสร้างภายในโครงการอาจมีผลต่อการฟุ้งกระจายของมลพิษลงสู่พื้นดิน ให้ทำการประเมินการม้วนตัวของมลพิษเนื่องจากสิ่งปลูกสร้าง (Building Downwash) ตามหลักการ Building Profile Input Program with Plume Rise Enhancement (BPIP-Prime) ตามที่ U.S. EPA กำหนด		<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><td>ดำเนินการ</td><td>ไม่ได้ดำเนินการ</td></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาสิ่งปลูกสร้างภายในโครงการที่อาจมีผลต่อการฟุ้งกระจายของมลพิษลงสู่พื้นดิน (Building Downwash) ตามหลักการ Building Profile Input Program with Plume Rise Enhancement (BPIP-Prime) ตามที่ U.S. EPA กำหนด</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓	
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
✓								

**ตารางที่ 5.4-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการกับแนวทางในการประเมินผลกระทบ
ด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ-6)**

หลักเกณฑ์	แนวทางการในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบของโครงการ												
3. การกำหนดข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ (Source Information) (ต่อ)	3.14 ค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Conversion Factor) ในการประเมินค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และค่าเฉลี่ย 1 ปีของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศจากผลการคาดการณ์ของแบบจำลองฯ ให้พิจารณาตามแนวทางของ U.S. EPA ดังนี้ 1) ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ให้ใช้ค่า Default Conversion เท่ากับ 0.8 หรือในกรณีที่พื้นที่ศึกษามีผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นแบบต่อเนื่องของก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง อย่างน้อย 1 ปี ล่าสุด ให้ใช้การประเมินแบบ PVMRM หรือ OLM และใช้ค่าสัดส่วน NO ₂ /NO _x ในป้อนตามข้อมูลเฉพาะของแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นที่ได้จากผู้ออกแบบ หรือจากข้อมูลอ้างอิงของอุปกรณ์ประเภทเดียวกัน ทั้งนี้ ถ้าหากไม่มีข้อมูลดังกล่าว ให้ใช้ค่า Default เป็น 0.5 2) ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี ให้ใช้ค่า Default Conversion เท่ากับ 0.75 หรือในกรณีที่พื้นที่ศึกษามีผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นแบบต่อเนื่องของก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงอย่างน้อย 1 ปีล่าสุด ให้ใช้การประเมินแบบ PVMRM หรือ OLM และใช้ค่าสัดส่วน NO ₂ /NO _x ในป้อนตามข้อมูลเฉพาะของแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นที่ได้จากผู้ออกแบบ หรือจากข้อมูลอ้างอิงของอุปกรณ์ประเภทเดียวกัน ทั้งนี้ ถ้าหากไม่มีข้อมูลดังกล่าว ให้ใช้ค่า Default เป็น 0.5	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- พื้นที่ศึกษาไม่มีผลการตรวจวัดก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงแบบต่อเนื่อง ดังนั้น การประเมินค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด จะใช้ค่า Default Conversion เท่ากับ 0.8 และค่าเฉลี่ย 1 ปี จะใช้ค่า Default Conversion เท่ากับ 0.75</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓						
ผลการดำเนินงาน														
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ													
	✓													
4. กำหนดข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Information)	4.1 ระบุชื่อสถานีอุตุนิยมวิทยาที่เลือกใช้ เลขที่สถานี (Station Number) (ถ้ามี) และตำแหน่งที่ตั้งของสถานี (Latitude/Longitude) 4.2 ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับพื้นผิว (Surface Meteorological Data) 1 ปีล่าสุด กรณีที่เป็นสถานีตรวจวัดรายชั่วโมงในพื้นที่ศึกษา (Onsite/Online) หรือ 3 ปีล่าสุด กรณีที่เป็นสถานีตรวจวัดราย 3 ชั่วโมง ที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ศึกษามากที่สุด หรือที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษาของกรมควบคุมมลพิษ หรือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือกรมอุตุนิยมวิทยา หรือของหน่วยงานอื่น ๆ ตามลำดับ พร้อมทั้งให้แสดงผั่งลม (Wind Rose)	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาได้เลือกใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาพื้นผิวจากสถานีอุตุนิยมวิทยาพระนครศรีอยุธยา ของกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งเป็นสถานีอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ตั้งอยู่ที่ Latitude 14°32'5.0" N และ Longitude 100°43'30.0" E ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 26 กิโลเมตร</p> <table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากสถานีอุตุนิยมวิทยาพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นข้อมูลราย 3 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดในปี พ.ศ. 2565-2567 จากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่จัดเตรียม พบว่า ทิศทางลมที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศใต้ แสดงดังรูปที่ 5.4-2</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓		ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓	
ผลการดำเนินงาน														
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ													
✓														
ผลการดำเนินงาน														
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ													
✓														

**ตารางที่ 5.4-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการกับแนวทางในการประเมินผลกระทบ
ด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ-7)**

หลักเกณฑ์	แนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบของโครงการ						
4. กำหนดข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Information) (ต่อ)	4.3 การแทนที่ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับพื้นผิวที่ขาดหายไปให้พิจารณา ดังนี้ 1) กรณีที่เป็นสถานีตรวจวัดรายชั่วโมงในพื้นที่ศึกษามีข้อมูลขาดหายไม่เกิน 4 ชั่วโมงต่อเนื่อง ให้ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) หากมีข้อมูลขาดหายมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อเนื่อง ให้ใช้การแทนที่ข้อมูลจากสถานีใกล้เคียง หรือข้อมูลของปีก่อนหน้าในช่วงวันและเวลาเดียวกัน ตามลำดับ 2) กรณีที่เป็นสถานีตรวจวัดราย 3 ชั่วโมง ให้ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) ยกเว้น ข้อมูลทิศทางลม ให้พิจารณา ดังนี้ * ข้อมูลชั่วโมงที่ 1 มากกว่าหรือน้อยกว่าชั่วโมงที่ 4 ตั้งแต่ 90 องศา หรือข้อมูลความเร็วลมชั่วโมงที่ 1 หรือ 4 เท่ากับ 0 ให้ใช้ข้อมูลชั่วโมงที่ 2 เท่ากับชั่วโมงที่ 1 และข้อมูลชั่วโมงที่ 5 เท่ากับชั่วโมงที่ 4 * ข้อมูลชั่วโมงที่ 1 มากกว่าหรือน้อยกว่าชั่วโมงที่ 4 ตั้งแต่ 90 องศา หรือข้อมูลความเร็วลมชั่วโมงที่ 1 หรือ 4 ไม่เท่ากับ 0 ให้ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation)	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- ในกรณีที่ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับพื้นผิวขาดหาย บริษัทที่ปรึกษาจะแทนที่ข้อมูลโดยใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) หากมีข้อมูลขาดหายมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อเนื่อง ให้ใช้การแทนที่ข้อมูลจากสถานีใกล้เคียง หรือข้อมูลของปีก่อนหน้าในช่วงวันและเวลาเดียวกัน</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓	
	ผลการดำเนินงาน							
	ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ						
✓								
4.4 ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับสูง (Upper Air Met. Data) 1 ปีล่าสุด กรณีที่ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้นจากสถานีตรวจวัดรายชั่วโมงในพื้นที่ศึกษา (Onsite/Online) หรือ 3 ปีล่าสุด กรณีที่ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับพื้นผิวจากสถานีตรวจวัดราย 3 ชั่วโมง โดยเลือกใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้พื้นที่ศึกษามากที่สุดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือกรมอุตุนิยมวิทยา ตามลำดับ หรือในกรณีที่ไม่มีข้อมูลผลการตรวจวัดให้ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับสูงที่ได้จาก Meteorological Model เช่น จาก WRF Model เป็นต้น ของพื้นที่หรือจังหวัดที่โครงการตั้งอยู่	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับสูง (Upper Air Met. Data) จากการพยากรณ์อากาศชั้นบนจากโปรแกรม Weather Research and Forecasting Model (WRF) ของ บริษัท Lakes Environmental ประเทศสหรัฐอเมริกา</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓		
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
✓								
4.5 การแทนที่ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับสูงที่ขาดหาย กรณีที่ข้อมูลขาดหาย 1 ค่า ให้ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเชิงเส้น (Linear Interpolation) จากข้อมูลก่อนและหลัง กรณีที่ข้อมูลขาดหายมากกว่า 1 ค่า ให้ใช้ค่าเฉลี่ยของฤดูกาลในช่วงเช้าหรือช่วงบ่าย	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับสูง (Upper Air Met. Data) จากการพยากรณ์อากาศชั้นบนจากโปรแกรม Weather Research and Forecasting Model (WRF) ของ บริษัท Lakes Environmental ประเทศสหรัฐอเมริกา</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓		
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
✓								

ตารางที่ 5.4-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการกับแนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ-8)

หลักเกณฑ์	แนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบของโครงการ						
4. กำหนดข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Information) (ต่อ)	4.6 กรณีที่พื้นที่ศึกษามีการตรวจวัดข้อมูลลมที่ระดับความสูงมากกว่า 10 เมตร โดยใช้หอคอยตรวจวัดอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Tower) ให้พิจารณานำเข้าข้อมูลลมดังกล่าวมาใช้ ในกรณีที่พบว่าข้อมูลลมที่ตรวจวัดที่ระยะความสูง 10 เมตร ไม่สามารถใช้เป็นตัวแทนข้อมูลลมในพื้นที่ศึกษาได้ เนื่องจากได้รับอิทธิพลของสิ่งปลูกสร้างหรือสิ่งกีดขวางอื่น ๆ บริเวณโดยรอบสถานีตรวจวัด	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- หอคอยตรวจวัดอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Tower) ของสถานีอุตุนิยมวิทยา สูง 11.8 เมตร</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓	
	ผลการดำเนินงาน							
	ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ						
✓								
4.7 การพิจารณาพื้นที่เมืองหรือชนบทในพื้นที่ศึกษาให้ใช้ตามหลักเกณฑ์ของ Auer โดยใช้แผนที่สภาพการใช้ที่ดินที่ละเอียดที่สุดของกรมพัฒนาที่ดิน		<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- ในการพิจารณาพื้นที่เมืองหรือชนบทในพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาได้ใช้ตามหลักเกณฑ์ของ Auer และใช้แผนที่สภาพการใช้ที่ดินที่ละเอียดที่สุดของกรมพัฒนาที่ดิน</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓	
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
✓								
4.8 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ค่า Surface Roughness Length ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo ให้พิจารณาจากลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยใช้แผนที่สภาพการใช้ที่ดินที่ละเอียดที่สุดของกรมพัฒนาที่ดินเวอร์ชันล่าสุด กำหนดสถานีตรวจวัดข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเป็นจุดศูนย์กลางใน 2 ช่วงเวลา คือ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม และตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-เมษายน และเลือกค่าอย่างเหมาะสมตามที่กำหนดในคู่มือ AERMET หรือคู่มือ AERSURFACE หรือ Air Dispersion Modeling Guideline for Ontario ตามวิธีการคำนวณ ดังนี้	1) ค่า Surface Roughness Length ให้ใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบถ่วงน้ำหนักด้วยระยะทางผกผันในรัศมี 3 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 8 ส่วน (แต่ละส่วนไม่จำเป็นต้องเท่ากัน)	<p>- การกำหนดค่า Surface Roughness Length จะอ้างอิงตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบสถานีอุตุนิยมวิทยา พระนครศรีอยุธยา โดยใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบถ่วงน้ำหนักด้วยระยะทางผกผัน และแบ่งออกเป็น 8 ส่วนที่เท่ากัน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">■ ส่วนที่ 1 ตั้งแต่ 0° - 45° มีค่าเท่ากับ 0.212■ ส่วนที่ 2 ตั้งแต่ 45° - 90° มีค่าเท่ากับ 0.146■ ส่วนที่ 3 ตั้งแต่ 90° - 135° มีค่าเท่ากับ 0.129■ ส่วนที่ 4 ตั้งแต่ 135° - 180° มีค่าเท่ากับ 0.153■ ส่วนที่ 5 ตั้งแต่ 180° - 225° มีค่าเท่ากับ 0.139■ ส่วนที่ 6 ตั้งแต่ 225° - 270° มีค่าเท่ากับ 0.167■ ส่วนที่ 7 ตั้งแต่ 270° - 315° มีค่าเท่ากับ 0.154■ ส่วนที่ 8 ตั้งแต่ 315° - 360° มีค่าเท่ากับ 0.203						
2) ค่า Bowen Ratio ให้ใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบไม่ถ่วงน้ำหนัก ภายในพื้นที่ 10 กิโลเมตร x 10 กิโลเมตร								
3) ค่า Albedo ให้ใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตแบบไม่ถ่วงน้ำหนัก ภายในพื้นที่ 10 กิโลเมตร x 10 กิโลเมตร								

ตารางที่ 5.4-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการกับแนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ-9)

หลักเกณฑ์	แนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบของโครงการ												
4. กำหนดข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Information) (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none">- การกำหนดค่า Bowen Ratio จะอ้างอิงตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสถานีอุตุนิยมวิทยาพระนครศรีอยุธยาครอบคลุมพื้นที่ 10 กิโลเมตร x 10 กิโลเมตร โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตแบบไม่ถ่วงน้ำหนัก ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า ค่า Wet มีค่าเท่ากับ 0.38 และค่า Dry ค่าเท่ากับ 1.57- การกำหนดค่า Albedo จะอ้างอิงตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสถานีอุตุนิยมวิทยาพระนครศรีอยุธยาครอบคลุมพื้นที่ 10 กิโลเมตร x 10 กิโลเมตร โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตแบบไม่ถ่วงน้ำหนัก ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.59												
5. กำหนดข้อมูลจุดสังเกต (Receptor) และระดับความสูงของพื้นที่ (Receptor and Terrain Elevation Information)	<p>5.1 กำหนดให้ใช้พิกัดภูมิศาสตร์แบบ Universal Transverse Mercator (UTM) และสัณฐานโลกมาตรฐานแบบ WGS84</p> <p>5.2 กำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุมอย่างน้อย 25 กิโลเมตร x 25 กิโลเมตร (สำหรับแหล่งกำเนิดที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง และพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี) หรืออย่างน้อย 10 กิโลเมตร x 10 กิโลเมตร (สำหรับแหล่งกำเนิดที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อื่น ๆ) ระบบพิกัดแบบ X-Y (Cartesian) โดยใช้ที่ตั้งของโครงการเป็นจุดศูนย์กลางของพื้นที่ศึกษา และกำหนดความละเอียดของกริดแบบไม่คงที่ (Variable Grid Resolution) ดังนี้</p> <p>1) ในพื้นที่โครงการจนถึงระยะ 1.5 กิโลเมตร จากด้านนอกขอบรั้ว (Fence Line) ใช้ความละเอียด 100 เมตร ในพื้นที่ขอบรั้วหมายถึงขอบเขตของพื้นที่โครงการซึ่งประชาชนทั่วไปไม่สามารถเข้าถึงได้หากไม่ได้รับอนุญาต</p> <p>2) ระยะ 1.5 - 3 กิโลเมตร ใช้ความละเอียด 250 เมตร</p> <p>3) ระยะ 3 กิโลเมตรขึ้นไป ใช้ความละเอียด 500 เมตร</p>	<table border="1"><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><td>ดำเนินการ</td><td>ไม่ได้ดำเนินการ</td></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <ul style="list-style-type: none">- บริษัทที่ปรึกษาได้ใช้พิกัดภูมิศาสตร์แบบ Universal Transverse Mercator (UTM) และสัณฐานโลกมาตรฐานแบบ WGS84 <table border="1"><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><td>ดำเนินการ</td><td>ไม่ได้ดำเนินการ</td></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <ul style="list-style-type: none">- บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุม 12 กิโลเมตร x 12 กิโลเมตร โดยใช้ที่ตั้งของโครงการเป็นจุดศูนย์กลางของพื้นที่ศึกษา และกำหนดความละเอียดของกริดแบบไม่คงที่ (Variable Grid Resolution) ดังรูปที่ 5.4-5	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓		ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓	
ผลการดำเนินงาน														
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ													
✓														
ผลการดำเนินงาน														
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ													
✓														

**ตารางที่ 5.4-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการกับแนวทางในการประเมินผลกระทบ
ด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ-10)**

หลักเกณฑ์	แนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบของโครงการ						
5. กำหนดข้อมูลจุดสังเกต (Receptor) และระดับความสูงของพื้นที่ (Receptor and Terrain Elevation Information) (ต่อ)	5.3 ข้อมูลระดับความสูงฐานปล่องของแหล่งกำเนิดมลพิษใหม่และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ให้ใช้ข้อมูลจากการวัดจริงสำหรับแหล่งกำเนิดอื่น ๆ และระดับความสูงของพื้นที่ศึกษาให้ใช้ข้อมูลที่ดึงมาจาก Digital Elevation Model (DEM) ล่าสุดของกรมแผนที่ทหาร ระดับความละเอียดที่ 1-arc second (30 เมตร x 30 เมตร) หรือจาก Seamless Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) เวอร์ชันล่าสุด ทั้งนี้ การใช้ข้อมูลอื่น ๆ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาเป็นกรณีไป	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาได้ใช้ฐานข้อมูล SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) Version 3 อยู่ในรูปของ Digital Elevation Model (DEM) จัดทำโดยองค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Aeronautics and Space Administration, NASA) ซึ่งมีรูปแบบตามมาตรฐาน U.S. Geological Survey (USGS) หรือ “Blue Book” ระดับความละเอียดที่ 1-arc second (30 เมตร x 30 เมตร)</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓	
	ผลการดำเนินงาน							
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
✓								
	5.4 กำหนดจุดสังเกตเพิ่มเติม (Discrete Receptor) ให้ครอบคลุมจุดที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่มีอยู่และจุดที่ไวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) เช่น วัด โรงเรียน สถานที่ราชการ โรงพยาบาล และสถานีนอนมัย เป็นต้น	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดจุดสังเกตเพิ่มเติม (Discrete Receptor) โดยได้พิจารณาจากลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแนวโน้มในการได้รับผลกระทบเนื่องจากสภาพอุตุนิยมวิทยา เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาแนวโน้มที่มลพิษทางอากาศจากโครงการจะส่งผลโดยตรงต่อประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่อ่อนไหวสำหรับการประเมินผลกระทบในครั้งนี้มีทั้งสิ้น 48 จุด (Uniform Cartesian) ซึ่งตำแหน่งผู้รับที่อ่อนไหวนั้นประกอบไปด้วย ชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล วัด โรงเรียน และหน่วยงานราชการต่าง ๆ</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓	
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
✓								

**ตารางที่ 5.4-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการกับแนวทางในการประเมินผลกระทบ
ด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ-11)**

หลักเกณฑ์	แนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบของโครงการ						
6. กำหนดข้อมูลค่าความเข้มข้นพื้นฐานของมลพิษในบรรยากาศก่อนมีโครงการ (Background Concentration)	6.1 พื้นที่ศึกษาที่มีสถานีตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring Station) ให้ใช้ค่าสูงสุดที่เคยเกิดขึ้น ย้อนหลัง 3 ปีล่าสุด สำหรับแต่ละค่าเฉลี่ยต่อเวลา (Averaging Time) ที่สนใจ เพื่อนำไปรวมกับผลการประเมินด้วยแบบจำลองฯ ทั้งนี้ ความสมบูรณ์ของข้อมูลผลตรวจวัดต้องมีไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของข้อมูลทั้งหมด	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ได้มีการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อนำไปรวมกับผลการประเมินด้วยแบบจำลองฯ แสดงดังตารางที่ 5.4-5</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓
	ผลการดำเนินงาน							
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
	✓							
	6.2 พื้นที่ศึกษาที่ไม่มีสถานีตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง ให้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นมลพิษในบรรยากาศ สำหรับแต่ละค่าเฉลี่ยต่อเวลา (Averaging Time) ที่สนใจรอบพื้นที่โครงการ ตามทิศทางลมหลัก โดยให้พิจารณาตำแหน่งของจุดตรวจวัดตามข้อมูลลมและสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษา และทำการตรวจวัดติดต่อกันอย่างน้อย 7 วัน ครบรอบสัปดาห์ อย่างน้อย 2 ช่วงทิศทางลมหลัก (Prevailing Winds) คือ ช่วงเดือนมีนาคม-กันยายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ โดยช่วงเวลาที่ตรวจวัดจะต้องห่างกัน 5-7 เดือน ทั้งนี้ หากในพื้นที่ศึกษามีผลการตรวจวัดในพื้นที่อาจพิจารณาใช้ผลการตรวจวัดดังกล่าวมาเป็นตัวแทนของค่าความเข้มข้นในบรรยากาศ โดยให้ระบุเหตุผลตามหลักวิชาการ และนำค่าความเข้มข้นมลพิษสูงสุดไปรวมกับผลการประเมินด้วยแบบจำลองฯ พร้อมทั้งให้บันทึกกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยรอบขณะทำการตรวจวัด	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ได้มีการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อนำไปรวมกับผลการประเมินด้วยแบบจำลองฯ แสดงดังตารางที่ 5.4-5</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓	
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
✓								

**ตารางที่ 5.4-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการกับแนวทางในการประเมินผลกระทบ
ด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ-12)**

หลักเกณฑ์	แนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบของโครงการ						
7. ค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศสะสมซึ่งบ่งบอกผลกระทบรวม (Total Impact) ที่จะใช้เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	7.1 กำหนดให้ใช้ค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ได้จากการประเมินที่ได้ทำการปรับค่าความเข้มข้นมลพิษที่ประเมินได้ให้อยู่ในสถานะมาตรฐาน (1 บรรยากาศ และ 25 องศาเซลเซียส) แล้วรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานในบรรยากาศก่อนมีโครงการตามข้อ 6.	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาได้นำค่าสูงสุดที่ได้จากการประเมิน (Max Ground Level Concentration) รวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานในบรรยากาศก่อนมีโครงการ</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓	
	ผลการดำเนินงาน							
	ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ						
✓								
7.2 กรณีแหล่งกำเนิดมลพิษใหม่และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การประเมินผลกระทบรวม (Total Impact) มีค่าเกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (Exceedance) โครงการจะต้องทำการปรับลดอัตราการระบายมลพิษลงจนกว่าผลการประเมินจะอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ		<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- ค่าสูงสุดที่ได้จากการประเมิน (Max Ground Level Concentration) รวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานในบรรยากาศ พบว่า ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
	✓							
7.3 กรณีสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่มีผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษาสูงกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ การประเมินผลกระทบรวม (Total Impact) จะต้องพิสูจน์ให้เห็นว่าการดำเนินการโครงการจะไม่ส่งผลให้ช่วงระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพที่มีอยู่เดิมเปลี่ยนแปลงไป		<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- โครงการไม่มีการใช้วัตถุติดและสารเคมีในกระบวนการผลิตหรือการผลิตผลิตภัณฑ์ที่จัดเป็นสารอินทรีย์ระเหย</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
	✓							
8. การกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	การกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพอากาศในบรรยากาศสำหรับโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมที่มีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากปล่อง ให้ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring Station) ในบริเวณโดยรอบโครงการอย่างน้อย 1 สถานี ทั้งนี้ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้งตามหลักวิชาการเป็นกรณีไป	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด จัดเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งมีได้จัดเป็นโครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
	✓							

**ตารางที่ 5.4-1 เปรียบเทียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการกับแนวทางในการประเมินผลกระทบ
ด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ-13)**

หลักเกณฑ์	แนวทางการในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบของโครงการ						
9. การกำหนดให้นำส่งข้อมูลนำเข้า (Input) แบบจำลองฯ	กำหนดให้นำส่งข้อมูลนำเข้า (Input) แบบจำลองฯ (AERMOD/AERMET/AERMAP หรือ CALPUFF/ CALMET/CALPOST) และข้อมูลผลการประเมิน (Output) ในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td>✓</td><td></td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาจะนำส่งข้อมูลนำเข้า (Input) แบบจำลองฯ (AERMOD/AERMET/AERMAP) และข้อมูลผลการประเมิน (Output) ในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ	✓	
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
✓								
10. กรณีที่จำเป็นต้องใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์อื่น ๆ	ในกรณีที่ การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์อื่น ๆ รวมถึงมีรายละเอียดที่แตกต่างจากแนวทางที่กำหนดไว้นี้ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาความเหมาะสมตามหลักวิชาการเป็นกรณีไป และให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนำรายละเอียดดังกล่าวไปปรับปรุงในแนวทางฯ ให้ครบถ้วน	<table><tr><th colspan="2">ผลการดำเนินงาน</th></tr><tr><th>ดำเนินการ</th><th>ไม่ได้ดำเนินการ</th></tr><tr><td></td><td>✓</td></tr></table> <p>- บริษัทที่ปรึกษาได้เลือกใช้แบบจำลอง AERMOD ซึ่งเป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มของ Preferred/ Recommended Models ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ทั่วไปโดยไม่ต้องดำเนินการปรับเทียบอีก และเป็นแบบจำลองฯ ที่ สผ. ระบุไว้ในแนวทาง</p>	ผลการดำเนินงาน		ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ		✓
ผลการดำเนินงาน								
ดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ							
	✓							

ที่มา : บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2568

(4) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการศึกษาการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศ ประกอบด้วย ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาผิวพื้น (Surface Meteorological Data) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับสูง (Upper Air Meteorological Data) และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งข้อมูลอุตุนิยมวิทยาดังกล่าวจะต้องมีการจัดเตรียมและประมวลผลโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMET เวอร์ชัน 21112 ก่อนนำไปใช้ในการประเมินการแพร่กระจายของแบบจำลอง AERMOD ทั้งนี้ การจัดเตรียมข้อมูลอุตุนิยมวิทยา มีรายละเอียดดังนี้

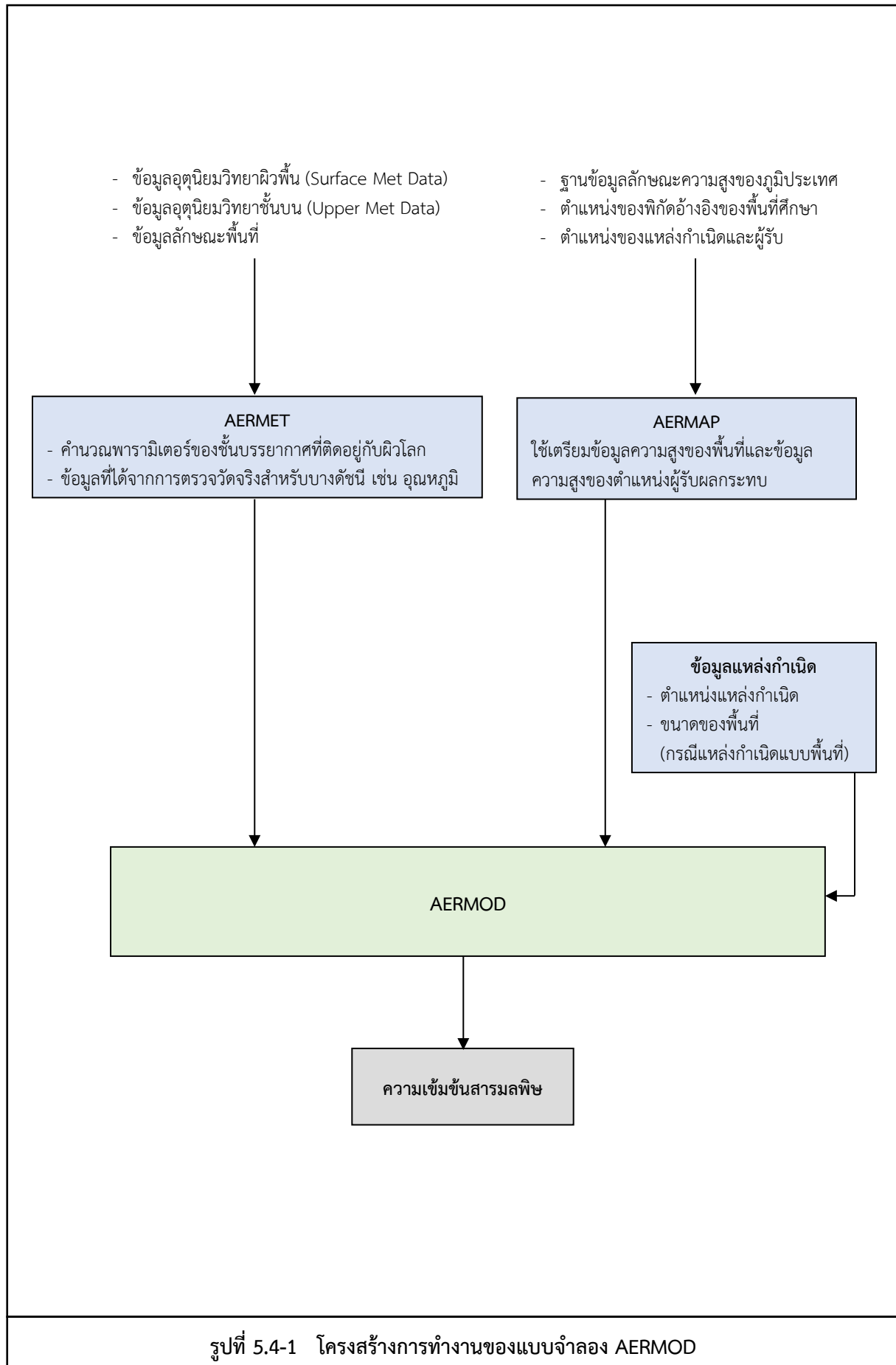
1) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาผิวพื้น (Surface Meteorological Data)

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาพื้นผิวที่จำเป็น ได้แก่ อุณหภูมิ ความเร็ว ทิศทางลม ความสูงเมฆ และปริมาณเมฆปกคลุม สำหรับการเลือกใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาผิวพื้นพิจารณาจากที่ตั้งของสถานีตรวจวัดอากาศที่อยู่ใกล้พื้นที่ศึกษามากที่สุดหรือมีที่ตั้งที่มีลักษณะใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษาของกรมควบคุมมลพิษ หรือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือกรมอุตุนิยมวิทยา ตามลำดับ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาผิวพื้นที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้เลือกใช้ข้อมูลจากสถานีอุตุนิยมวิทยาพระนครศรีอยุธยา ของกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งเป็นสถานีอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ตั้งอยู่ที่ Latitude 14°32'5.0" N และ Longitude 100°43'30.0" E ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 26 กิโลเมตร

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากสถานีอุตุนิยมวิทยาพระนครศรีอยุธยาจะเป็นข้อมูลราย 3 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดในปี พ.ศ. 2565-2567 ประกอบด้วย ทิศทางลมและความเร็วลม (Wind speed and direction) อุณหภูมิ (Ambient Temperature) ปริมาณเมฆปกคลุม (Cloud) และความสูงฐานเมฆ (Ceiling Height) เนื่องจากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาผิวพื้นของสถานีอุตุนิยมวิทยาพระนครศรีอยุธยาเป็นข้อมูลการตรวจวัดราย 3 ชั่วโมง ดังนั้น ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาผิวพื้นจึงต้องถูกนำมาเติมข้อมูลที่ขาดหายไป เพื่อให้ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลราย 1 ชั่วโมง สำหรับนำเข้าแบบจำลอง AERMOD ทั้งนี้ การเติมข้อมูลที่ขาดหายไป บริษัทที่ปรึกษาได้ใช้แนวทางเติมข้อมูลตามแนวทางในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

ก) ข้อมูลความเร็วลม อุณหภูมิ ปริมาณเมฆ และความสูงฐานเมฆ ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเชิงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) คือ

- ชั่วโมงที่ 2 = ชั่วโมงที่ 1 + (ชั่วโมงที่ 4 - ชั่วโมงที่ 1)/3
- ชั่วโมงที่ 3 = ชั่วโมงที่ 1 + (ชั่วโมงที่ 4 - ชั่วโมงที่ 1) × 2/3



ข) ข้อมูลทิศทางลม ใช้การพิจารณาข้อมูล ดังนี้

- ข้อมูลชั่วโมงที่ 1 มากกว่าหรือน้อยกว่าชั่วโมงที่ 4 ตั้งแต่ 90 องศา หรือข้อมูลความเร็วลม ชั่วโมงที่ 1 หรือ 4 เท่ากับ 0 ให้ใช้ข้อมูลชั่วโมงที่ 2 เท่ากับชั่วโมงที่ 1 และข้อมูลชั่วโมงที่ 3 เท่ากับชั่วโมงที่ 4
- ข้อมูลชั่วโมงที่ 1 มากกว่าหรือน้อยกว่าชั่วโมงที่ 4 น้อยกว่า 90 องศา และข้อมูลความเร็วลม ชั่วโมงที่ 1 และ 4 ไม่เท่ากับ 0 ให้ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเชิงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) คือ
 - ชั่วโมงที่ 2 = ชั่วโมงที่ 1 + (ชั่วโมงที่ 4 - ชั่วโมงที่ 1)/3
 - ชั่วโมงที่ 3 = ชั่วโมงที่ 1 + (ชั่วโมงที่ 4 - ชั่วโมงที่ 1) × 2/3

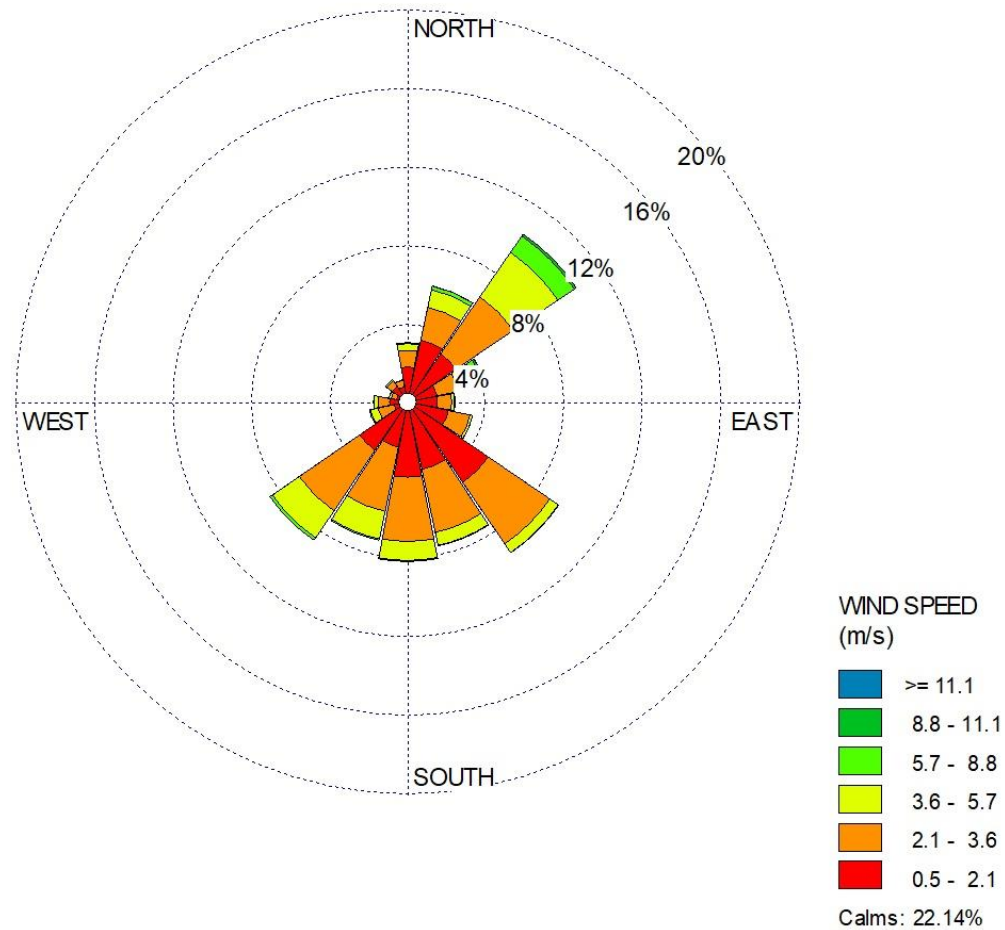
จากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่จัดเตรียมพบทิศทางลมที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศใต้ดังแสดงในรูปที่ 5.4-2 โดยข้อมูลดังกล่าวได้ถูกนำมาจัดเตรียมในรูปแบบ SCRAM ซึ่งเป็นรูปแบบย่อยของ CD-144 format เพื่อนำมาใช้ในแบบจำลอง AERMOD โดยนำข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่เตรียมไว้ประมวลผลโดยโปรแกรม AERMET ก่อนนำไปใช้กับแบบจำลองคณิตศาสตร์ AERMOD

2) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาอากาศชั้นบน (Upper Air Meteorological Data)

เนื่องจากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับสูงของประเทศไทย กรมอุตุนิยมวิทยามีการตรวจวัด 5 สถานี คือ เชียงใหม่ อุบลราชธานี บางนา สงขลา และสนามบินภูเก็ต แต่มีการจัดเก็บข้อมูลไม่ครบตลอดทั้งปี ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงใช้ข้อมูลอากาศชั้นบนจากการพยากรณ์อากาศชั้นบนด้วยโปรแกรม Weather Research and Forecasting Model (WRF) ของบริษัท Lakes Environmental ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีอุตุนิยมวิทยาพระนครศรีอยุธยา

3) ข้อมูลลักษณะพื้นผิว (Surface Data)

ข้อมูลลักษณะพื้นผิวเป็นข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use) ซึ่งประกอบด้วยค่า Surface Roughness Length, Bowen ratio และค่า Albedo ทั้งนี้ การใช้พิจารณาข้อมูลลักษณะพื้นผิวนั้น บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการตามวิธีที่กำหนดไว้ใน AERSURFACE User's Guide (revise version 1/06/2013) US.EPA. ร่วมกับ ADEC Guidance re AERMET Geometric Means How to Calculate the Geometric Mean Bowen Ratio and the Inverse-Distance Weighted Geometric Mean Surface Roughness Length in Alaska, Department of Environmental Conservation Air Permits Program Revised 01/16/2016 โดยกำหนดให้สถานีอุตุนิยมวิทยาพระนครศรีอยุธยาเป็นจุดศูนย์กลางในช่วง 2 เวลา คือ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม (ฤดูฝน; Wet Season) และตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-เมษายน (ฤดูแล้ง; Dry Season) ทั้งนี้ การหาข้อมูลลักษณะพื้นผิวตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินจะดำเนินการโดยใช้โปรแกรม ArcGIS ดัดแปลงฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของกรมพัฒนาที่ดิน ร่วมกับแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ สำหรับวิธีการคำนวณค่า Surface Roughness Length, Bowen ratio และค่า Albedo มีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 5.4-2 พังลมของสถานีอุตุนิยมวิทยาพระนครศรีอยุธยา

ก) **Surface Roughness Length** คือ ความสูงที่มีความเร็วลมเฉลี่ยในแนวระดับเป็น 0 มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 เมตร เหนือผิวน้ำที่สงบ ถึง 1 เมตร หรือมากกว่าที่เหนือพื้นที่ป่าหรือพื้นที่เขตเมือง โดยใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบถ่วงน้ำหนักด้วยระยะทางระหว่างสถานีอุตุนิยมวิทยากับจุดศูนย์กลางของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท โดยแบ่งเป็น 8 ส่วน ในรัศมี 3 กิโลเมตร จากสถานีอุตุนิยมวิทยาพระนครศรีอยุธยา ดังรูปที่ 5.4-3 ซึ่งค่า Surface Roughness Length เฉลี่ยของแต่ละส่วนคำนวณจากสมการ ดังนี้

$$\overline{S_z} = [(S_{z1}^{w_1}) \times (S_{z2}^{w_2}) \times \dots \times (S_{zn}^{w_n})]^{\frac{1}{\sum(w)}}$$

เมื่อ $\overline{S_z}$ = ค่า Surface Roughness Length เฉลี่ย
 S_{zn} = ค่า Surface Roughness Length ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน
 Wn = การถ่วงน้ำหนักระหว่างสัดส่วนของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน (F_n) กับระยะทางระหว่างสถานีอุตุนิยมวิทยากับจุดศูนย์กลางของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท (D_n)
 = $(F_n)/(D_n)$

ข) **Bowen ratio** คือ อัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงความร้อน (Sensible Heat Flux) ต่อการเปลี่ยนแปลงของความร้อนแฝง (Latent Heat Flux) ใช้เพื่อพิจารณาพารามิเตอร์ สำหรับสภาวะที่เกิดการพา (Convective Condition) ใน PBL เป็นดัชนีของความชื้นที่พื้นผิวโดยใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบไม่ถ่วงน้ำหนักภายในพื้นที่ 10 กิโลเมตร x 10 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 5.4-4) โดยคำนวณดังสมการ

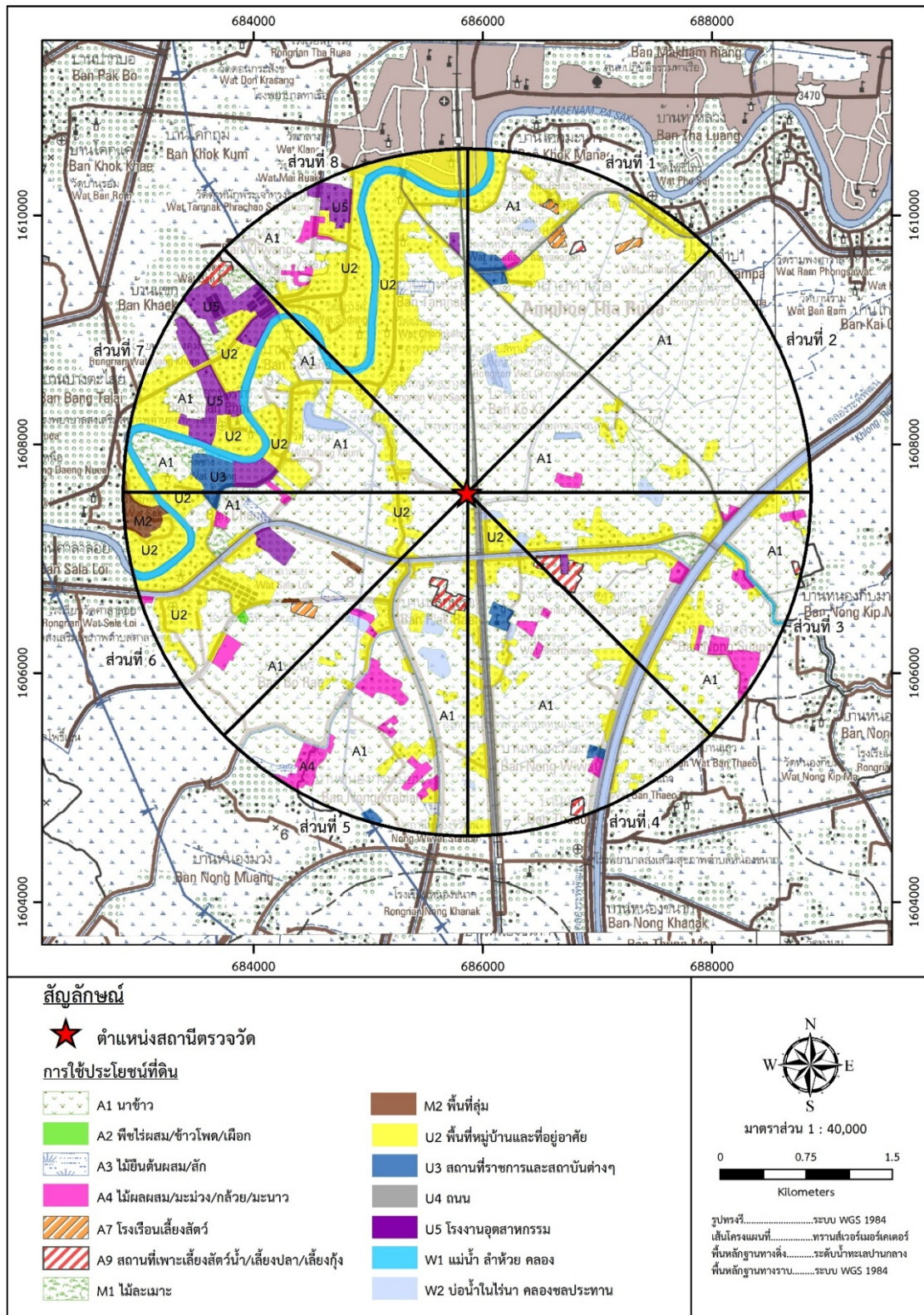
$$\overline{B} = [(B_1^{F_1}) \times (B_2^{F_2}) \times \dots \times (B_n^{F_n})]$$

เมื่อ \overline{B} = ค่า Bowen Ratio เฉลี่ย
 B_n = ค่า Bowen Ratio ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่ 10 กิโลเมตร x 10 กิโลเมตร
 F_n = สัดส่วนของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่ 10 กิโลเมตร x 10 กิโลเมตร

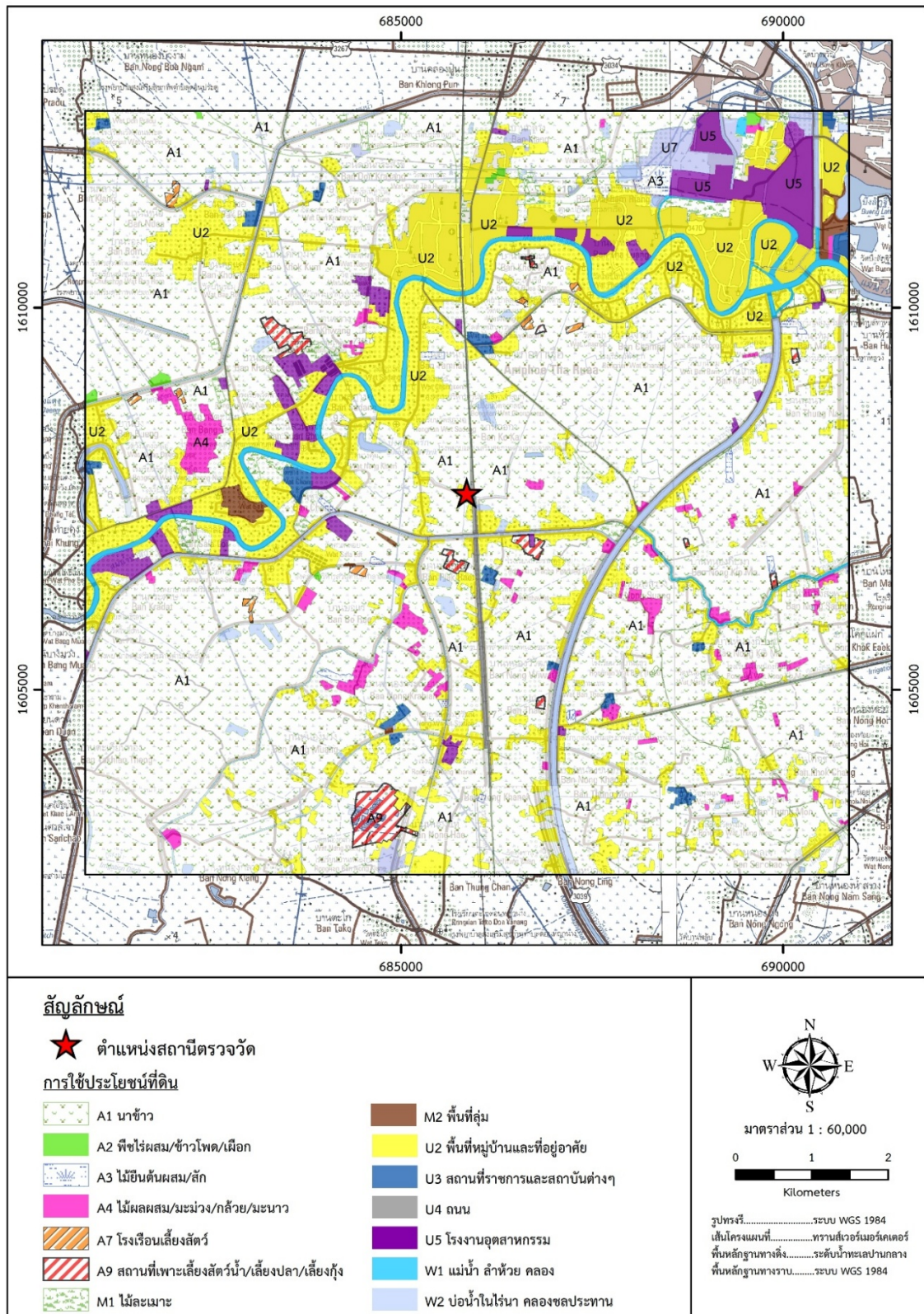
ข) **Albedo** คือ การสะท้อนของการแผ่รังสี (Solar Radiation) จากพื้นดินกลับสู่บรรยากาศโดยไม่มีการดูดซับ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบไม่ถ่วงน้ำหนักตามสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ภายในพื้นที่ 10 กิโลเมตร x 10 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 5.4-4) ซึ่งค่า Albedo สามารถคำนวณได้จากสมการ ดังนี้

$$A = [(A_1 \times F_1) + (A_2 \times F_2) + \dots (A_n \times F_n)]$$

เมื่อ \overline{A} = ค่า Albedo เฉลี่ย
 A_n = ค่า Albedo ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่ 10 กิโลเมตร x 10 กิโลเมตร
 F_n = สัดส่วนของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่ 10 กิโลเมตร x 10 กิโลเมตร



รูปที่ 5.4-3 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทในรัศมี 3 กิโลเมตรจากสถานีอุตุนิยมวิทยา
พระนครศรีอยุธยา



รูปที่ 5.4-4 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทภายในพื้นที่ 10 กิโลเมตร x 10 กิโลเมตร
จากสถานีอุตุนิยมวิทยาพระนครศรีอยุธยา

ทั้งนี้ เมื่อนำลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ศึกษามาพิจารณาค่าการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษาที่ใช้ป้อนข้อมูลเข้าโปรแกรม AERMET โดยค่าเฉลี่ยของ Surface Roughness Length ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินที่คำนวณตามวิธีการข้างต้น สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.4-2

ตารางที่ 5.4-2 ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีอุตุนิยมวิทยาพระนครศรีอยุธยา

Frequency/Sector	Surface Roughness Length	Bowen Ratio	Albedo
กรณี Wet (พ.ค.-ต.ค.)			
Sector 1 พิจารณาที่ 0° - 45°	0.212	0.38	0.59
Sector 2 พิจารณาที่ 45° - 90°	0.146	0.38	0.59
Sector 3 พิจารณาที่ 90° - 135°	0.129	0.38	0.59
Sector 4 พิจารณาที่ 135° - 180°	0.153	0.38	0.59
Sector 5 พิจารณาที่ 180° - 225°	0.139	0.38	0.59
Sector 6 พิจารณาที่ 225° - 270°	0.167	0.38	0.59
Sector 7 พิจารณาที่ 270° - 315°	0.154	0.38	0.59
Sector 8 พิจารณาที่ 315° - 360°	0.203	0.38	0.59
กรณี Dry (ม.ค.-เม.ย.และ พ.ย.-ธ.ค.)			
Sector 1 พิจารณาที่ 0° - 45°	0.212	1.57	0.59
Sector 2 พิจารณาที่ 45° - 90°	0.146	1.57	0.59
Sector 3 พิจารณาที่ 90° - 135°	0.129	1.57	0.59
Sector 4 พิจารณาที่ 135° - 180°	0.153	1.57	0.59
Sector 5 พิจารณาที่ 180° - 225°	0.139	1.57	0.59
Sector 6 พิจารณาที่ 225° - 270°	0.167	1.57	0.59
Sector 7 พิจารณาที่ 270° - 315°	0.154	1.57	0.59
Sector 8 พิจารณาที่ 315° - 360°	0.203	1.57	0.59

ที่มา : บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2568

4) ข้อมูลจุดสังเกตและระดับความสูงของพื้นที่ (Receptor and Terrain Evaluation Information)

ก) ข้อมูลความสูงของพื้นที่

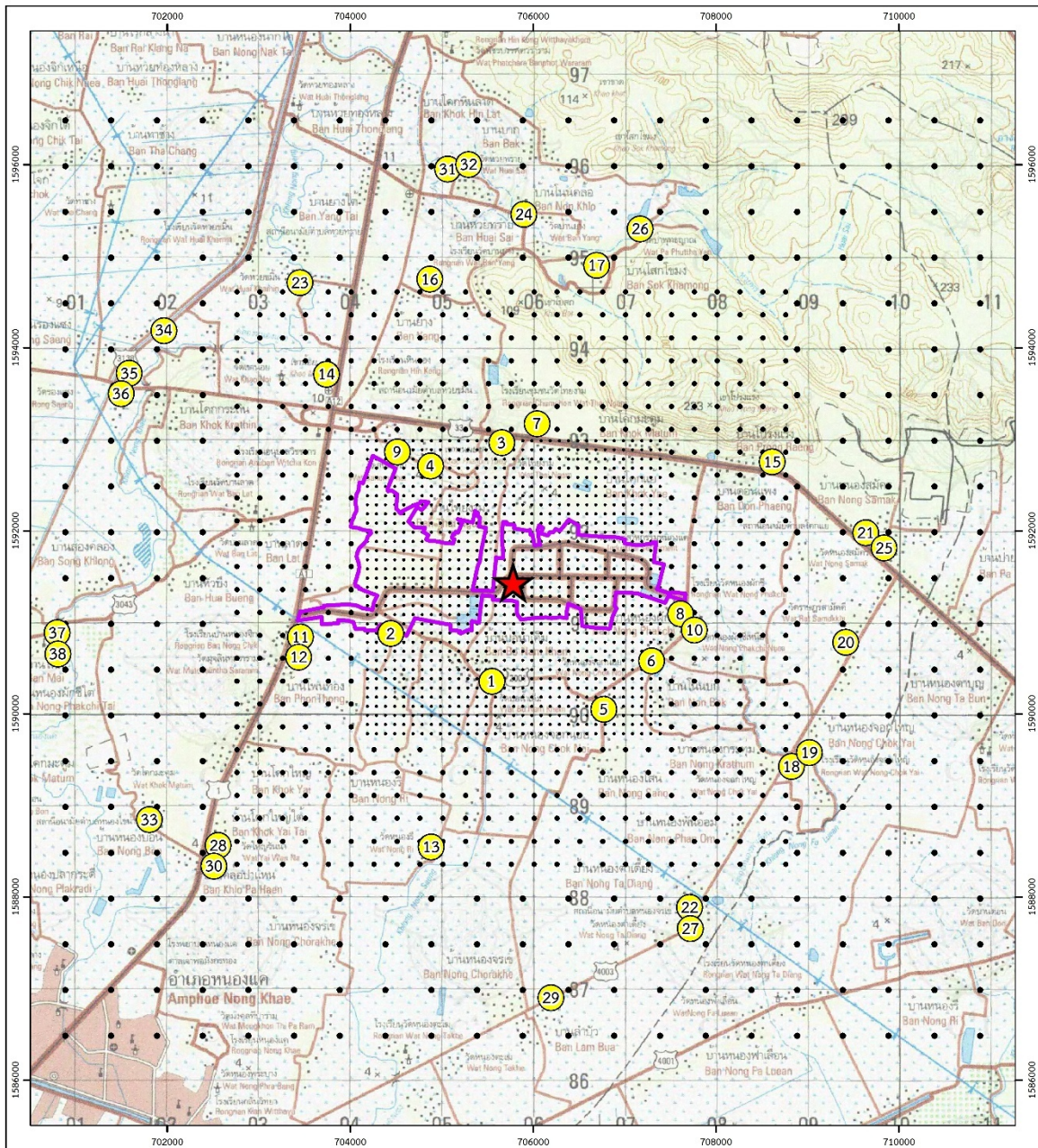
แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD มีการนำเข้าข้อมูลความสูงต่ำของพื้นที่ศึกษา (Elevated Terrain) มาประกอบการประมวลผลโดยใช้โปรแกรมย่อย AERMAP ในการคำนวณความสูงเสมือนของพื้นที่ (Terrain Height Scale, hc) ที่จะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละจุดในพื้นที่ ซึ่งจะมีผลในเรื่องการเคลื่อนที่ของพุ่มไปตามพื้นผิวของพื้นที่ศึกษา ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะใช้อ้างอิงข้อมูล SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) Version 3 อยู่ในรูปของ Digital Elevation Model (DEM) จัดทำโดยองค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Aeronautics and Space Administration, NASA) ซึ่งมีรูปแบบตามมาตรฐาน U.S. Geological Survey (USGS) หรือ “Blue Book” ระดับความละเอียดที่ 1-arc second (30 เมตร x 30 เมตร)

ข) จุดสังเกต

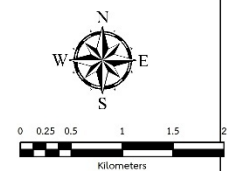
จุดสังเกตที่ใช้ในการประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท จุดสังเกตประเภทแรก คือ จุดสังเกตรอบแหล่งกำเนิดในพื้นที่ 12 x 12 ตารางกิโลเมตร โดยกำหนดความละเอียดของกริดแบบไม่คงที่ (Variable Grid Resolution) โดยเป็น 3 ช่วง ประกอบด้วย (รูปที่ 5.4-5)

- ในพื้นที่โครงการจนถึงที่ระยะ 1.5 กิโลเมตร จากด้านนอกขอบรั้ว (Fence Line) ใช้ความละเอียด 100 เมตร
- ระยะ 1.5-3 กิโลเมตร ใช้ความละเอียด 250 เมตร
- ระยะ 3 กิโลเมตร ขึ้นไป ใช้ความละเอียด 500 เมตร

สำหรับจุดสังเกตประเภทที่สอง คือ จุดสังเกตเพิ่มเติม (Discrete Receptor) เป็นจุดสังเกตที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ (Sensitive Receptors) การเลือกพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาจากลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแนวโน้มในการได้รับผลกระทบเนื่องจากสภาพอุตุนิยมวิทยา เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาแนวโน้มที่มลพิษทางอากาศจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่อ่อนไหวสำหรับการประเมินผลกระทบในครั้งนี้ทั้งสิ้น 48 จุด (Uniform Cartesian) ซึ่งตำแหน่งผู้รับที่อ่อนไหวนั้นประกอบไปด้วย ชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล วัด โรงเรียน และหน่วยงานราชการต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาแนวโน้มที่มลสารทางอากาศจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อได้รับสัมผัส



- สัญลักษณ์**
- ★ ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ
 - ขอบเขตนิคมอุตสาหกรรมหนองแคว
 - จุดสังเกตที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวภายในพื้นที่ศึกษา
- | | | |
|--|----------------------------------|---|
| 1 วัดบ่อแก้ว | 14 โรงเรียนหินกอง (เพ็ญบุญสุรณ์) | 27 วัดหนองเต็ง |
| 2 ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลหนองน้ำ | 15 สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 3 | 28 วัดใหญ่บ้าน (วัดโคกใหญ่) |
| 3 วัดโพธาราม | 16 โรงเรียนเทศบาลตำบลหินกอง | 29 ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเช้ |
| 4 วัดสมไทย (เขามะยมองค์) | 17 วัดป่าพุทธญาณ | 30 โรงเรียนอนุบาลหนองแคว |
| 5 วัดหนองจอกน้อย | 18 วัดหนองจอกใหญ่ | 31 โรงเรียนวัดหัวทราย |
| 6 ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลโคกแย้ | 19 โรงเรียนวัดหนองจอกใหญ่ | 32 วัดหัวทราย |
| 7 โรงเรียนชุมชนวัดไทยงาม | 20 วัดราษฎร์สามัคคี | 33 วัดโคกมะตูม |
| 8 โรงเรียนวัดหนองหมักขี้ | 21 โรงเรียนวัดหนองสมิคร | 34 ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลพวยมื่น |
| 9 ที่ทำการสำนักงานเทศบาลตำบลหินกอง | 22 รพ.สต.หนองระเช้ | 35 วัดร่องแซง |
| 10 วัดหนองผักชีเหนือ | 23 วัดหัวขันธ์ | 36 โรงเรียนวัดร่องแซง (กุลโศกาศวิทยาย) |
| 11 โรงเรียนบ้านหนองจิก | 24 วัดบ้านยาง | 37 โรงเรียนวัดหนองปลาหมอ |
| 12 วัดมุขลิขธรรมาราม | 25 วัดหนองสมิคร | |
| 13 วัดหนองรี | 26 วัดป่ามดไต่ | |



รูปทรง.....ระบบ WGS 1984
เส้นโครงแผนที่.....พิกัดสมมติและระนาบ
พื้นหลักฐานที่ตั้ง.....ระดับน้ำทะเลปานกลาง
พื้นหลักฐานทางราบ.....ระบบ WGS 1984

รูปที่ 5.4-5 จุดสังเกตที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ (Sensitive Receptors)

5) ข้อมูลแหล่งกำเนิด

การดำเนินการในปัจจุบัน

กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการมีการระบายมลสารทางอากาศที่สำคัญจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละออง (TSP) โดยก๊าซร้อนที่ผ่านออกจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs) จะมีความร้อนเหลืออยู่ จะถูกส่งเข้าสู่หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSGs) เพื่อนำความร้อนที่เหลือมาใช้ต้มน้ำผลิตไอน้ำเพื่อปั่นกังหันไอน้ำ จากนั้นก๊าซดังกล่าวจึงถูกระบายออกที่ปล่องระบายอากาศของ HRSG (Stack) จำนวน 2 ปล่อง (HRSG 11 และ HRSG 12) สำหรับลักษณะสมบัติและอัตราการระบายมลสารของปล่องระบายอากาศ แสดงดังตารางที่ 5.4-3 และตำแหน่งปล่องระบายอากาศแสดงดังรูปที่ 5.4-6

ปัจจุบันโครงการใช้ระบบ Dry Low NO_x Combustion ควบคุมอุณหภูมิในการเผาไหม้ให้ลดลงเพื่อลดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้ ซึ่งเป็นชนิดของเครื่องจักรที่ออกแบบมาเพื่อควบคุมการเกิด NO_x จากกระบวนการเผาไหม้ในเครื่องกังหันก๊าซโดยตรง โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องจักรอื่น เช่น ระบบ Water Injection หรือ Steam Injection เพื่อลด NO_x เพิ่มเติม นอกจากนี้ เพื่อเป็นการดำเนินงานในเชิงเฝ้าระวัง โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดมลสารทางอากาศที่ปล่องระบายทั้ง 2 ปล่อง ที่เป็นแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMs) เพื่อเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบการระบาย SO_2 , NO_x , PM และ O_2 ตลอดเวลา และกำหนดให้มีการตรวจสอบความถูกต้อง (Audit) CEMs อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศทั้ง 2 ปล่องระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่า

ปล่อง HRSG 11

- SO_2 มีค่าอยู่ในช่วง 0.17-0.53 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O_2 หรือ 0.0192-0.0658 กรัม/วินาที
- NO_x มีค่าอยู่ในช่วง 20.74-44.09 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O_2 หรือ 1.7930-3.7229 กรัม/วินาที
- PM มีค่าอยู่ในช่วง <0.4-<0.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ <0.05 กรัม/วินาที

ปล่อง HRSG 12

- SO_2 มีค่าอยู่ในช่วง 0.08-0.85 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O_2 หรือ 0.0102-0.1096 กรัม/วินาที
- NO_x มีค่าอยู่ในช่วง 34.11-46.82 ส่วนในล้านส่วนที่ 7% O_2 หรือ 3.0254-4.3518 กรัม/วินาที
- PM มีค่าอยู่ในช่วง <0.5-1.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ <0.05-0.06 กรัม/วินาที

เมื่อเปรียบเทียบกับค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศตามที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ในกรณีเดินเครื่องที่ Full Load (100% Load)

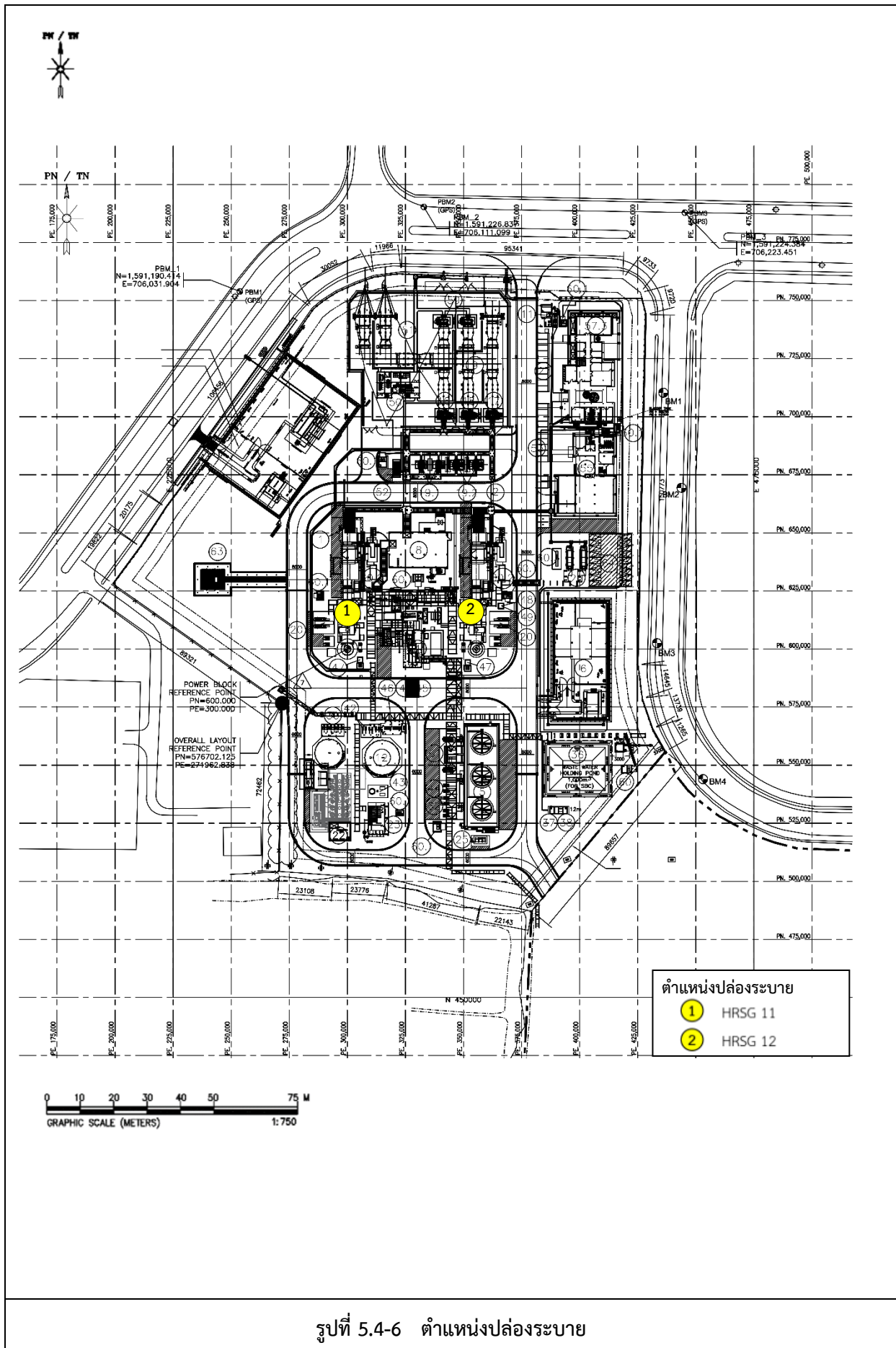
- SO_2 : ไม่เกิน 6 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O_2 หรือไม่เกิน 0.81 กรัม/วินาที/ปล่อง
- NO_x : ไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O_2 หรือไม่เกิน 5.85 กรัม/วินาที/ปล่อง
- PM : ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O_2 หรือไม่เกิน 1.56 กรัม/วินาที/ปล่อง

จะเห็นได้ว่า ค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และฝุ่นละออง (PM) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมที่กำหนดไว้

ตารางที่ 5.4-3 ลักษณะสมบัติและอัตราการระบายมลสารจากปล่องระบายที่นำเข้าแบบจำลองฯ

ปล่อง	เชื้อเพลิง	ระบบควบคุมอุณหภูมิ ในการเผาไหม้	ตำแหน่ง		ความสูง (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เมตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเร็วก๊าซ (เมตร/วินาที)	อัตราการไหล (ลบ.ม./วินาที)	ร้อยละของออกซิเจน	ค่าความเข้มข้นที่ 7%O2			อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)		
			X	Y							SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	TSP (mg/Nm ³)	SO ₂	NO _x	TSP
HRSG 11	ก๊าซธรรมชาติ	Dry Low NO _x Combustion	705755	1591334	40	3	90	22.1	128.26	15	6	60	30	0.81	5.85	1.56
HRSG 12	ก๊าซธรรมชาติ	Dry Low NO _x Combustion	705792	1591338	40	3	90	22.1	128.26	15	6	60	30	0.81	5.85	1.56

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด, 2568



นอกจากการตรวจวัดแบบครั้งคราวดังกล่าวข้างต้น โครงการได้ทำการติดตั้งระบบการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) ที่ปล่อง HRSG 11 และปล่อง HRSG 12 โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซออกซิเจน (O₂) ซึ่งจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศทั้ง 2 ปล่องระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่าค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนมีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมที่กำหนดตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.4-4

**ตารางที่ 5.4-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง
(Continuous Emission Monitoring System : CEMs) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567**

ปล่องระบาย	เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด	
		ออกซิเจน (O ₂) (ร้อยละ)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) (ส่วนในล้านส่วน)
HRSG 11	ม.ค. - มิ.ย. 65	13.17-16.47	0.00-49.56
	ก.ค. - ธ.ค. 65	13.75-19.32	13.75-56.75
	ม.ค. - มิ.ย. 66	13.01-21.35	0.00-50.76
	ก.ค. - ธ.ค. 66	0.00-21.38	0.00-58.52
	ม.ค. - มิ.ย. 67	0.00-21.32	0.00-56.84
	ก.ค. - ธ.ค. 67	11.56-21.08	0.00-55.30
ต่ำสุด-สูงสุด		0.00-21.38	0.00-58.52
HRSG 12	ม.ค. - มิ.ย. 65	12.86-21.49	0.00-49.91
	ก.ค. - ธ.ค. 65	14.07-21.47	0.00-47.93
	ม.ค. - มิ.ย. 66	0.00-42.25	0.00-51.11
	ก.ค. - ธ.ค. 66	0.00-21.66	0.00-52.58
	ม.ค. - มิ.ย. 67	0.00-22.12	0.00-58.11
	ก.ค. - ธ.ค. 67	13.27-21.65	0.00-52.23
ต่ำสุด-สูงสุด		0.00-42.25	0.00-58.11
ค่าควบคุม ^{1/}		-	60

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 (ครั้งที่ 2) ระยะดำเนินการ ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด พ.ศ. 2565-2567

หมายเหตุ : ค่า NO_x ที่ร้อยละ 7%O₂

^{1/} ค่าควบคุมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด พ.ศ. 2555

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ โครงการมีแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs) เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีขึ้นสามารถผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) ได้เพิ่มขึ้นจากชุดละ 41.1 เป็น 45 เมกะวัตต์ สอดคล้องตามกำลังผลิตติดตั้ง (Installed Power) ในใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม โดยการนำชิ้นส่วนรุ่นใหม่มาเปลี่ยนทดแทนของเดิม เนื่องจากองค์ประกอบบางชิ้นส่วนของเครื่องจักรในปัจจุบันเป็นชิ้นส่วนรุ่นเก่า ซึ่งมีข้อจำกัดด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพและการซ่อมบำรุง อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้เป็นการเปลี่ยนชิ้นส่วนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักรเท่านั้น โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรชุดใหม่แต่อย่างใด สำหรับรายละเอียดการปรับปรุงประสิทธิภาพชิ้นส่วนหลักของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs) สามารถสรุปได้ดังนี้

- เปลี่ยนใบพัดอัดอากาศ หรือ Compressor Blades (stage 1-15)
- เปลี่ยนห้องเผาไหม้ (Combustion Chamber) และหัวเผา (Burners)
- เปลี่ยนใบพัดกังหันก๊าซ หรือ Gas Turbine Blades (stage 1-2)

จากการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs) เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีขึ้นสามารถผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) ได้เพิ่มขึ้นจากชุดละ 41.1 เป็น 45 เมกะวัตต์ ทำให้ก๊าซร้อนเหลือทิ้ง (Exhaust Gas) ที่ออกจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs) มีอุณหภูมิที่สูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งก๊าซร้อนเหล่านี้จะถูกนำไปใช้ในหน่วยผลิตไอน้ำแบบนำความร้อนเหลือทิ้งกลับมาใช้ใหม่ (HRSGs) เพื่อผลิตไอน้ำ ส่งผลให้สามารถผลิตไอน้ำที่มีอุณหภูมิและความดันที่สูงขึ้นจากเดิม ซึ่งไอน้ำดังกล่าวจะถูกนำไปขับเคลื่อนเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำหรือ STG ทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้นจาก 32.8 เป็น 39 เมกะวัตต์

การปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs) โดยการเปลี่ยนชิ้นส่วนหลัก ได้แก่ ใบพัดอัดอากาศ ห้องเผาไหม้และหัวเผา และใบพัดกังหันก๊าซ จะไม่ส่งผลให้อัตราการระบายมลพิษเพิ่มขึ้นเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในรายงาน EIA เนื่องจากเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพเชิงความร้อน (Thermal Efficiency) ให้สูงขึ้น กล่าวคือ

- การเปลี่ยนใบพัดเครื่องอัดอากาศ (Compressor Blades) ช่วยให้อัตราส่วนการอัดอากาศดีขึ้น ส่งผลให้การเผาไหม้ในห้องเผาไหม้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- การเปลี่ยนใบพัดกังหันก๊าซ (Gas Turbine Blades) ช่วยลดความสูญเสียพลังงานจากการไหลเวียนของก๊าซร้อน ทำให้เครื่องสามารถผลิตกำลังไฟฟ้าได้มากขึ้นจากปริมาณเชื้อเพลิงที่เหมาะสม
- การเปลี่ยนห้องเผาไหม้ (Combustion Chamber) และหัวเผา (Burners) ช่วยให้การควบคุมอุณหภูมิการเผาไหม้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
- อัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ขึ้นอยู่กับคุณภาพของก๊าซธรรมชาติเป็นหลัก การปรับปรุงตัวเครื่องจักรจึงไม่มีผลต่อความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และนอกจากนี้ โครงการจะยังคงรับก๊าซธรรมชาติมาจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เช่นเดิม
- อัตราการระบายฝุ่นละออง (TSP) การปรับปรุงส่วน Compressor และ Turbine ช่วยให้การเผาไหม้สมบูรณ์ขึ้น (Complete Combustion) ซึ่งมักจะส่งผลให้เกิดฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ลดลง

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ในครั้งนี้ โครงการจะยังคงควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละออง (TSP) ตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.4-3

6) ค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Conversion Factor) ในการประเมินค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Conversion Factor) ในการประเมินค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และค่าเฉลี่ย 1 ปี ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศจากการคาดการณ์โดยแบบจำลอง AERMOD บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาตามแนวทางของ U.S.EPA ดังนี้

- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด : บริษัทที่ปรึกษาใช้ค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Conversion Factor) เท่ากับ 0.8 (Default Conversion) เนื่องจากพื้นที่ศึกษาไม่มีการตรวจวัดค่าความเข้มข้นแบบต่อเนื่องของก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง อย่างน้อย 1 ปี ล่าสุด
- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี : บริษัทที่ปรึกษาใช้ค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Conversion Factor) เท่ากับ 0.75 (Default Conversion) เนื่องจากพื้นที่ศึกษาไม่มีการตรวจวัดค่าความเข้มข้นแบบต่อเนื่องของก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง อย่างน้อย 1 ปี ล่าสุด

7) ค่าความเข้มข้นพื้นฐาน (Background Concentration)

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลค่าความเข้มข้นพื้นฐานของมลพิษอากาศที่เกี่ยวข้องกับโครงการ คือ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และฝุ่นละอองรวม (TSP) ย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี (พ.ศ. 2562 - 2567) จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 ซึ่งพบว่า คุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.4-5

8) การกำหนดกรณีศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดกรณีศึกษาเพื่อคาดการณ์ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ประกอบด้วย

- การพิจารณาผลกระทบจากการดำเนินโครงการ
- การพิจารณาผลกระทบรวม (Total Impact) โดยจะนำค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ได้จากการประเมิน (Maximum Ground Level Concentration) ไปรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานในบรรยากาศ (Background Concentration) และนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 5.4-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศระหว่างปี พ.ศ. 2562-2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด				
		TSP (24 hr) (mg/m ³)	PM10 (24 hr) (mg/m ³)	NO ₂ (1 hr) (ppm)	SO ₂ (1 hr) (ppm)	SO ₂ (24 hr) (ppm)
บ้านหนองรี	ม.ค. - มิ.ย. 62	0.077-0.095	0.053-0.064	0.0004-0.0146	0.0003-0.0009	0.0005-0.0008
	ก.ค. - ธ.ค. 62	0.032-0.127	0.025-0.091	0.0007-0.0133	0.0002-0.0059	0.0013-0.0020
	ม.ค. - มิ.ย. 63	0.069-0.143	0.035-0.065	0.0016-0.0257	0.0014-0.0096	0.0026-0.0048
	ก.ค. - ธ.ค. 63	0.022-0.054	0.010-0.024	0.0010-0.0096	0.0003-0.0016	0.0006-0.0008
	ม.ค. - มิ.ย. 64	0.080-0.098	0.035-0.047	<0.001-0.025	<0.001-0.001	<0.001-0.001
	ก.ค. - ธ.ค. 64	0.025-0.049	0.015-0.036	<0.001-0.060	0.002-0.003	0.002-0.003
	ม.ค. - มิ.ย. 65	0.028-0.047	0.017-0.030	<0.001-0.005	0.001-0.005	0.002-0.002
	ก.ค. - ธ.ค. 65	0.024-0.045	0.013-0.030	<0.001-0.017	<0.001-0.001	<0.001
	ม.ค. - มิ.ย. 66	0.061-0.100	0.030-0.051	<0.001-0.019	0.002-0.009	0.003-0.004
	ก.ค. - ธ.ค. 66	0.016-0.038	0.012-0.027	<0.001-0.024	0.001-0.002	0.001
	ม.ค. - มิ.ย. 67	0.077-0.107	0.041-0.057	<0.001-0.020	0.001-0.002	0.001-0.002
	ก.ค. - ธ.ค. 67	0.016-0.040	0.011-0.022	0.0012-0.0131	0.0010-0.0025	0.0017-0.0020
	ค่าสูงสุด	0.143	0.091	0.06	0.0096	0.0048
บ้านหนองผักชี	ม.ค. - มิ.ย. 62	0.069-0.109	0.053-0.073	0.0000-0.0164	0.0003-0.0105	0.0041-0.0085
	ก.ค. - ธ.ค. 62	0.035-0.112	0.029-0.088	0.0000-0.0129	0.0000-0.0066	0.0007-0.0022
	ม.ค. - มิ.ย. 63	0.092-0.172	0.025-0.090	0.0012-0.0197	0.0004-0.0044	0.0016-0.0030
	ก.ค. - ธ.ค. 63	0.028-0.068	0.012-0.024	0.0003-0.0150	0.0004-0.0049	0.0029-0.0036
	ม.ค. - มิ.ย. 64	0.075-0.115	0.037-0.057	<0.001-0.027	<0.001-0.006	<0.001-0.002
	ก.ค. - ธ.ค. 64	0.040-0.075	0.021-0.042	<0.001-0.072	<0.001-0.006	<0.001-0.006
	ม.ค. - มิ.ย. 65	0.032-0.057	0.015-0.027	<0.001-0.020	0.002-0.003	0.002
	ก.ค. - ธ.ค. 65	0.024-0.059	0.014-0.035	<0.001-0.018	0.001-0.003	0.001-0.002
	ม.ค. - มิ.ย. 66	0.051-0.096	0.031-0.046	0.002-0.018	<0.001-0.002	<0.001-0.001
	ก.ค. - ธ.ค. 66	0.051-0.108	0.027-0.044	<0.001-0.019	0.001-0.003	0.002-0.003
	ม.ค. - มิ.ย. 67	0.071-0.114	0.035-0.059	<0.001-0.014	0.001-0.002	0.002
	ก.ค. - ธ.ค. 67	0.021-0.048	0.014-0.029	0.0032-0.0178	0.0024-0.0092	0.0028-0.0042
	ค่าสูงสุด	0.172	0.09	0.072	0.0105	0.0085
บ้านโคกแย้	ม.ค. - มิ.ย. 62	0.108-0.151	0.089-0.118	0.0129-0.0674	0.0011-0.0049	0.0019-0.0031
	ก.ค. - ธ.ค. 62	0.039-0.120	0.026-0.073	0.0005-0.0430	0.0014-0.0085	0.0018-0.0031
	ม.ค. - มิ.ย. 63	0.117-0.178	0.075-0.119	0.0094-0.0486	0.0008-0.0098	0.0017-0.0041
	ก.ค. - ธ.ค. 63	0.086-0.212	0.035-0.090	0.0030-0.0175	0.0002-0.0038	0.0005-0.0021
	ม.ค. - มิ.ย. 64	0.219-0.305	0.101-0.120	0.010-0.058	0.002-0.004	0.003-0.004
	ก.ค. - ธ.ค. 64	0.060-0.106	0.025-0.041	<0.001-0.033	0.006-0.026	0.005-0.026
	ม.ค. - มิ.ย. 65	0.103-0.171	0.049-0.094	0.003-0.038	<0.001-0.004	0.002
	ก.ค. - ธ.ค. 65	0.063-0.101	0.031-0.045	<0.001-0.038	<0.001-0.004	<0.001-0.002
	ม.ค. - มิ.ย. 66	0.143-0.265	0.060-0.119	0.004-0.028	0.001-0.002	0.001-0.002
	ก.ค. - ธ.ค. 66	0.078-0.140	0.038-0.085	0.004-0.037	0.001-0.002	0.001-0.002
	ม.ค. - มิ.ย. 67	0.165-0.234	0.086-0.112	0.002-0.036	<0.001-0.001	<0.001
	ก.ค. - ธ.ค. 67	0.030-0.078	0.020-0.046	0.0027-0.0194	0.0031-0.0098	0.0041-0.0049
	ค่าสูงสุด	0.305	0.120	0.0674	0.026	0.026
ศูนย์สุขภาพชุมชน โคกแย้	ม.ค. - มิ.ย. 62	0.106-0.162	0.058-0.080	0.0000-0.0579	0.0009-0.0062	0.0040-0.0048
	ก.ค. - ธ.ค. 62	0.025-0.099	0.021-0.070	0.0003-0.0264	0.0085-0.0161	0.0124-0.0149
	ม.ค. - มิ.ย. 63	0.079-0.138	0.031-0.071	0.0063-0.0442	0.0003-0.0017	0.0009-0.0013
	ก.ค. - ธ.ค. 63	0.037-0.198	0.019-0.036	0.0003-0.0219	0.0002-0.0038	0.0004-0.0019
	ม.ค. - มิ.ย. 64	0.085-0.126	0.040-0.066	0.004-0.047	<0.001-0.003	<0.001-0.001
	ก.ค. - ธ.ค. 64	0.032-0.054	0.020-0.035	0.002-0.080	0.004-0.004	0.002-0.004
	ม.ค. - มิ.ย. 65	0.055-0.078	0.021-0.029	<0.001-0.018	<0.001-0.008	<0.001-0.001
	ก.ค. - ธ.ค. 65	0.029-0.042	0.016-0.023	0.002-0.024	<0.001	<0.001
	ม.ค. - มิ.ย. 66	0.084-0.121	0.031-0.046	0.006-0.031	0.002	0.002
	ก.ค. - ธ.ค. 66	0.028-0.056	0.018-0.030	0.003-0.026	<0.001-0.002	0.001
	ม.ค. - มิ.ย. 67	0.072-0.113	0.040-0.061	0.002-0.014	0.002-0.004	0.003-0.004
	ก.ค. - ธ.ค. 67	0.031-0.062	0.016-0.033	0.0041-0.0274	0.0055-0.0102	0.0068-0.0099
	ค่าสูงสุด	0.198	0.08	0.08	0.0161	0.0149
ค่าสูงสุดของทุกสถานี		0.305	0.12	0.08	0.026	0.026
มาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	0.17 ^{2/}	0.30 ^{3/}	0.12 ^{1/}

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

9) ผลการประเมินด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ผลการคาดการณ์การแพร่กระจายของมลสารทางอากาศสู่บรรยากาศในช่วงดำเนินการด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.4-6 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ฝุ่นละอองรวม (TSP) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 14.95 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นที่บริเวณพื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 2,500 เมตร (พิกัด 707013 E, 1593403 N) สำหรับค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมสูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง ณ จุดสังเกตหลัก เกิดขึ้นที่บริเวณวัดบ่อน้ำเค็ม โดยมีค่าความเข้มข้นเท่ากับ 1.30 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกินมาตรฐาน (เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5.4-7)

ฝุ่นละอองรวม (TSP) ในเวลา 1 ปี มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.61 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นที่บริเวณพื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 2,500 เมตร (พิกัด 706817 E, 1593590 N) สำหรับค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมสูงสุดในเวลา 1 ปี ณ จุดสังเกตหลัก เกิดขึ้นที่บริเวณวัดบ่อน้ำเค็ม โดยมีค่าความเข้มข้นเท่ากับ 0.12 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในเวลา 1 ปี มีค่าไม่เกินมาตรฐาน (เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวมในเวลา 1 ปี แสดงดังรูปที่ 5.4-8)

(ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 41.79 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นที่บริเวณพื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 2,500 เมตร (พิกัด 707013 E, 1593403 N) สำหรับค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ณ จุดสังเกตหลัก เกิดขึ้นที่บริเวณหมู่ที่ 1 ตำบลโคกแย้ โดยมีค่าความเข้มข้นเท่ากับ 3.01 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ไม่เกิน 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกินมาตรฐาน (เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5.4-9)

ตารางที่ 5.4-6 ผลการคาดการณ์การแพร่กระจายของมลสารทางอากาศสู่บรรยากาศในช่วงดำเนินการด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD

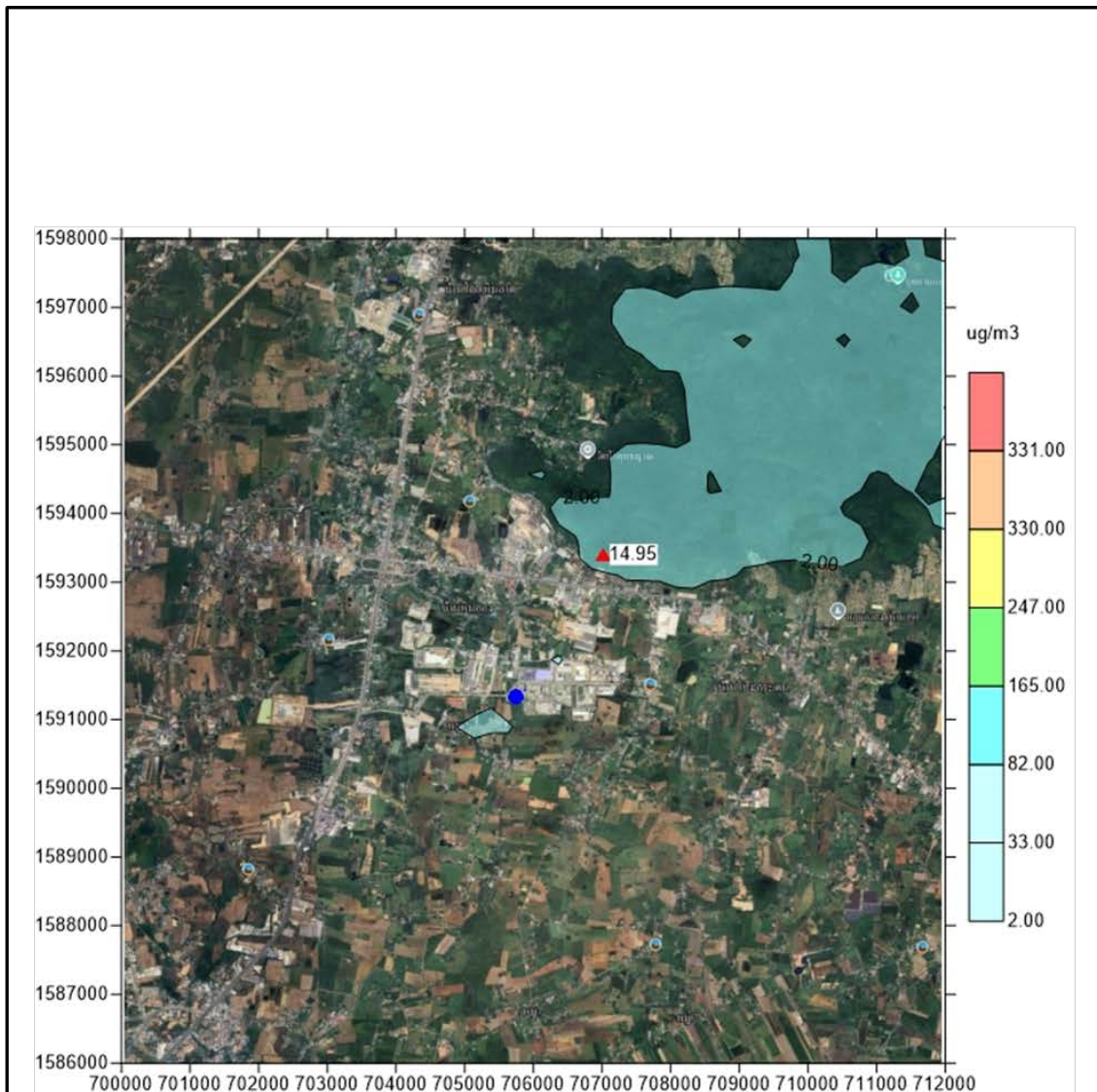
รายละเอียด	ผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ: ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)										
	ฝุ่นละอองรวม			ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์					ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์		
	ในเวลา 24 ชั่วโมง	ในเวลา 24 ชั่วโมง + ค่าความเข้มข้นพื้นฐาน	ในเวลา 1 ปี	ในเวลา 1 ชั่วโมง	ในเวลา 1 ชั่วโมง + ค่าความเข้มข้นพื้นฐาน	ในเวลา 24 ชั่วโมง	ในเวลา 24 ชั่วโมง + ค่าความเข้มข้นพื้นฐาน	ในเวลา 1 ปี	ในเวลา 1 ชั่วโมง	ในเวลา 1 ชั่วโมง + ค่าความเข้มข้นพื้นฐาน	ในเวลา 1 ปี
ค่าความเข้มข้นสูงสุด	14.95	319.95	0.61	41.79	109.85	7.76	75.82	0.32	241.45	391.56	1.72
ค่าความเข้มข้นเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 98	4.30	309.30	-	2.00	70.06	2.24	70.29	-	11.56	161.68	-
พิกัด	(707013 E, 1593403 N)	(707013 E, 1593403 N)	(706817 E, 1593590 N)	(707013 E, 1593403 N)	(707013 E, 1593403 N)	(707013 E, 1593403 N)	(707013 E, 1593403 N)	(706817 E, 1593590 N)	(707013 E, 1593403 N)	(707013 E, 1593403 N)	(706817 E, 1593590 N)
บริเวณ	พื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่ โครงการไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 2,500 เมตร	พื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่ โครงการไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 2,500 เมตร	พื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่ โครงการไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 2,500 เมตร	พื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่ โครงการไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 2,500 เมตร	พื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่ โครงการไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 2,500 เมตร	พื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่ โครงการไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 2,500 เมตร	พื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่ โครงการไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 2,500 เมตร	พื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่ โครงการไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 2,500 เมตร	พื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่ โครงการไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 2,500 เมตร	พื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่ โครงการไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 2,500 เมตร	พื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่ โครงการไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 2,500 เมตร
ค่าความเข้มข้น ณ จุดสังเกต											
บ้านหนองรี	0.69	305.69	0.05	2.48	70.54	0.36	68.41	0.03	14.32	164.43	0.16
บ้านหนองผักชี	0.50	305.50	0.04	1.67	69.72	0.26	68.32	0.02	9.62	159.73	0.12
บ้านโคกแย้	0.73	305.73	0.11	2.55	70.61	0.38	68.44	0.06	14.72	164.83	0.33
ศูนย์สุขภาพชุมชนโคกแย้	0.30	305.30	0.03	1.11	69.17	0.15	68.21	0.01	6.42	156.53	0.08
ชุมชนบ้านเขาน้อย	1.21	306.21	0.13	3.23	71.29	0.63	68.68	0.07	18.67	168.78	0.40
หมู่ที่ 1 ตำบลโคกแย้	0.44	305.44	0.05	2.24	70.30	0.23	68.29	0.02	12.96	163.07	0.14
หมู่ 9 บ้านหนองกระทุ่ม	0.74	305.74	0.12	3.01	71.06	0.38	68.44	0.06	17.37	167.48	0.35
วัดบ่อน้ำเค็ม	0.66	305.66	0.10	2.56	70.62	0.34	68.40	0.05	14.79	164.90	0.29
ที่ทำการ อบต.หนองไข่น้ำ	1.30	306.30	0.12	2.87	70.92	0.68	68.73	0.06	16.56	166.68	0.37
วัดไทยงาม	1.26	306.26	0.09	2.20	70.26	0.65	68.71	0.05	12.71	162.82	0.27
วัดสนมไทย (เขาพนมยงค์)	0.73	305.73	0.11	2.56	70.62	0.38	68.43	0.06	14.80	164.91	0.33
วัดหนองจอกน้อย	0.54	305.54	0.09	2.21	70.27	0.28	68.34	0.05	12.77	162.88	0.28
ที่ทำการ อบต.โคกแย้	0.45	305.45	0.04	1.98	70.04	0.24	68.29	0.02	11.43	161.54	0.12
โรงเรียนชุมชนวัดไทยงาม	0.44	305.44	0.04	2.12	70.18	0.23	68.29	0.02	12.26	162.38	0.12
โรงเรียนวัดหนองผักชี	0.72	305.72	0.11	2.49	70.55	0.38	68.43	0.06	14.39	164.50	0.32
สำนักงานเทศบาลตำบลหินกอง	0.50	305.50	0.04	1.68	69.74	0.26	68.32	0.02	9.71	159.82	0.12
วัดหนองผักชีเหนือ	0.52	305.52	0.08	2.23	70.29	0.27	68.33	0.04	12.89	163.00	0.23
โรงเรียนบ้านหนองจิก	0.47	305.47	0.04	1.57	69.63	0.24	68.30	0.02	9.07	159.19	0.11
วัดมุจลินทสราราม	0.50	305.50	0.05	2.41	70.47	0.26	68.32	0.02	13.91	164.02	0.14
วัดหนองรี	0.56	305.56	0.05	2.59	70.65	0.29	68.35	0.02	14.97	165.08	0.14
โรงเรียนหินกอง (พิบูลอนุสรณ์)	0.67	305.67	0.05	2.49	70.55	0.35	68.41	0.03	14.39	164.50	0.16
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 3 สระบุรี	0.43	305.43	0.05	2.54	70.59	0.22	68.28	0.03	14.65	164.76	0.16
โรงเรียนเทศบาลหินกอง	0.41	305.41	0.05	1.82	69.88	0.22	68.27	0.03	10.52	160.63	0.15
วัดป่าพุทธญาณ	0.47	305.47	0.06	2.12	70.17	0.25	68.30	0.03	12.23	162.34	0.17
วัดหนองจอกใหญ่	0.57	305.57	0.06	2.05	70.11	0.30	68.35	0.03	11.85	161.96	0.17
โรงเรียนวัดหนองจอกใหญ่	0.26	305.26	0.02	2.01	70.07	0.14	68.19	0.01	11.63	161.74	0.06
วัดราษฎร์สามัคคี	0.26	305.26	0.02	2.04	70.10	0.14	68.19	0.01	11.81	161.92	0.06
โรงเรียนวัดหนองสมัคร	0.30	305.30	0.02	1.39	69.45	0.16	68.21	0.01	8.06	158.17	0.07
รพ.สต.หนองจะแ้ง	0.30	305.30	0.02	1.05	69.11	0.16	68.21	0.01	6.09	156.20	0.07
วัดหนองสมัคร	0.41	305.41	0.02	1.40	69.46	0.21	68.27	0.01	8.09	158.21	0.06
วัดป่ามดโตทัย	0.32	305.32	0.02	1.05	69.10	0.17	68.22	0.01	6.05	156.16	0.07
วัดหนองตาเตี้ย	0.56	305.56	0.05	1.92	69.98	0.29	68.35	0.03	11.09	161.20	0.16
วัดใหญ่วันนา (วัดโคกใหญ่)	0.45	305.45	0.02	1.45	69.51	0.23	68.29	0.01	8.39	158.50	0.06

ตารางที่ 5.4-6 ผลการคาดการณ์การแพร่กระจายของมลสารทางอากาศสู่บรรยากาศในช่วงดำเนินการด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD (ต่อ)

รายละเอียด	ผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ: ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)										
	ฝุ่นละอองรวม			ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์					ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์		
	ในเวลา 24 ชั่วโมง	ในเวลา 24 ชั่วโมง + ค่าความเข้มข้นพื้นฐาน	ในเวลา 1 ปี	ในเวลา 1 ชั่วโมง	ในเวลา 1 ชั่วโมง + ค่าความเข้มข้นพื้นฐาน	ในเวลา 24 ชั่วโมง	ในเวลา 24 ชั่วโมง + ค่าความเข้มข้นพื้นฐาน	ในเวลา 1 ปี	ในเวลา 1 ชั่วโมง	ในเวลา 1 ชั่วโมง + ค่าความเข้มข้นพื้นฐาน	ในเวลา 1 ปี
ที่ทำการ อบต.หนองจรเข้	0.23	305.23	0.02	1.37	69.43	0.12	68.17	0.01	7.93	158.04	0.07
โรงเรียนอนุบาลหนองแค (วัดใหญ่วันนา)	0.53	305.53	0.06	1.84	69.90	0.27	68.33	0.03	10.62	160.73	0.18
วัดห้วยทราย	0.43	305.43	0.05	1.41	69.47	0.22	68.28	0.02	8.16	158.27	0.14
วัดโคกมะตูม	0.37	305.37	0.04	1.62	69.68	0.19	68.25	0.02	9.38	159.49	0.13
ที่ทำการ อบต.ห้วยขมิ้น	0.38	305.38	0.03	1.72	69.78	0.20	68.25	0.02	9.94	160.05	0.10
วัดร่องแซง	0.46	305.46	0.03	1.42	69.48	0.24	68.30	0.01	8.21	158.32	0.08
โรงเรียนวัดร่องแซง (กุลไพศาลวิทยา)	0.47	305.47	0.02	1.37	69.43	0.24	68.30	0.01	7.93	158.04	0.07
โรงเรียนวัดหนองปลาหมอ	0.31	305.31	0.02	1.48	69.53	0.16	68.22	0.01	8.54	158.65	0.06
วัดหนองปลาหมอ	0.31	305.31	0.02	1.46	69.52	0.16	68.22	0.01	8.44	158.56	0.06
มาตรฐาน	330 ^{1/}		100 ^{1/}	780 ^{2/}		300 ^{1/}		100 ^{1/}	320 ^{3/}		57 ^{3/}

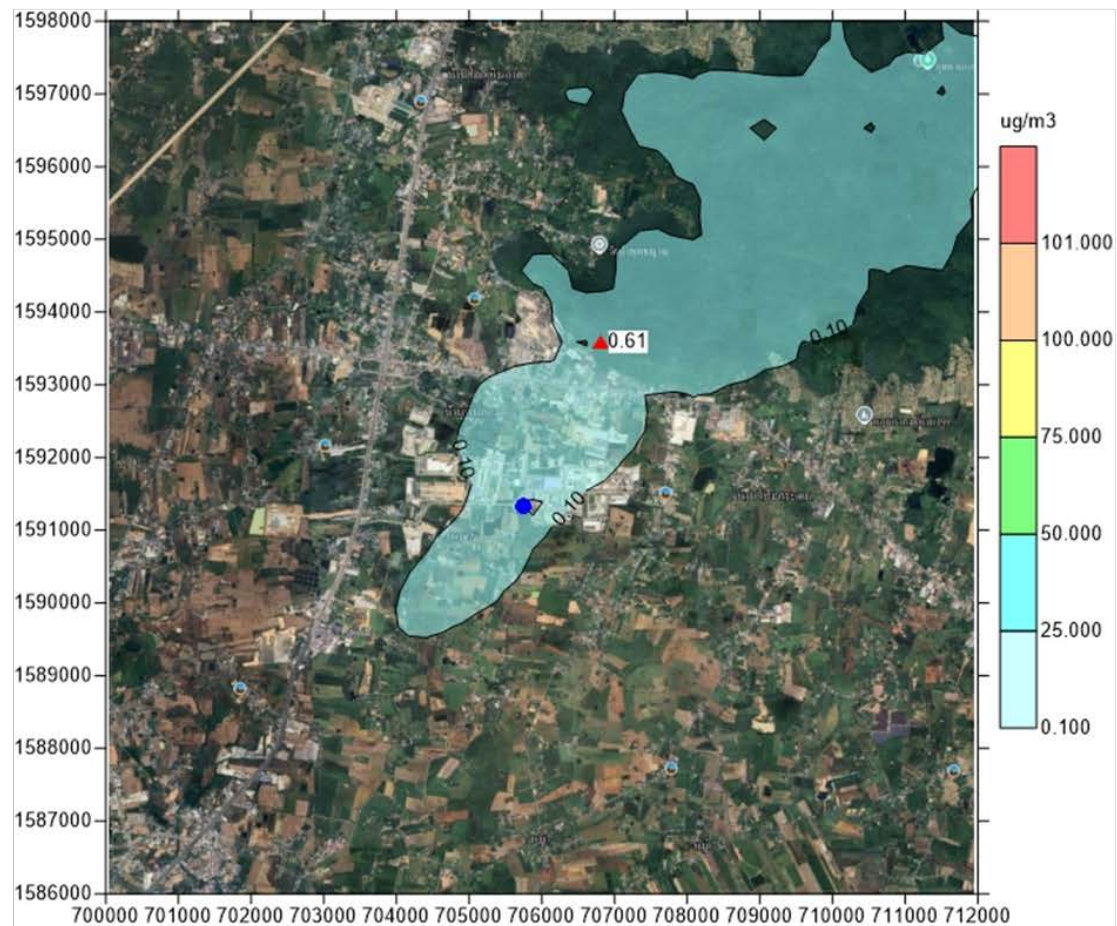
ที่มา : บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2568

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



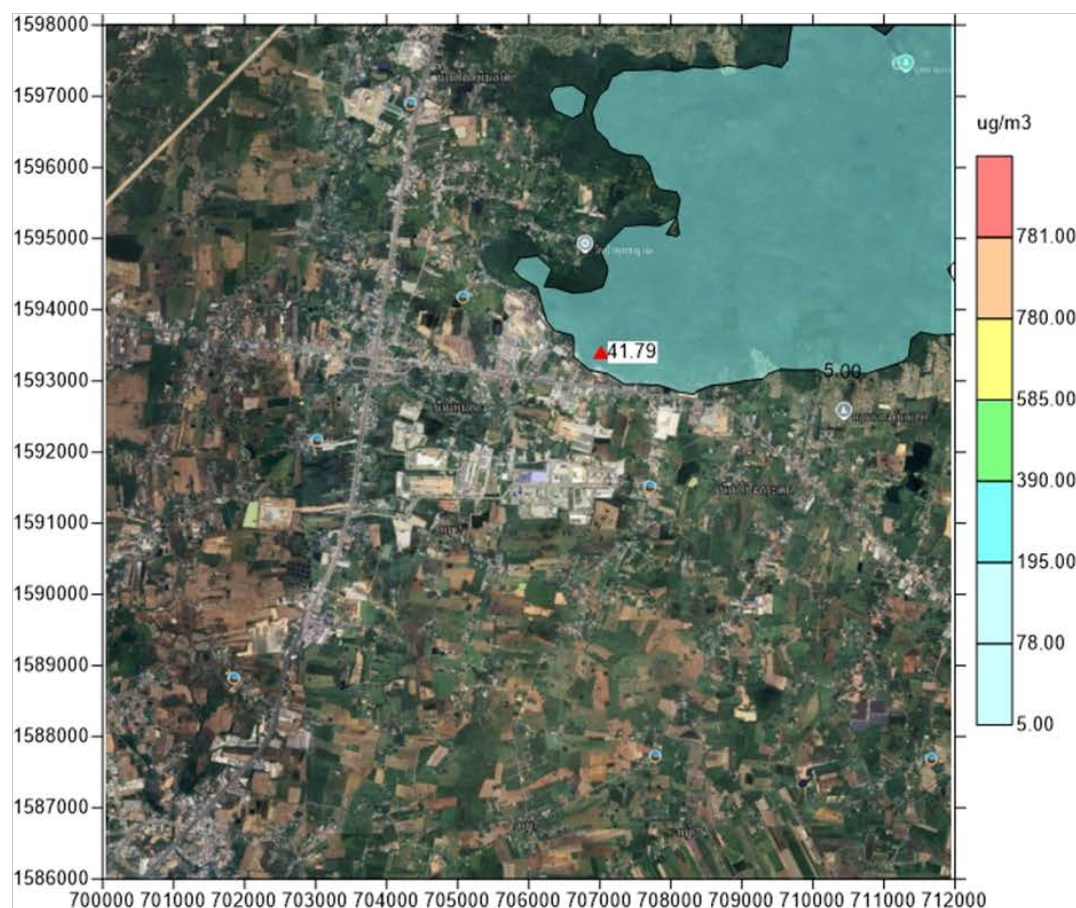
สัญลักษณ์	มาตรฐาน	
<p>■ ตำแหน่งผู้รับที่อ่อนไหว</p> <p>ค่าสูงสุด</p>	<p>ฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง : 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}</p> <p>^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</p>	

รูปที่ 5.4-7 เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง



สัญลักษณ์	มาตรฐาน	
<p>■ ตำแหน่งผู้รับที่อ่อนไหว</p> <p>● ค่าสูงสุด</p>	<p>ฝุ่นละอองรวม ในเวลา 1 ปี</p> <p>: 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}</p> <p>^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</p>	

รูปที่ 5.4-8 เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 1 ปี



สัญลักษณ์	มาตรฐาน	
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: magenta; margin-right: 5px;"></div> <div>ตำแหน่งผู้รับที่อ่อนไหว</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">ค่าสูงสุด</div> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-right: 5px;"></div> <div>ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด</div> </div>	<p>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง : 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}</p> <p>^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง</p>	

รูปที่ 5.4-9 เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง

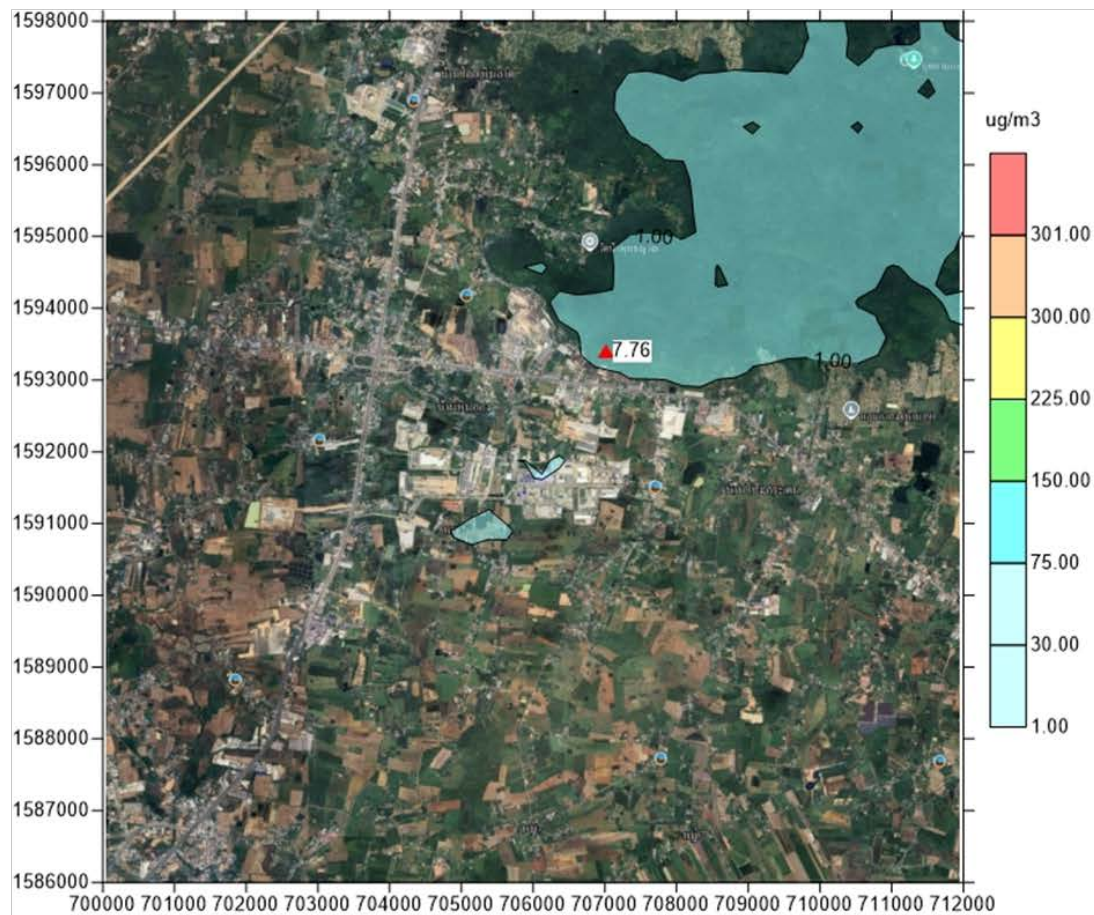
ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 7.76 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นที่บริเวณพื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 2,500 เมตร (พิกัด 707013 E, 1593403 N) สำหรับค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง ณ จุดสังเกตหลัก เกิดขึ้นที่บริเวณวัดบ่อน้ำเค็ม โดยมีค่าความเข้มข้นเท่ากับ 0.68 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ไม่เกิน 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกินมาตรฐาน (เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 24 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5.4-10)

ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ปี มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.32 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นที่บริเวณพื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 2,500 เมตร (พิกัด 706817 E, 1593590 N) สำหรับค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุดในเวลา 1 ปี ณ จุดสังเกตหลัก เกิดขึ้นที่บริเวณวัดบ่อน้ำเค็ม โดยมีค่าความเข้มข้นเท่ากับ 0.06 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ปี มีค่าไม่เกินมาตรฐาน (เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ปี แสดงดังรูปที่ 5.4-11)

(ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

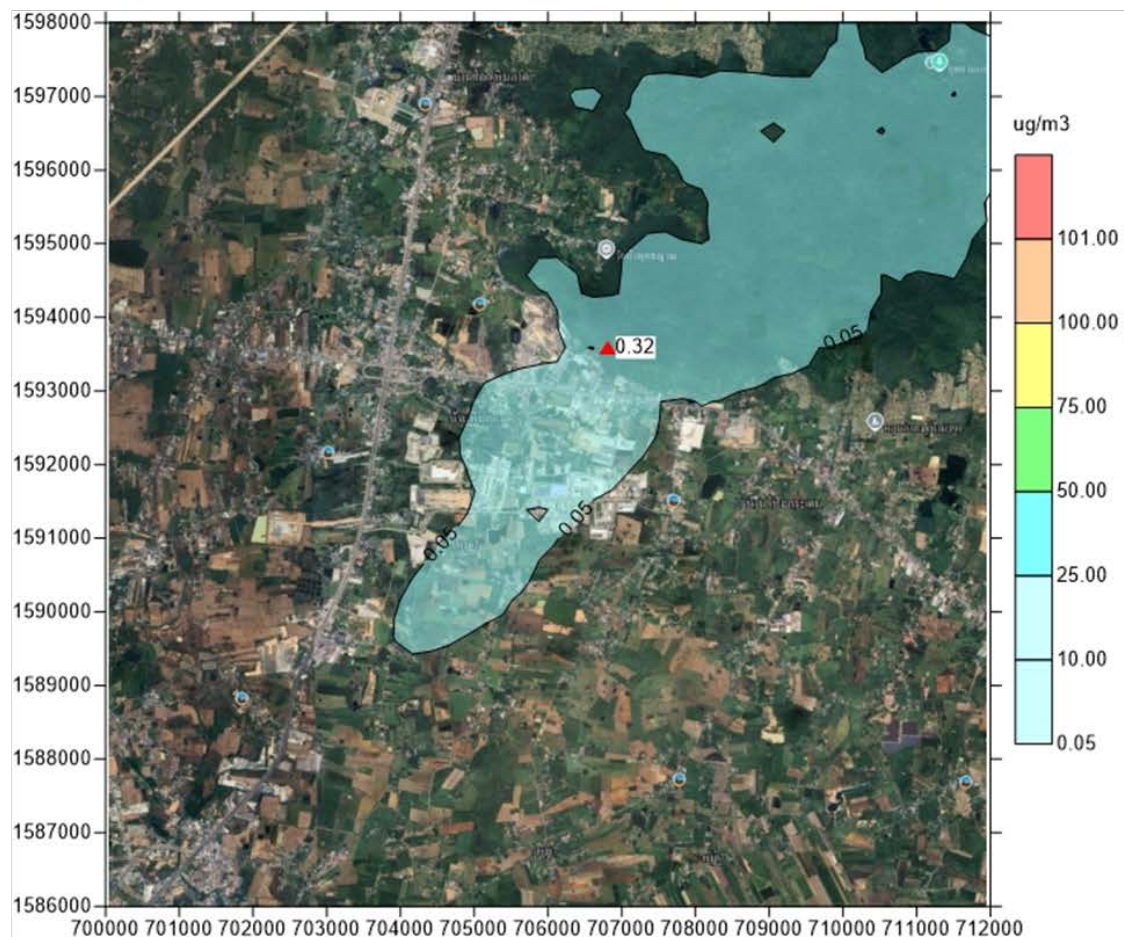
ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 241.45 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นที่บริเวณพื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 2,500 เมตร (พิกัด 707013 E, 1593403 N) สำหรับค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ณ จุดสังเกตหลัก เกิดขึ้นบริเวณหมู่ที่ 1 ตำบลโคกแย้ โดยมีค่าความเข้มข้นเท่ากับ 17.37 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกินมาตรฐาน (เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5.4-12)

ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในเวลา 1 ปี มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.72 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นที่บริเวณพื้นที่ภูเขาห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 2,500 เมตร (พิกัด 706817 E, 1593590 N) สำหรับค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุดในเวลา 1 ปี ณ จุดสังเกตหลัก เกิดขึ้นที่บริเวณวัดบ่อน้ำเค็ม โดยมีค่าความเข้มข้นเท่ากับ 0.37 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ไม่เกิน 57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ปี มีค่าไม่เกินมาตรฐาน (เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ปี แสดงดังรูปที่ 5.4-13)



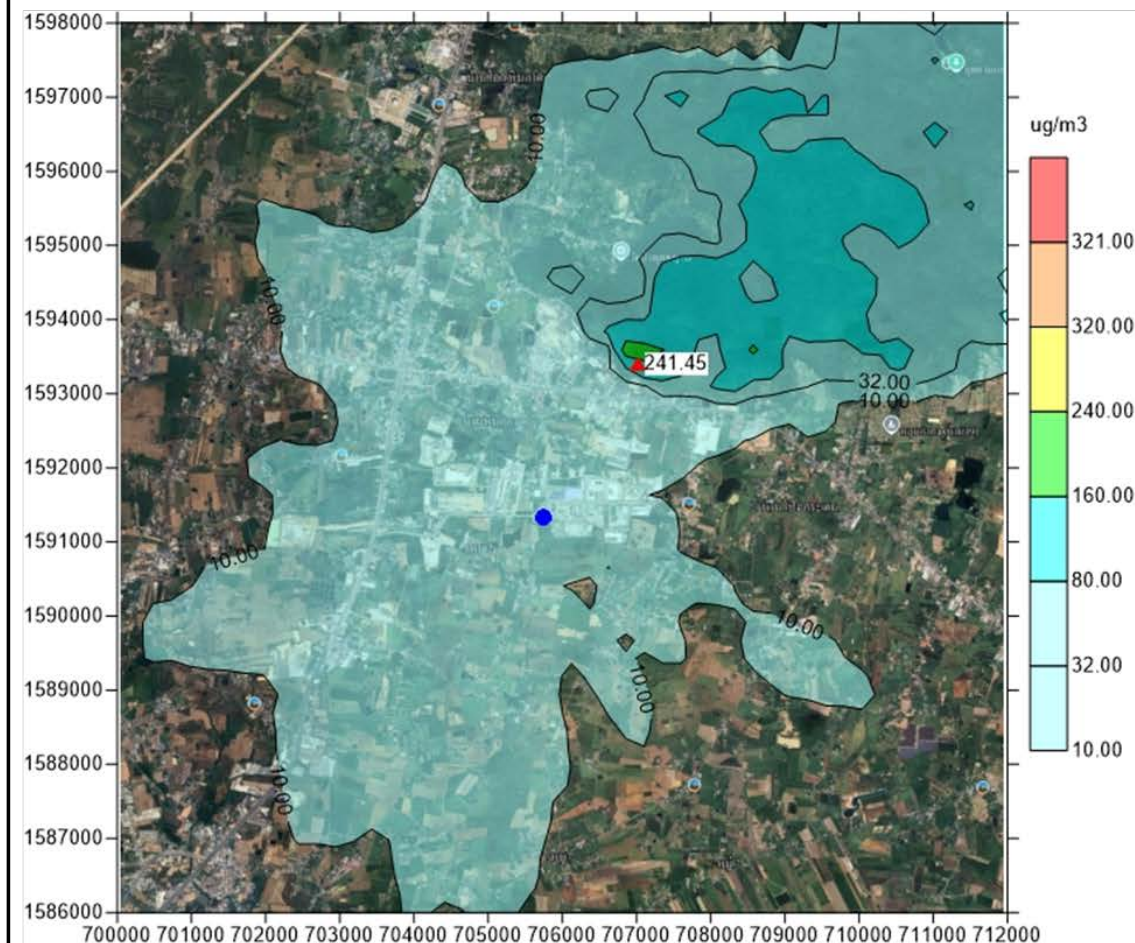
สัญลักษณ์	มาตรฐาน	
<p>■ ตำแหน่งผู้รับที่อ่อนไหว</p> <p>● ค่าสูงสุด</p>	<p>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง : 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}</p> <p>^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</p>	

รูปที่ 5.4-10 เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง



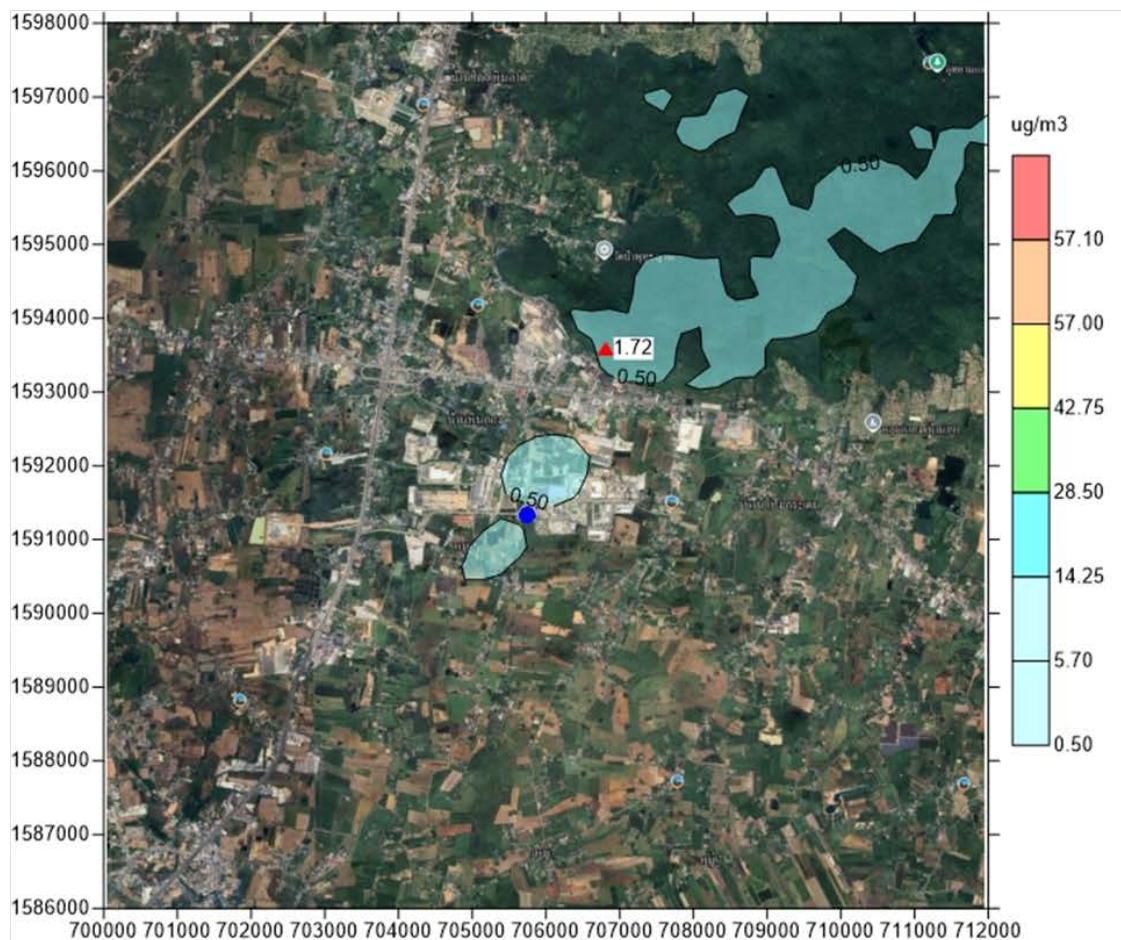
สัญลักษณ์	มาตรฐาน	
<p>■ ตำแหน่งผู้รับที่อ่อนไหว</p> <p>● ค่าสูงสุด ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด</p>	<p>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 1 ปี : 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}</p> <p>^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</p>	

รูปที่ 5.4-11 เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 1 ปี



สัญลักษณ์	มาตรฐาน	
<p>■ ตำแหน่งผู้รับที่อ่อนไหว</p> <p>● ค่าสูงสุด ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด</p>	<p>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง : 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}</p> <p>^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนได ออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป</p>	

รูปที่ 5.4-12 เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง



สัญลักษณ์	มาตรฐาน	
<p>■ ตำแหน่งผู้รับที่อ่อนไหว</p> <p>● ค่าสูงสุด</p>	<p>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ปี</p> <p>: 57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ^{1/}</p> <p>^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป</p>	

รูปที่ 5.4-13 เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ปี

5.4.2 ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ

1) การประเมินความเหมาะสมการจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งของโครงการ

น้ำเสียจากกระบวนการต่าง ๆ ของโครงการมีแหล่งกำเนิดจาก 1) น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น 2) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน 3) น้ำเสียจากการล้างพื้นหรือล้างเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต 4) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ และ 5) น้ำทิ้งจากกระบวนการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อขั้นตอนการผลิตไฟฟ้าของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น จึงไม่ทำให้แหล่งกำเนิดน้ำเสีย ปริมาณน้ำเสีย และการจัดการน้ำเสียของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เช่นเดียวกัน แต่เมื่อทบทวนการดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมาและภายหลังการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้พบว่า ความต้องการใช้น้ำของโครงการลดลง ส่งผลให้ปริมาณการเกิดน้ำเสีย/น้ำทิ้งบางส่วนของการลดลงด้วยเช่นเดียวกัน โดยปริมาณน้ำเสียจากกระบวนการต่าง ๆ ในโครงการลดลงในภาพรวมจาก 855 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 737 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ปริมาณการเกิดน้ำเสียแสดงตารางที่ 5.4-7 และสำหรับผังการจัดการน้ำเสียแสดงดังรูปที่ 5.4-14)

2) การประเมินความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียก่อนส่งไปเก็บรวบรวมไว้ในบ่อเก็บรวบรวมน้ำเสีย ขนาดความจุ 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำการปรับปรุงคุณสมบัติของน้ำทิ้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค ก่อนส่งผ่านท่อระบายน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ หนองแคต่อไป นอกจากนี้ โครงการกำหนดให้มีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค ทั้งนี้ เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 29/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด มีรายละเอียดดังนี้

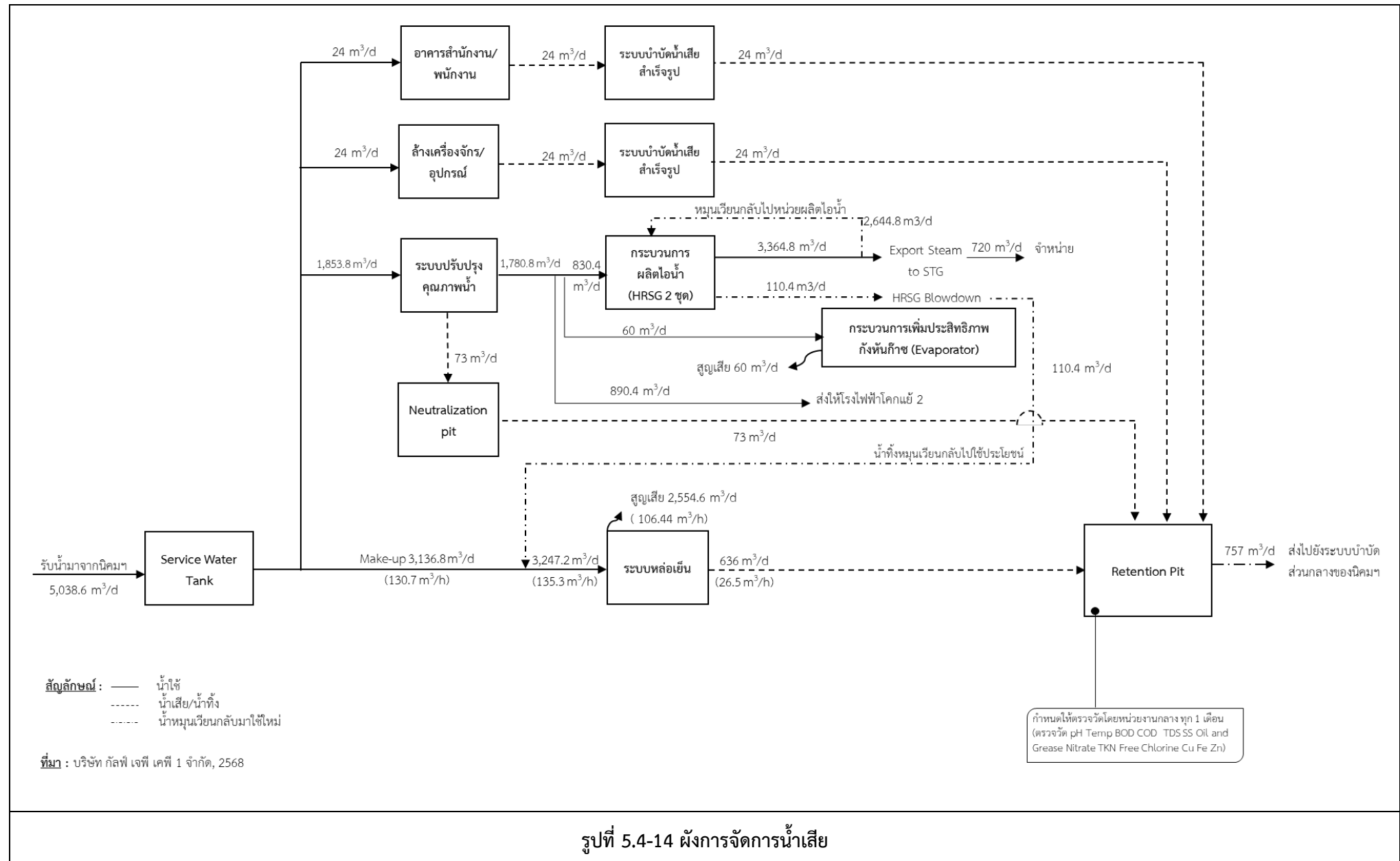
- (1) ผลตรวจวัดอุณหภูมิ ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 มีค่าอยู่ในช่วง 25.1 – 33.5 องศาเซลเซียส (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 45 องศาเซลเซียส)
- (2) ผลตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 มีค่าอยู่ในช่วง 6.5 – 8.5 (มาตรฐานกำหนดให้อยู่ในช่วง 5.5 – 9.0)
- (3) ผลตรวจวัดของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 มีค่าอยู่ในช่วง 824-2,988 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร)
- (4) ผลตรวจวัดของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 มีค่าอยู่ในช่วง <5 - 42 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม/ลิตร)
- (5) ผลตรวจวัดคลอรีนอิสระ ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 มีค่าอยู่ในช่วง <0.1 - 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร)
- (6) ผลตรวจวัดน้ำมันและไขมัน ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 มีค่าอยู่ในช่วง <3 - 4 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลิตร)

ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทำให้มีปริมาณน้ำเสียที่ป้อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียลดลง ดังนั้น จึงส่งผลกระทบเชิงบวกต่อระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ รวมถึงมีผลกระทบเชิงบวกต่อระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค

ตารางที่ 5.4-7 แหล่งกำเนิด ปริมาณ และการจัดการน้ำเสียของโครงการ

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสียสูงสุด (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		การจัดการ
	ก่อน เปลี่ยนแปลง	หลัง เปลี่ยนแปลง	
น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน	24	24	บำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งรวมของโครงการ และระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค
น้ำเสียจากการล้างพื้นหรือล้าง เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ	24	24	ส่งไปยัง Oil Separator น้ำที่แยกได้ส่งไปยังบ่อบรรวมน้ำเสียของโครงการ ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค
น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำปราศจากแร่ธาตุ	73	73	น้ำเสียจะถูกส่งไปยัง Neutralization pit เพื่อปรับสภาพให้เป็นกลางแล้วส่งไปยัง บ่อบรรวมน้ำเสียของโครงการก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค
น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	734	636	ถูกไหลเวียนเพื่อระบายความร้อน ก่อนระบายสู่บ่อบรรวมน้ำเสีย และส่งไปยัง ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค
รวม	855	757	เมื่อบำบัดให้ได้คุณภาพน้ำตามข้อกำหนดของนิคมอุตสาหกรรมหนองแคแล้ว จึงระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค
น้ำทิ้งจากกระบวนการล้างแผง เซลล์แสงอาทิตย์	13.84 ลูกบาศก์เมตร/ปี	13.84 ลูกบาศก์เมตร/ปี	กำหนดให้มีการดูแลและทำความสะอาดด้วยการใช้น้ำฉีดล้าง โดยไม่มีการใช้ สารเคมีใด ๆ ในการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ภายหลังการล้างทำ ความสะอาดน้ำในส่วนนี้จะถูกรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำฝนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ โครงการ จากนั้นจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝนและลงสู่บึงชะลอน้ำ ของนิคมอุตสาหกรรมหนองแคก่อนระบายลงสู่คลองหนองฟ้าเสื่อม ตามลำดับ

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด, 2569



5.4.3 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้กระบวนการผลิตหลักแตกต่างจากเดิม ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อประเด็นด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแตกต่างจากเดิม รวมถึงมาตรการฯ ที่กำหนดไว้มีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ดังนั้น ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจึงอยู่ในระดับต่ำ จึงไม่จำเป็นต้องประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในช่วงดำเนินการ ในขณะที่การเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซของโครงการอาจมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดอันตรายต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานก่อสร้าง เช่น การทำงานในที่อับอากาศ การตกจากที่สูง อุบัติเหตุจากระบบไฟฟ้าชั่วคราว เป็นต้น จึงมีความจำเป็นต้องประเมินผลกระทบต่ออาชีวอนามัยจากกิจกรรมการดังกล่าวของโครงการเพื่อนำไปสู่การทบทวนมาตรการป้องกันผลกระทบที่เหมาะสมโดยการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธีแบบเมทริกซ์ (Risk Matrix) มีรายละเอียดดังนี้

(1) แนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดวิธีการประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จะเป็นการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Qualitative Risk Assessment) โดยใช้วิธีการประเมินแบบตารางประเมินความเสี่ยง (Risk Matrix) และมีการจัดอันดับความสำคัญของปัญหา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการกำหนดมาตรการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมต่อไป ทั้งนี้การประเมินผลกระทบจะพิจารณาจากโอกาสของการเกิดผลกระทบ (Likelihood) และความรุนแรงของผลที่ตามมา (Consequences) โดยมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

ก) โอกาสของการเกิดผลกระทบ (Likelihood) เป็นการนำประเด็นผลกระทบมากำหนดในรูปโอกาสความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในแต่ละประเด็น ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากข้อมูลในอดีต หรือข้อมูลที่เคยเกิดเหตุการณ์ในอดีตของประเทศจากการพัฒนาโครงการหรือเกิดในประเทศต่าง ๆ ที่เคยมีโครงการเหมือนกัน สำหรับเงื่อนไขในการวิเคราะห์โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อคนงาน แสดงดังตารางที่ 5.4-8

ข) ความรุนแรงของผลที่ตามมา (Consequences) วิเคราะห์ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นกับคนงานที่อาจจะได้รับผลกระทบจากก่อสร้างโครงการ การพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้น จะพิจารณาบนสมมติฐานที่เกิดผลกระทบเลวร้ายที่สุด ทั้งนี้จะใช้เงื่อนไขในการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงผลกระทบที่เกิดขึ้นดังแสดงในตารางที่ 5.4-9

ค) ตารางประเมินความเสี่ยง (Risk Matrix) เป็นการจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างของโครงการ โดย Risk Matrix จะแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงที่พิจารณาถึงโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบกับระดับความรุนแรงผลกระทบ ซึ่งตารางดังกล่าวเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดลำดับนัยสำคัญของผลกระทบที่เกิดจากโครงการและนำไปสู่การดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 5.4-10 ซึ่งประกอบด้วย (1) ระดับผลกระทบที่เกิดขึ้น แบ่งระดับความรุนแรงที่เพิ่มขึ้นหากเกิดเหตุการณ์หรือความเสี่ยงนั้นจริงจากระดับ 1 ถึงระดับ 3 และ (2) ระดับความน่าจะเป็น แบ่งระดับโอกาสของการเกิดผลกระทบโดยพิจารณาความเป็นไปได้ของการเกิด (อ้างอิงจากข้อมูลสนับสนุนและการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ) โดยแบ่งระดับ 1 ถึงระดับ 4 ทั้งนี้การจัดลำดับความสำคัญหรือระดับนัยสำคัญของความเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบจาก Risk Assessment จะได้รับนัยสำคัญของความเสี่ยง คือ จุดตัดระหว่างแนวตั้งและแนวนอน โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ (ตารางที่ 5.4-11) ทั้งนี้ ในการกำหนดค่าคะแนนเพื่อจัดลำดับผลกระทบขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของผลกระทบ

ตารางที่ 5.4-8 เกณฑ์โอกาสของการเกิดผลกระทบ (Likelihood)

โอกาสความเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ	นิยาม
น้อยมาก (1)	มีความเป็นไปได้เล็กน้อย ไม่เคยมีสถิติการเกิด มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
น้อย (2)	มีความเป็นไปได้น้อย มีข้อมูลแสดงว่ามีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น แต่ยังขาดสถิติที่ชัดเจนจากข้อมูลที่มีอยู่ มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
ปานกลาง (3)	มีความเป็นไปได้ปานกลางหรือมีสถิติจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุนการคาดการณ์ความเป็นไปได้ ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรือมาตรการที่มีอยู่ไม่ครอบคลุมการเกิดเหตุการณ์หรือเป็นข้อกังวลและข้อห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย
สูง (4)	เคยเกิดเหตุการณ์ ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรือมาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2564 และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (ตุลาคม 2561)

ตารางที่ 5.4-9 เกณฑ์การวิเคราะห์ความรุนแรงของผลที่ตามมา (Consequences)

ระดับผลกระทบ	นิยาม
ต่ำ (1)	<ul style="list-style-type: none"> เกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเล็กน้อย: ไม่มีผลกระทบต่องานหรือการดำเนินกิจกรรมประจำวัน ไม่เกิดการบาดเจ็บในชุมชน สิ่งที่ก่อให้เกิดโรคไม่มีอยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย
ปานกลาง (2)	<ul style="list-style-type: none"> เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยปานกลาง: ส่งผลกระทบต่องานหรือการดำเนินกิจกรรมประจำวันต่อกลุ่มเสี่ยงในชุมชนเป็นเวลานาน สิ่งที่ก่อให้เกิดโรคสามารถทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระดับที่ไม่รุนแรง อัตราป่วยเพิ่มขึ้น มีการบาดเจ็บและการสะสมกลุ่มเสี่ยง
สูง (3)	<ul style="list-style-type: none"> ทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างถาวร สิ่งที่ก่อให้เกิดโรคสามารถส่งผลกระทบที่รุนแรง ทำให้เกิดการสูญเสียหรือตายในกลุ่มคนงานและกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในชุมชน มีการเสียชีวิต เสียค่าใช้จ่ายฟื้นฟู สะสมกลุ่มเสี่ยง ผลกระทบต่อชุมชนทั้งในพื้นที่/ใกล้เคียง

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2564 และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (ตุลาคม 2561)

ตารางที่ 5.4-10 ตารางประเมินความเสี่ยง (Health Risk Matrix)

ความรุนแรงของผลที่จะเกิดตามมา (Severity of Consequence)		โอกาสของการเกิด (Likelihood)			
ระดับผลกระทบ (Consequence Rating)	อันตรายต่อสุขภาพ (Health Harm)	น้อยมาก (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	สูง (4)
ต่ำ (1)	บาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเล็กน้อย	1	2	3	4
ปานกลาง (2)	บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยปานกลาง	2	4	6	8
สูง (3)	บาดเจ็บอย่างถาวร	3	6	9	12
		ระดับความสำคัญของความเสี่ยง			

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2564 และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (ตุลาคม 2561)

ตารางที่ 5.4-11 ระดับของความเสี่ยงและคำนิยาม

ระดับความเสี่ยง	ค่าคะแนน	นิยาม
น้อยมาก	1	ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสถานะสุขภาพ ไม่เพิ่มอัตราป่วย/ตาย ไม่มีผลต่อปริมาณการผลิต
ต่ำ	2-4	ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติม อาจพิจารณาปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมยิ่งขึ้นโดยไม่ต้องเพิ่มค่าใช้จ่าย ถ้าจำเป็นอาจต้องมีการติดตามเฝ้าระวัง ทั้งนี้พิจารณาความจำเป็นและความเป็นไปได้ร่วมด้วย
ปานกลาง	5-9	เพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ อาจมีผลต่อปริมาณ ต้องมีการติดตามตรวจสอบว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่มีอยู่เดิมเพียงพอและเหมาะสม ถ้าจำเป็นและสามารถปฏิบัติได้ อาจมีการเพิ่มมาตรการ หรือปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงเรื่องค่าใช้จ่ายด้วย
สูง	10-12	ผลต่อสุขภาพในวงกว้าง มีการเสียชีวิต ต้องการงบประมาณเพิ่มเติม ต้องมีการเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้อาจจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2564 และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (ตุลาคม 2561)

การประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานก่อสร้างในประเด็นต่าง ๆ ที่อาจเกิดจากการก่อสร้างโครงการ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.4-12 โดยมีประเด็นหรือสิ่งคุกคามได้แก่ มลพิษทางอากาศ ระดับเสียง มลพิษทางน้ำ มูลฝอย การใช้เครื่องจักรหนัก (ปั้นจั่น หรือเครน) การทำงานบนที่สูง การทำงานในที่อับอากาศ การใช้ระบบไฟฟ้า การสัมผัสประกายไฟ การสัมผัสของแหลมคม การได้รับแสงจ้า และการใช้งานเครื่องจักรหนัก อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างโครงการมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่าง ๆ เพื่อลดโอกาสที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคนงาน แต่เนื่องจากโอกาสการเกิดผลกระทบย่อมขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการปฏิบัติตามมาตรการฯ จึงได้กำหนดให้มีการทบทวนและแก้ไขมาตรการให้มีประสิทธิภาพ โดยที่มาตรการข้างต้นใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบในช่วงก่อสร้างต่อไป

ตารางที่ 5.4-12 ผลการประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคณงานก่อสร้างในการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ

สิ่งคุกคาม	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ	การทบทวนข้อมูล	ความเสี่ยงในการเกิดผลกระทบ				แนวทางหรือมาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบ
				โอกาสเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรง	ค่าคะแนนความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	
1. การทำงานบนที่สูง	คณงานก่อสร้าง	เกิดอันตรายและบาดเจ็บทางร่างกาย	การเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซอาจมีกิจกรรมต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการปฏิบัติงานของคณงาน เช่น การทำงานบนที่สูงซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุคณงานตกจากที่สูง จึงกำหนดให้โอกาสที่พนักงานได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานในที่สูงในระดับปานกลาง (ระดับ 3) อีกทั้งเมื่อรับอุบัติเหตุอาจทำให้เกิดอันตรายและบาดเจ็บทางร่างกายและชีวิตได้ ซึ่งมีผลกระทบด้านความรุนแรงระดับสูง (ระดับ 3) ดังนั้น ความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง	3	3	9	ปานกลาง	<ul style="list-style-type: none">- กำหนดให้มีจำนวนและระดับของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ที่เพียงพอตามที่กฎหมายกำหนดเป็นอย่างน้อยเพื่อทำหน้าที่ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน- จัดเตรียมเครื่องมือและยาสำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดเตรียมบริเวณพื้นที่สำหรับปฐมพยาบาล- จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงานที่มีความเสี่ยง (Work Permit) เช่น การทำงานที่ต้องใช้ความร้อน (เช่น การตัด การเชื่อม การเจียร การทำให้เกิดประกายไฟ เป็นต้น) การทำงานในที่อับอากาศ การทำงานในที่สูง เป็นต้น- จัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แสงสว่าง ความร้อน ระดับเสียง มลสารทางอากาศ การถ่ายเทอากาศ ห้องสุขา พื้นที่พักผ่อน เป็นต้น
2. การทำงานในที่อับอากาศ	คณงานก่อสร้าง	เกิดอันตรายและบาดเจ็บทางร่างกาย	การเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซอาจมีกิจกรรมต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการปฏิบัติงานของคณงาน เช่น การทำงานในที่อับอากาศซึ่งอาจทำให้คณงานหมดสติหรือเสียชีวิตจากการขาดอากาศหายใจ จึงกำหนดให้โอกาสที่พนักงานได้รับผลกระทบจากการทำงานในที่อับอากาศในระดับปานกลาง (ระดับ 2) ซึ่งมีผลกระทบด้านความรุนแรงระดับสูง (ระดับ 3) ดังนั้น ความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง	2	3	6	ปานกลาง	
3. การใช้งานระบบไฟฟ้า	คณงานก่อสร้าง	เกิดอันตรายและบาดเจ็บทางร่างกาย	การเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซอาจมีกิจกรรมต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการปฏิบัติงานของคณงาน เช่น การใช้งานระบบไฟฟ้าชั่วคราวซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุจากไฟรั่ว ไฟฟ้าลัดวงจร สภาพของสายไฟฟ้าชำรุด รวมทั้งการทำงานร่วมกับการใช้ระบบไฟฟ้าขณะฝนตกซึ่งจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายกับคณงาน จึงกำหนดให้โอกาสที่พนักงานได้รับผลกระทบจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับ 3) ซึ่งมีผลกระทบด้านความรุนแรงระดับสูง (ระดับ 3) ดังนั้น ความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง	3	3	9	ปานกลาง	

ตารางที่ 5.4-12 ผลการประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคณงานก่อสร้างในช่วงก่อสร้างการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (ต่อ)

สิ่งคุกคาม	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบ	การทบทวนข้อมูล	ความเสี่ยงในการเกิดผลกระทบ				แนวทางหรือมาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบ
				โอกาสเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรง	ค่าคะแนนความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	
4. การสัมผัสความร้อนและประกายไฟ	คณงานก่อสร้าง	เกิดอันตรายและบาดเจ็บทางร่างกาย	การเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซอาจมีกิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการปฏิบัติงานของคณงาน เช่น การสัมผัสประกายไฟจากการใช้งานเครื่องจักรบางชนิด การสัมผัสประกายไฟจากการเชื่อมโลหะ ประกายไฟจากการขัดข้องของระบบไฟฟ้า และการเกิดอุบัติเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น จึงกำหนดให้โอกาสที่พนักงานได้รับผลกระทบจากการสัมผัสประกายไฟในระดับปานกลาง (ระดับ 3) ซึ่งมีผลกระทบด้านความรุนแรงระดับสูง (ระดับ 3) ดังนั้น ความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง	3	3	9	ปานกลาง	<div>- กำหนดให้มีจำนวนและระดับของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ที่เพียงพอตามที่กฎหมายกำหนดเป็นอย่างน้อยเพื่อทำหน้าที่ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย</div> <div>- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน</div> <div>- จัดเตรียมเครื่องมือและยาสำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดเตรียมบริเวณพื้นที่สำหรับปฐมพยาบาล</div>
5. การสัมผัสของแหลมคม	คณงานก่อสร้าง	เกิดอันตรายและบาดเจ็บทางร่างกาย	การเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซอาจมีกิจกรรมต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการปฏิบัติงานของคณงาน เช่น การสัมผัสของแหลมคมจากการใช้งานเครื่องจักรบางชนิด จึงกำหนดให้โอกาสที่พนักงานได้รับผลกระทบจากการสัมผัสของแหลมคมในระดับปานกลาง (ระดับ 3) ซึ่งมีผลกระทบด้านความรุนแรงระดับสูง (ระดับ 3) ดังนั้น ความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง	3	3	9	ปานกลาง	<div>- จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงานที่มีความเสี่ยง (Work Permit) เช่น การทำงานที่ต้องใช้ความร้อน (เช่น การตัด การเชื่อม การเจียร การทำให้เกิดประกายไฟ เป็นต้น) การทำงานในที่อับอากาศ การทำงานในที่สูง เป็นต้น</div> <div>- จัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แสงสว่าง ความร้อน ระดับเสียง มลสารทางอากาศ การถ่ายเทอากาศ ห้องสุขา พื้นที่พักผ่อน เป็นต้น</div>
6. การได้รับแสงจ้า	คณงานก่อสร้าง	เกิดอันตรายและบาดเจ็บทางร่างกาย	การเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซอาจมีกิจกรรมต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการปฏิบัติงานของคณงาน เช่น การได้รับแสงจ้าจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น การเชื่อม และการทำงานของเครื่องเจียร รวมถึงการทำงานในที่โล่งที่มีแสงแดดจ้า เป็นต้น จึงกำหนดให้โอกาสที่พนักงานได้รับผลกระทบจากการสัมผัสแสงจ้าในระดับปานกลาง (ระดับ 3) ซึ่งมีผลกระทบด้านความรุนแรงระดับปานกลาง (ระดับ 2) ดังนั้น ความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง	3	2	6	ปานกลาง	<div>- จัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แสงสว่าง ความร้อน ระดับเสียง มลสารทางอากาศ การถ่ายเทอากาศ ห้องสุขา พื้นที่พักผ่อน เป็นต้น</div>

ที่มา : บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2568

5.4.4 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพเป็นการคาดการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่รอบที่ตั้งโครงการ โดยใช้กระบวนการและเครื่องมือในการประเมินหลายชนิดร่วมกัน ซึ่งจะพิจารณาให้ครอบคลุมในทุกมิติเพื่อให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของเหตุปัจจัยและผลที่เกิดจากโครงการเพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพที่เหมาะสมและเพื่อให้มั่นใจได้ว่าการดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนหรือก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดและอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งกรอบแนวคิดในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพสามารถสรุปได้ดังรูปที่ 5.4-15 สำหรับขั้นตอนการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพสามารถสรุปได้ดังนี้

1) การกลั่นกรองโครงการ

เป็นการพิจารณาถึงปัจจัยด้านสุขภาพและสิ่งคุกคามสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบเพื่อกำหนดประเด็นหรือสิ่งคุกคามสุขภาพที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งจะนำประเด็นดังกล่าวไปกำหนดขอบเขตการศึกษาในลำดับต่อไป สำหรับผลการคัดกรองเพื่อบ่งชี้สิ่งคุกคามสุขภาพที่อาจทำให้กลุ่มประชากรได้รับผลกระทบสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.4-13

2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา

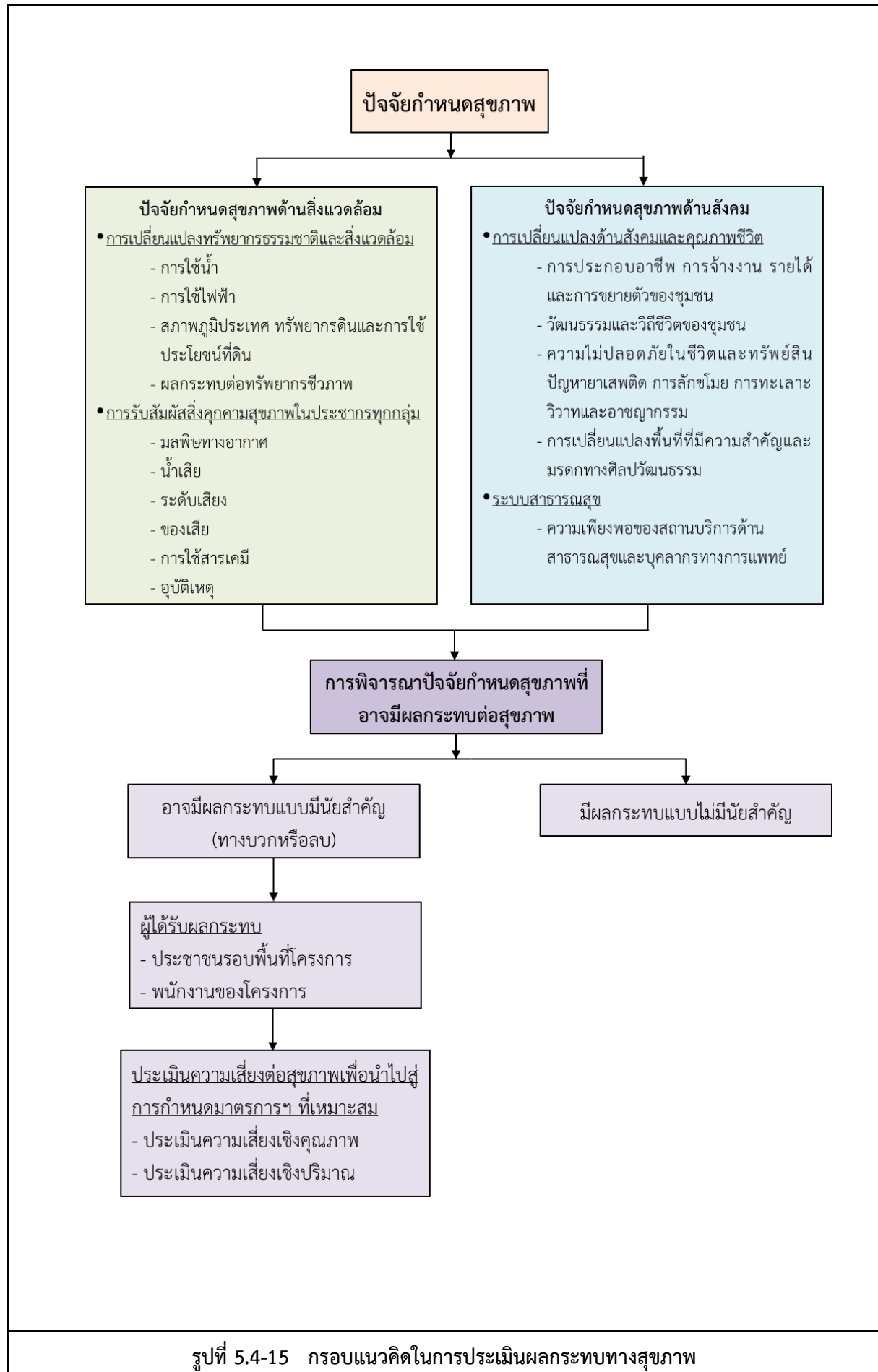
เมื่อผ่านการกลั่นกรองโครงการเพื่อกำหนดประเด็นสิ่งคุกคามสุขภาพที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพจากการดำเนินโครงการแล้ว ขั้นตอนนี้เป็นกำหนดขอบเขตการศึกษาในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในแต่ละประเด็น เช่น กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาหรือกลุ่มประชากรที่อาจได้รับผลกระทบ มลพิษหรือสิ่งคุกคามที่เกิดจากแต่ละกิจกรรมของโครงการ วิธีการศึกษาและประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เป็นต้น สำหรับการกำหนดขอบเขตการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสุขภาพสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.4-14

3) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

วิธีการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ (Quantitative Health Risk Assessment) และการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Qualitative Health Risk Assessment) สำหรับการประเมินความเสี่ยงที่สามารถแสดงผลในเชิงตัวเลขในการอธิบายปรากฏการณ์ควรใช้การประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ เช่น การประเมินผลกระทบจากมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เนื่องจากค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศที่เกิดจากโครงการและทำให้กลุ่มเสี่ยงได้รับสัมผัสมลพิษ ซึ่งสามารถคาดการณ์ปริมาณได้ชัดเจนโดยแบบจำลองคณิตศาสตร์ แต่ถ้าข้อมูลที่น่ามาประเมินผลกระทบไม่สามารถประเมินค่าเชิงคณิตศาสตร์หรือสถิติได้ควรใช้การประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ ซึ่งโดยส่วนใหญ่มักใช้วิธีการประเมินแบบตารางประเมินความเสี่ยง (Health Risk Matrix)

4) ผลการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ

ผลการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพในประเด็นต่าง ๆ ที่อาจเกิดจากการเปิดดำเนินโครงการ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.4-15 ซึ่งพบว่า ผลกระทบต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง



รูปที่ 5.4-15 กรอบแนวคิดในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

ตารางที่ 5.4-13 การกลั่นกรองโครงการเพื่อระบุสิ่งคุกคามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	การทบทวนข้อมูล	ระยะดำเนินโครงการ			
		มีผลกระทบ แบบมีนัยสำคัญ		ไม่มีผลกระทบ อย่างนัยสำคัญ	ผู้ที่อาจ ได้รับผลกระทบ
		(+)	(-)		
1. การเปลี่ยนแปลงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
- น้ำใช้	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่ส่งผลทำให้แหล่งการใช้น้ำของโครงการเปลี่ยนแปลงแตกต่างไปจากเดิม คือ โครงการยังคงรับน้ำดิบจากนิคมอุตสาหกรรมหนองแคซึ่งเป็นคนละแหล่งกับแหล่งน้ำใช้ชุมชน แต่ส่งผลให้ปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการลดลงจากเดิมเพียงเล็กน้อยคือลดลงจาก 5,196.42 เป็น 5,038.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จึงทำให้ปริมาณน้ำที่โครงการรับมาจากนิคมอุตสาหกรรมหนองแคมีปริมาณลดลงเช่นเดียวกัน ดังนั้น การใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการจึงมีผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำดิบของพื้นที่ศึกษาในระดับต่ำ	-	-	√	- ชุมชนใกล้เคียง
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่ส่งผลให้ที่ตั้งและขนาดพื้นที่โครงการในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม นอกจากนี้ โครงการไม่มีกิจกรรมที่จะปรับระดับพื้นที่หรือขยายพื้นที่ที่จะมีผลกระทบต่อภูมิประเทศอย่างมีนัยสำคัญ จึงไม่มีกิจกรรมหรือมลพิษที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดินและลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	-	-	√	- ชุมชนใกล้เคียง
- ผลกระทบต่อป่าไม้และสัตว์ป่า รวมถึงทรัพยากรทางชีวภาพของแหล่งน้ำสาธารณะ	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะดำเนินการอยู่ภายในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน ซึ่งไม่ส่งผลให้ที่ตั้งและขนาดพื้นที่โครงการในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น การดำเนินการของโครงการจึงไม่มีการผลกระทบต่อพื้นที่หรือทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด นอกจากนี้ เมื่ออ้างอิงข้อมูลการกลั่นกรองผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ และการกลั่นกรองผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ พบว่า การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะยังคงควบคุมปริมาณการระบายมลสารทางอากาศที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า (ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์) ที่ถูกปล่อยออกจากปล่องระบายของโครงการให้เป็นไปตามรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบไว้เดิม รวมทั้งทำให้ปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่ภายนอกลดลง ดังนั้น ผลกระทบต่อป่าไม้และสัตว์ป่า รวมถึงทรัพยากรทางชีวภาพของแหล่งน้ำสาธารณะจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-	√	- ชุมชนใกล้เคียง

ตารางที่ 5.4-13 การกลั่นกรองโครงการเพื่อระบุสิ่งคุกคามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ-1)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	การทบทวนข้อมูล	ระยะดำเนินโครงการ			
		มีผลกระทบ แบบมีนัยสำคัญ		ไม่มีผลกระทบ อย่างนัยสำคัญ	ผู้ที่อาจ ได้รับผลกระทบ
		(+)	(-)		
2. ผลกระทบจากการการสัมผัสสิ่งแวดล้อมสุขภาพ					
- มลพิษทางอากาศ	การศึกษาการแพร่กระจายมลสารทางอากาศที่เกิดจากโครงการในช่วงดำเนินการภายหลังการเปลี่ยนองค์ประกอบบางชิ้นส่วนของเครื่องผลิตไฟฟ้าเดิม (CTGs) สำหรับแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศในช่วงดำเนินการจะยังคงมากจากปล่องระบายอากาศของ HRSG (Stack) ทั้งหมด จำนวน 2 ปล่อง ซึ่งมีมลสารหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ สำหรับผลการศึกษาการแพร่กระจายมลสารทางอากาศด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์พบว่า การดำเนินโครงการยังทำให้คุณภาพอากาศภายในพื้นที่ศึกษาอยู่ในค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศแต่อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพ เนื่องจากการดำเนินโครงการจะทำให้กลุ่มประชากรได้รับการสัมผัสมลสารที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง	-	√	-	- ชุมชนใกล้เคียง
- น้ำเสีย	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ไม่ทำให้แหล่งกำเนิดน้ำเสีย ปริมาณน้ำเสีย และการจัดการน้ำเสียของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม แต่เมื่อทบทวนการดำเนินงานของโครงการ พบว่า ความต้องการใช้น้ำของโครงการลดลง ส่งผลให้ปริมาณการเกิดน้ำเสีย/น้ำทิ้งของโครงการในภาพรวมลดลงจาก 855 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 737 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียก่อนส่งไปเก็บรวบรวมไว้ในบ่อเก็บรวบรวมน้ำเสีย ขนาดความจุ 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำการปรับปรุงคุณสมบัติของน้ำทิ้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค ก่อนส่งผ่านท่อระบายน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแคต่อไป นอกจากนี้ โครงการกำหนดให้มีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค ทั้งนี้ เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 29/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังนั้น ช่วงดำเนินโครงการมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอยู่ในระดับต่ำ	-	√	-	- ชุมชนใกล้เคียง

ตารางที่ 5.4-13 การกลั่นกรองโครงการเพื่อระบุสิ่งคุกคามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ-2)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	การทบทวนข้อมูล	ระยะดำเนินโครงการ			
		มีผลกระทบ แบบมีนัยสำคัญ		ไม่มีผลกระทบ อย่างนัยสำคัญ	ผู้ที่อาจ ได้รับผลกระทบ
		(+)	(-)		
- ระดับเสียง	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้เป็นเพียงการเปลี่ยนชิ้นส่วนของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซที่มีอยู่เดิมของโครงการเท่านั้น ซึ่งไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์ชุดใหม่ จึงไม่ส่งผลให้มีแหล่งกำเนิดเสียงเพิ่มเติมแต่อย่างใด รวมถึงไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ช่วงดำเนินการแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญส่วนใหญ่มาจากอุปกรณ์/เครื่องจักร ได้แก่ เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ และเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการดำเนินการในเชิงป้องกันตั้งแต่ต้น ทางโครงการจึงกำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงหรือไซเลนเซอร์ (Silencer) เพื่อลดระดับเสียงดังกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเมื่อความดันในระบบไอน้ำสูงเกินค่ากำหนดและจำเป็นต้องระบายไอน้ำออกจากระบบบางส่วนเพื่อควบคุมความดันในระบบไอน้ำให้มีความเหมาะสม อีกทั้งโครงการได้กำหนดมาตรการให้จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารส่วนผลิตเพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง นอกจากนี้มีการควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time weighted Average; TWA) ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในแต่ละวัน ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปของโครงการช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านหนองรี บ้านหนองผักชี บ้านโคกแย้ และศูนย์สุขภาพชุมชนโคกแย้ โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 47.3 – 62.2 เดซิเบลเอ ซึ่งสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ทำให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ ดังนั้น การดำเนินโครงการมีผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้กับโครงการในแง่ของระดับเสียงทั่วไปและเสียงรบกวนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้	-	-	√	- ชุมชนใกล้เคียง
- ของเสีย	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้แหล่งกำเนิดของเสีย ปริมาณของเสีย และการจัดการของเสียของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเช่นเดียวกัน โดยมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานหรืออาคารสำนักงาน 36 กิโลกรัมต่อวัน น้ำมันที่ใช้แล้ว 0.2 ลูกบาศก์เมตร/เดือน กากของเสียอุตสาหกรรม 0.5 ตัน/เดือน และกากเรซินจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ 0.4 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ทั้งนี้โครงการมีการจัดการของเสียดังกล่าวให้สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เป็นต้น โดยกากของเสียแต่ละประเภทจะมีการเก็บรวบรวมในภาชนะอย่างมิดชิด ก่อนประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	-	-	√	- ชุมชนใกล้เคียง

ตารางที่ 5.4-13 การกลั่นกรองโครงการเพื่อระบุสิ่งคุกคามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ-3)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	การทบทวนข้อมูล	ระยะดำเนินโครงการ			
		มีผลกระทบ แบบมีนัยสำคัญ		ไม่มีผลกระทบ อย่างนัยสำคัญ	ผู้ที่อาจ ได้รับผลกระทบ
		(+)	(-)		
- การใช้สารเคมี	โครงการจะมีการใช้สารเคมีในระบบเสริมการผลิต ได้แก่ สารเคมีที่ใช้ในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบบผลิตไอน้ำ และระบบหล่อเย็น เช่น สารป้องกันการกัดกร่อน สารป้องกันการเกิดตะกรัน เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิดพร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันคุ้มครองส่วนบุคคลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานตามลักษณะงานที่เกี่ยวกับสารเคมีและควบคุมดูแลให้พนักงานสวมอุปกรณ์ทุกครั้งปฏิบัติงาน และกำหนดให้มีแผนงานในการนำสารเคมีที่รั่วไหลไปกำจัดตามวิธีที่เหมาะสมตามคำแนะนำในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) หรือตามคำแนะนำจากผู้ผลิตหรือผู้กำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	-	-	√	- ชุมชนใกล้เคียง
- ความร้อน	กิจกรรมการดำเนินการผลิตไฟฟ้าของโครงการที่อาจก่อให้เกิดความร้อนและอาจทำให้มีผลกระทบต่อพนักงานได้ ได้แก่ ความร้อนที่เกิดจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ จำนวน 2 ชุด และเครื่องผลิตไอน้ำแบบนำความร้อนเหลือทิ้งกลับมาใช้ใหม่ จำนวน 2 ชุด อย่างไรก็ตาม โครงการมีมาตรการป้องกันผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของพนักงาน เช่น กำหนดให้พนักงานสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่หรือมีโอกาสสัมผัสกับความร้อน	-	-	√	- ชุมชนใกล้เคียง
- สุขาภิบาล	การเปลี่ยนชิ้นส่วนของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซอาจมีคนงานจากผู้รับเหมาเข้ามาปฏิบัติงาน ซึ่งมีการใช้งานห้องน้ำเป็นประจำร่วมกับพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่เดิมของโครงการ ซึ่งหากไม่มีการจัดการ ดูแล และทำความสะอาดที่ดี อาจก่อให้เกิดการสะสมของสิ่งสกปรกและเชื้อโรคทำให้คนงานอาจเจ็บป่วยได้ อย่างไรก็ตาม โครงการกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและทำความสะอาดห้องน้ำและห้องส้วมพร้อมทั้งควบคุมให้มีห้องส้วมที่ถูกลักษณะ	-	√	-	- ชุมชนใกล้เคียง
- อุบัติเหตุจากการขนส่ง	ในระยะดำเนินการกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมขนส่ง ประกอบด้วย รถของพนักงานโครงการ จำนวน 36 คัน/วัน และรถบรรทุกพ่วงสำหรับขนส่งสารเคมีจำนวนสูงสุดไม่เกิน จำนวน 1 คัน/วัน ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่ส่งผลให้ปริมาณรถขนส่งที่เกี่ยวข้องกับโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อย่างไรก็ตาม โครงการ กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ติดป้ายและจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่โครงการฯ ให้ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปบริเวณหน่วยการผลิต เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณหน่วยการผลิต จัดบันทึกชนิดและปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการฯ และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อจัดการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่จอดรถ ซึ่งห้ามจอดรถนอกเขตที่กำหนดในพื้นที่โครงการฯ	-	-	√	- ชุมชนใกล้เคียง

ตารางที่ 5.4-13 การกลั่นกรองโครงการเพื่อระบุสิ่งคุกคามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ-4)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	การทบทวนข้อมูล	ระยะดำเนินโครงการ			
		มีผลกระทบ แบบมีนัยสำคัญ		ไม่มีผลกระทบ อย่างนัยสำคัญ	ผู้ที่อาจ ได้รับผลกระทบ
		(+)	(-)		
3. ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและคุณภาพชีวิต					
	ปัจจุบันโครงการมีฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ทำหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ (Communication Strategies) และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) กับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สถานศึกษา และประชาชนในชุมชนรอบโรงงาน และจัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนหรือยื่นหนังสือร้องเรียนได้ที่ผู้จัดการ โรงไฟฟ้าโดยตรง นอกจากนี้ยังมีการติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นไว้ตามสถานที่ ซึ่งชุมชนสามารถส่งเรื่องร้องเรียน ได้สะดวก ได้แก่ ที่โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 ที่ว่าการอำเภอหนองแค ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลโคกแย้ ที่ทำการ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไข่น้ำ และสำนักงานเทศบาลตำบลหินกอง เป็นต้น นอกจากนี้ ในระยะดำเนินการจำนวน พนักงานของโครงการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและคุณภาพชีวิตจึงอยู่ใน ระดับต่ำ	-	√	-	- ชุมชนใกล้เคียง
4. ผลกระทบต่อระบบสาธารณสุข					
- ความเพียงพอของสถาน บริการด้านสาธารณสุข และบุคลากรทางการแพทย์	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการไม่ทำให้จำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นจากเดิม จึงไม่มีคนงานต่างถิ่นที่อาจเข้ามาใช้ บริการด้านสาธารณสุขร่วมกับคนในพื้นที่เพิ่มเติม ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อความเพียงพอของระบบสาธารณสุขในพื้นที่ อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเวชภัณฑ์พื้นฐานตามกฎหมายกำหนดว่าด้วยการ จัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุดในบริเวณพื้นที่โครงการ รวมถึง จัดให้มีการดูแลและทำความสะอาดพื้นที่โครงการ เช่น จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดห้องน้ำ-ห้องส้วม อย่างสม่ำเสมอเพื่อลดการสะสมของสิ่งสกปรกและเชื้อโรคที่อาจทำให้พนักงานเจ็บป่วยได้	-	-	√	- ชุมชนใกล้เคียง

ที่มา : บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2569

ตารางที่ 5.4-14 การกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากโครงการในระยะดำเนินการโครงการ

สิ่งคุกคาม	กิจกรรม	กลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	วิธีการประเมินผลกระทบ
1. ฝุ่นละอองรวม ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ปล่อยระบายของเครื่องผลิตไอน้ำแบบ นำความเหลือทิ้งกลับมาใช้ใหม่ จำนวน 2 ปล่อย	ชุมชนใกล้เคียง	โรกระบบทางเดินหายใจ	ประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ ในรูป Hazard Quotient; HQ
2. ปริมาณและคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของ พนักงาน	ชุมชนใกล้เคียง	ขาดแคลนน้ำอุปโภคและบริโภค รวมถึงการได้รับเชื้อ โรคจากการอุปโภค และบริโภคน้ำที่ไม่มีคุณภาพ	ประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพด้วย Health Risk Matrix

ที่มา : บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2569

ตารางที่ 5.4-15 ผลการประเมินผลกระทบสุขภาพในระยะดำเนินการ

สิ่งคุกคาม	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบต่อสุขภาพ	การทบทวนข้อมูล	ความเสี่ยงในการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ				มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบต่อสุขภาพ
				โอกาสเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	
1. ฝุ่นละอองรวม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ชุมชนใกล้เคียง	โรกระบบทางเดินหายใจ	<p>แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศในระยะเปิดดำเนินการโครงการคือเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator: GTG) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง) เนื่องจากเครื่องผลิตไฟฟ้าข้างต้นมีการระบายก๊าซร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเข้าเครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่' (Heat Recovery Steam Generators: HRSGs) ก่อนระบายออกปล่องระบายจำนวน 2 ปล่อง ต่อไป อย่างไรก็ตาม ก๊าซธรรมชาติถือว่าเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด จึงทำให้ก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้และถูกระบายออกจากปล่องมีปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองปริมาณต่ำ แต่มีมลสารหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงมีโอกาสได้รับสัมผัสมลสารทางอากาศข้างต้น ซึ่งมีรายละเอียดการประเมินความเสี่ยง ดังนี้</p> <p>(ก) ผลกระทบจากฝุ่นละอองรวม</p> <ul style="list-style-type: none">- การศึกษาด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ พบว่า กิจกรรมการดำเนินโครงการทำให้มีค่าฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดบริเวณจุดสังเกตที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาเท่ากับ 1.30 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อกำหนดให้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ (330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) เป็นค่า RfC พบว่า มีค่าความเสี่ยงในรูป HQ สูงสุด เท่ากับ 0.00394 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 ดังนั้น จึงมีความเสี่ยงแบบเฉียบพลันในระดับยอมรับได้- การศึกษาด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ พบว่า โครงการทำให้มีค่าฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดบริเวณจุดสังเกตที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ ศึกษาเท่ากับ 0.12 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อกำหนดให้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ (100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) เป็นค่า RfC พบว่ามีค่าความเสี่ยงในรูป HQ สูงสุด เท่ากับ 0.00122 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 ดังนั้น จึงมีความเสี่ยงแบบเรื้อรังในระดับยอมรับได้	3	2	6	ปานกลาง	<p>1) ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว</p> <p>2) ใช้ระบบ Dry Low NO_x Combustion เพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้</p> <p>3) ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMs) ที่ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้า เพื่อตรวจวัดอัตราการระบายสารมลพิษอย่างต่อเนื่อง สำหรับใช้ในการควบคุมแหล่งระบายอากาศจากโรงไฟฟ้า โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซออกซิเจน (O₂) และเชื่อมสัญญาณไปยังศูนย์ EMCC ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย</p> <p>4) ควบคุมการระบายมลสารทางอากาศจากแต่ละปล่องของโครงการ จำนวน 2 ปล่อง (ที่สถานะแห่ง อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7) มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">- กรณีเดินเครื่องที่ Full Load (100% Load) SO₂ : ไม่เกิน 6 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ หรือไม่เกิน 0.81 กรัม/วินาที/ปล่อง NO_x : ไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ หรือไม่เกิน 5.85 กรัม/วินาที/ปล่อง PM : ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O₂ หรือไม่เกิน 1.56 กรัม/วินาที/ปล่อง- กรณีเดินเครื่องที่ Partial Load (69% Load) SO₂ : ไม่เกิน 6 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ หรือไม่เกิน 0.59 กรัม/วินาที/ปล่อง NO_x : ไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ หรือไม่เกิน 4.21 กรัม/วินาที/ปล่อง PM : ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O₂ หรือไม่เกิน 1.12 กรัม/วินาที/ปล่อง <p>5) ติดตั้งระบบการตรวจวัดมลสารทางอากาศจากแต่ละปล่องระบายแบบต่อเนื่องหรือ CEMs โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซออกซิเจน ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ อุณหภูมิของก๊าซ และอัตราการไหลของก๊าซ พร้อมแสดงผลตรวจวัดไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>6) กำหนดให้มีการ Audit CEMs เป็นประจำทุกปี ตลอดอายุโครงการ</p> <p>7) กำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>8) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทำหน้าที่ในการควบคุมระบบบำบัด/ควบคุมสารมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้า</p>

ตารางที่ 5.4-15 ผลการประเมินผลกระทบสุขภาพในระยะดำเนินการ (ต่อ-1)

สิ่งคุกคาม	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบต่อสุขภาพ	การทบทวนข้อมูล	ความเสี่ยงในการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ				มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบต่อสุขภาพ
				โอกาสเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	
1. ฝุ่นละอองรวม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ต่อ)			<p>(ข) ผลกระทบจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์</p> <ul style="list-style-type: none">- การศึกษาด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ พบว่า กิจกรรมการดำเนินโครงการทำให้มีค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดบริเวณจุดสังเกตที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาเท่ากับ 3.01 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อกำหนดให้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ (780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) เป็นค่า RfC พบว่า มีค่าความเสี่ยงในรูป HQ สูงสุดเท่ากับ 0.00385 ซึ่งค่าน้อยกว่า 1 ดังนั้น จึงมีความเสี่ยงแบบเฉียบพลันในระดับยอมรับได้- การศึกษาด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์พบว่ากิจกรรมการดำเนินโครงการทำให้มีค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดบริเวณจุดสังเกตที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาเท่ากับ 0.68 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อกำหนดให้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ (300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) เป็นค่า RfC พบว่ามีค่าความเสี่ยงในรูป HQ สูงสุดเท่ากับ 0.00225 ซึ่งค่าน้อยกว่า 1 ดังนั้น จึงมีความเสี่ยงแบบเฉียบพลันในระดับยอมรับได้- การศึกษาด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ พบว่า กิจกรรมการดำเนินโครงการทำให้มีค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดบริเวณจุดสังเกตที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาเท่ากับ 0.06 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อกำหนดให้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ (100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) เป็นค่า RfC พบว่ามีค่าความเสี่ยงในรูป HQ สูงสุดเท่ากับ 0.00064 ซึ่งค่าน้อยกว่า 1 ดังนั้น จึงมีความเสี่ยงแบบเรื้อรังในระดับยอมรับได้ <p>(ค) ผลกระทบจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์</p> <ul style="list-style-type: none">- การศึกษาด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์พบว่ากิจกรรมการดำเนินโครงการทำให้มีค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดบริเวณจุดสังเกตที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาเท่ากับ 17.37 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อกำหนดให้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ (320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) เป็นค่า RfC พบว่า มีค่าความเสี่ยงในรูป HQ สูงสุดเท่ากับ 0.05427 ซึ่งค่าน้อยกว่า 1 ดังนั้น จึงมีความเสี่ยงแบบเฉียบพลันในระดับยอมรับได้- การศึกษาด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์พบว่าโครงการทำให้มีค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดบริเวณจุดสังเกตที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาเท่ากับ 0.37 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อกำหนดให้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ (57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) เป็นค่า RfC พบว่ามีค่าความเสี่ยงในรูป HQ สูงสุดเท่ากับ 0.00644 ซึ่งค่าน้อยกว่า 1 ดังนั้น จึงมีความเสี่ยงแบบเรื้อรังในระดับยอมรับได้					

ตารางที่ 5.4-15 ผลการประเมินผลกระทบสุขภาพในระยะดำเนินการ (ต่อ-2)

สิ่งคุกคาม	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบต่อสุขภาพ	การทบทวนข้อมูล	ความเสี่ยงในการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ				มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบต่อสุขภาพ
				โอกาสเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	
1. ฝุ่นละอองรวม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ต่อ)			<p>(จ) ผลกระทบรวมหรือ HI</p> <ul style="list-style-type: none">- เนื่องจากฝุ่นละอองรวม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจเช่นเดียวกัน จึงมีการประเมินผลกระทบรวมกรณีที่ได้รับมลสารดังกล่าวพร้อมกันดังนี้- ผลกระทบรวมในรูปแบบ HI ที่เป็นผลกระทบแบบเฉียบพลัน (ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง หรือ 24 ชั่วโมง) พบว่ามีค่าสูงสุดเท่ากับ $0.00394 + 0.00385 + 0.00225 + 0.05427 = 0.06431$ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 จึงมีความเสี่ยงในระดับยอมรับได้- ผลกระทบรวมในรูปแบบ HI ที่เป็นผลกระทบแบบเรื้อรัง (ค่าเฉลี่ย 1 ปี) พบว่ามีค่าสูงสุดเท่ากับ $0.00122 + 0.00064 + 0.00644 = 0.00830$ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 จึงมีความเสี่ยงในระดับยอมรับได้ <p>ทั้งนี้ เพื่อเป็นการดำเนินงานในเชิงป้องกัน โครงการจึงกำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ อย่างไรก็ตาม หากไม่ได้มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อาจทำให้ชุมชนใกล้เคียงได้รับสัมผัสมลสารทางอากาศในระดับที่ปานกลาง (ระดับ 3) อีกทั้งหากได้รับสัมผัสในระยะยาวอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ซึ่งมีผลกระทบด้านความรุนแรงระดับปานกลาง (ระดับ 2) ดังนั้น จึงอาจเกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง</p>					

ตารางที่ 5.4-15 ผลการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในระยะดำเนินการ (ต่อ-3)

สิ่งคุกคาม	ประชากรกลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบต่อสุขภาพ	การทบทวนข้อมูล	ความเสี่ยงในการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ				มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบต่อสุขภาพ
				โอกาสเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	
2. น้ำเสีย	ชุมชนใกล้เคียง	ทำให้มีโอกาสดำรับสัมผัสเชื้อโรคและกลิ่นไม่พึงประสงค์	<p>ผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย</p> <p>เจ็บป่วยจากการได้รับสัมผัสเชื้อโรคและสิ่งสกปรก รวมถึงกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากน้ำเสีย</p> <p>ผลกระทบต่อสุขภาพจิตใจ</p> <p>อาจก่อให้เกิดการรำคาญและหงุดหงิดจากกลิ่นอันไม่พึงประสงค์</p> <p>กิจกรรมการผลิตของโครงการเป็นการผลิตไฟฟ้าโดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ดังนั้น น้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการผลิตจึงไม่มีการปนเปื้อนสารอินทรีย์แต่อย่างใด และไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะแต่อย่างใด จึงได้กำหนดคะแนนโอกาสการได้รับสัมผัสระดับปานกลาง (ระดับ 3) และกำหนดคะแนนความรุนแรงของผลกระทบระดับปานกลาง (ระดับ 2) ดังนั้น ความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง</p>	3	2	6	ปานกลาง	<p>1) จัดเตรียมบ่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง (Neutralization Pit) ขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร เพื่อกักเก็บและปรับสภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค</p> <p>2) จัดให้มีบ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) ขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร เพื่อแยกน้ำมันและไขมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค</p> <p>3) จัดเตรียมระบบถังกรอง เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค/บริโภคของพนักงานก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค</p> <p>4) จัดเตรียมบ่อพักน้ำเสีย ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อลดอุณหภูมิ ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค</p> <p>5) ควบคุมคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่จะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้เป็นไปตาม ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม (ลงวันที่ 19 เมษายน พ.ศ.2567) และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>6) ส่งน้ำที่ผ่านการปรับสภาพแล้วจากบ่อกักน้ำทิ้ง (Wastewater Pit) ผ่านท่อระบายน้ำทิ้งเพื่อนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค</p>

ที่มา : บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2569



บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 (ครั้งที่ 3)

บทที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 (ครั้งที่ 1) และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 (ครั้งที่ 2) ซึ่งเป็นรายงานที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) มาเพิ่มเติมและปรับปรุงให้มีความครอบคลุมรายละเอียดโครงการ และให้สอดคล้องกับรายละเอียดโครงการที่ขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ โดยมาตรการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงสามารถสรุปเชิงเปรียบเทียบดัง**ภาคผนวกที่ 14** สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 3) มีรายละเอียดดังตารางที่ 6.1-1 ถึงตารางที่ 6.1-3

6.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาได้นำมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 (ครั้งที่ 1) และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 (ครั้งที่ 2) ซึ่งเป็นรายงานที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) มาเพิ่มเติมและปรับปรุงให้มีความครอบคลุมรายละเอียดโครงการ และให้สอดคล้องกับรายละเอียดโครงการที่ขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ โดยมาตรการฯ ในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงฯ สามารถสรุปในเชิงเปรียบเทียบได้ดัง**ภาคผนวกที่ 14** ทั้งนี้ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 (ครั้งที่ 3) ที่โครงการจะต้องยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัดแสดงดังตารางที่ 6.2-1 ถึง ตารางที่ 6.2-2 ซึ่งมาตรการฯ ดังกล่าวจะต้องใช้เป็นแนวทางในการติดตามตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ อีกทั้งยังเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่นำมาปฏิบัติว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

ตารางที่ 6.1-1 มาตรการทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 (ครั้งที่ 3) ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี อย่างเคร่งครัดและนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) ให้จัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานอนุญาตพิจารณาทุก ๆ 6 เดือน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการ ให้บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดสระบุรี ทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	4) หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-1 มาตรการทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-1)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้นำหน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดทะเบียนไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย 			

**ตารางที่ 6.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1) จำกัดและควบคุมความเร็วยานพาหนะที่ผ่านเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ โดยควบคุมความเร็วรถที่วิ่งในพื้นที่โครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นระเบียบ ส่วนใดที่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายต้องจัดให้มีวัสดุปิดคลุม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) กำหนดเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในโครงการต้องมีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอตามแบบแผนการซ่อมบำรุง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
2. ระดับเสียง	1) ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลากลางวันให้ชุมชนทราบก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 5 วัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) กำหนดให้ผู้รับเหมาตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดี และเมื่อพบว่ามีเสียงดังผิดปกติจากชิ้นส่วนอุปกรณ์ใดให้ผู้รับเหมาทำการแก้ไขปรับปรุงทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) งดกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน (19.00-07.00 น.)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	4) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้กับคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอเช่น ที่อุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
3. น้ำใช้	1) ควบคุมให้ผู้รับเหมาจัดหาแหล่งน้ำเพื่อนำมาใช้ในการกิจกรรมก่อสร้างจากแหล่งน้ำที่ถูกต้องตามกฎหมาย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) ควบคุมให้ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีระบบสำรองน้ำใช้ให้เพียงพอสำหรับกิจกรรมการก่อสร้างได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

**ตารางที่ 6.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-1)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง	1) จัดเตรียมพื้นที่จอดรถบรรทุกในพื้นที่โครงการให้เพียงพอเพื่อหลีกเลี่ยงการจอดรถบริเวณถนนสาธารณะ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) วางแผนช่วงเวลาการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ชัดเจน โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างช่วงเวลาเร่งด่วน (ช่วงเช้า 7.00-9.00 น. และช่วงเย็น 17.00-19.00 น.)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) กำหนดให้รถบรรทุกอุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างต้องจัดให้มีวัสดุปกคลุมส่วนบรรทุก และต้องมีการผูกมัดอุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างอย่างแน่นหนาป้องกันการร่วงหล่นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	4) กำหนดให้ทางผู้รับเหมาจัดเตรียมให้มีรถรับส่งคนงานก่อสร้างเพื่อช่วยลดปัญหาด้านการจราจร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	5) สำรวจเส้นทางขนส่งและวางแผนการขนส่งเพื่อป้องกันผลกระทบด้านคมนาคม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
5. การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	1) กำหนดให้มีการเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับวางวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบและอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการกีดขวางทางระบายน้ำ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) ควบคุมให้ผู้รับเหมาห้ามทิ้งวัสดุก่อสร้างลงในรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการรวมทั้งทางน้ำสาธารณะข้างเคียง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) ตรวจสอบรางระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือนตลอดช่วงก่อสร้างเพื่อป้องกันการกีดขวางทางระบายน้ำ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
6. การจัดการกากของเสีย	1) จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) กำหนดให้ผู้รับเหมาไม่เจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย/กากของเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น วัสดุปนเปื้อนน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น ก่อนประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรับไปจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-2)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	7.1 การคัดเลือกบริษัทรับเหมา			
	1) ต้องเป็นผู้รับเหมาที่ก่อสร้างที่มีแผนงานและแนวทางการปฏิบัติงานเพื่อคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงานและสุขภาพอนามัยของคนงาน รวมถึงต้องดูแลสิทธิประโยชน์ของคนงานก่อสร้างตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) ต้องเป็นผู้รับเหมาที่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ที่ผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยอยู่ประจำพื้นที่เพื่อควบคุมงานก่อสร้าง โดยระดับของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานจะขึ้นอยู่กับจำนวนคนงานก่อสร้างอ้างอิงตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) การทำสัญญาว่าจ้างการทำสัญญาว่าจ้างระหว่างโครงการและผู้รับเหมาจะต้องครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงานและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ และแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	4) ผู้รับเหมาต้องมีหน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงานเพื่อร่วมประชุมวางแผนงาน สรุปปัญหา และข้อแนะนำในการปฏิบัติงานก่อนทำงานเป็นประจำทุกวัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	5) ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่คนงานก่อนปฏิบัติงาน พร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อคนงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	7.2 ความปลอดภัยต่อคนงานในสถานที่ก่อสร้างโดยทั่วไป			
	1) กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น และติดป้ายเตือนอันตรายห้ามเข้าสำหรับผู้ไม่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) จัดให้มีรั้วชั่วคราวหรือแผงกั้นเพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ควบคุมให้คนงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนเข้าปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) อย่างเข้มงวด โดยเฉพาะคนงานที่มีความเสี่ยงสูง (High Risk) เช่น การทำงานเกี่ยวกับระบบเครน การทำงานในที่สูง งานที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย งานที่ดำเนินการในสถานที่อับอากาศ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	4) จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยโดยกำหนดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยจุดผ่านเข้า-ออกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-3)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	5) ดูแลไม่ให้เกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวกับเครื่องจักรเข้าในบริเวณที่มีการกักเก็บวัตถุไวไฟและจัดทำป้ายเตือนหรือข้อห้ามต่างๆ ตามสภาพหรือคุณสมบัติของวัตถุไวไฟให้เห็นได้ชัดเจน บริเวณนั้น เช่น “ห้ามสูบบุหรี่” “ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ” “ห้ามพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟ” เป็นต้น ซึ่งป้ายเตือนควรมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	6) กำหนดให้ก่อนการใช้เครื่องมือ/เครื่องจักรและหลังการใช้ทุกครั้งจะต้องมีการตรวจสอบและ/หรือซ่อมแซมแก้ไขเพื่อการใช้งานเป็นไปอย่างปกติ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	7) กำหนดให้มีการเตรียมอุปกรณ์รับอัคคีภัยติดตั้งไว้ตามความเหมาะสมในพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	8) จัดทำรายงานตรวจสอบด้านความปลอดภัยของระบบเครื่องมือวิศวกรรมรับรองก่อนการใช้งาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	7.3 การตรวจสอบความปลอดภัย 1) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยทั้งในส่วนอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องอยู่ในสภาพที่ไม่เป็นอันตรายในการทำงานของคนงานและบุคคลรอบพื้นที่ นอกจากนี้ ยังต้องดูแลในส่วนของการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการลดอุบัติเหตุต่าง ๆ จากการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากพบความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้นจะต้องรายงานและเสนอแนะแนวทางแก้ไขให้ผู้ควบคุมการก่อสร้างทราบและดำเนินการแก้ไขทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	7.4 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน 1) จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน รวมทั้งการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเหตุฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) จัดให้มีการฝึกอบรมคนงานก่อสร้างและพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างเกี่ยวกับระบบแจ้งเตือนกรณีฉุกเฉินและขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

**ตารางที่ 6.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-4)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สาธารณสุขและสุขภาพ	1) มีเวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลอย่างเพียงพอสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ การจัดการของเสีย และอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) กำหนดให้มีการจัดการพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกสุขอนามัยอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องตามที่กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น การจัดให้มีน้ำดื่มอย่างเพียงพอ และการดูแลทำความสะอาดห้องน้ำ/ห้องส้วมอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
9. ด้านสังคม-เศรษฐกิจ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำทะเบียนคนงานก่อสร้างทุกคนที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) กำหนดผู้รับเหมาคัดกรองคนงานก่อสร้างที่ไม่มีประวัติอาชญากรรม เช่น ปัญหาลักขโมย ยาเสพติด เป็นต้น เข้าทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) จัดให้มีแผนงานรับเรื่องร้องเรียน และดำเนินการแก้ไขทันทีหากตรวจสอบพบว่าเรื่องที่ร้องเรียนมีสาเหตุมาจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ รวมทั้งจัดทำเป็นบันทึกข้อร้องเรียน สรุปผลการแก้ไขปัญหา ทบทวนสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด เป็นผู้กำกับดูแลและกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1) ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) ใช้ระบบ Dry Low NO _x Combustion เพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMs) ที่ปล่อง HRSG ของโรงไฟฟ้า เพื่อตรวจวัดอัตราการระบายสารมลพิษอย่างต่อเนื่อง สำหรับใช้ในการควบคุมแหล่งระบายอากาศจากโรงไฟฟ้า โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) และก๊าซออกซิเจน (O ₂) และเชื่อมสัญญาณไปยังศูนย์ EMCC ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	4) ควบคุมการระบายมลสารทางอากาศจากแต่ละปล่องของโครงการ จำนวน 2 ปล่อง (ที่สภาวะแห้ง อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7) มีรายละเอียดดังนี้ - กรณีเดินเครื่องที่ Full Load (100% Load) SO ₂ : ไม่เกิน 6 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O ₂ หรือไม่เกิน 0.81 กรัม/วินาที/ปล่อง NO _x : ไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O ₂ หรือไม่เกิน 5.85 กรัม/วินาที/ปล่อง PM : ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O ₂ หรือไม่เกิน 1.56 กรัม/วินาที/ปล่อง - กรณีเดินเครื่องที่ Partial Load (69% Load) SO ₂ : ไม่เกิน 6 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O ₂ หรือไม่เกิน 0.59 กรัม/วินาที/ปล่อง NO _x : ไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O ₂ หรือไม่เกิน 4.21 กรัม/วินาที/ปล่อง PM : ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O ₂ หรือไม่เกิน 1.12 กรัม/วินาที/ปล่อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-1)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	5) ติดตั้งระบบการตรวจวัดมลสารทางอากาศจากแต่ละปล่องระบายแบบต่อเนื่องหรือ CEMs โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซออกซิเจน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ อุณหภูมิของก๊าซ และอัตราการไหลของก๊าซ พร้อมแสดงผลตรวจวัดไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	6) ตั้งค่าสัญญาณเตือนจากระบบการตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องหรือ CEMs ไว้ 2 ระดับ คือ Low Alarm และ High Alarm และดำเนินการเมื่อได้ยินสัญญาณดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับ Low Alarm (ตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 90 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้) พนักงานในห้องควบคุมจะตรวจสอบการทำงานของหน่วยผลิตและอุปกรณ์ควบคุมการระบายมลสารของหน่วยนั้นพร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมหรือแก้ไขความผิดปกติที่ตรวจพบอย่างเร่งด่วน • ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับ High Alarm (ตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 95 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้) พนักงานในห้องควบคุมจะทำการลดกำลังการผลิต หรือหยุดการผลิตโดยต้องปรับปรุงการทำงานของระบบควบคุมมลสารนั้น ๆ ให้สามารถทำงานได้เป็นปกติก่อนจึงจะเริ่มการผลิตต่อไป 	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	7) กำหนดให้มีการ Audit CEMs เป็นประจำทุกปี ตลอดอายุโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	8) กำหนดให้มีการบันทึกสถิติค่าตรวจวัดมลสารทางอากาศจากปล่องระบายด้วยระบบ CEMs กรณีเกินค่าควบคุมและบันทึกสาเหตุและแนวทางการแก้ไข	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	9) กำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	10) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทำหน้าที่ในการควบคุมระบบบำบัด/ควบคุมสารมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้า	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-2)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	1) กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine, HRSG, Fuel Gas Compressor และ Cooling Tower เป็นต้น ให้มีค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักรหรือวัสดุดูดซับไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 1 เมตร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) ในการติดตั้งเครื่องจักรต่าง ๆ ที่มีเสียงดังของโครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อ ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง หรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ มอเตอร์ ปั๊มน้ำ และบริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และกำหนดลักษณะของใบพัดของหน่วยหล่อเย็นเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) จัดให้มีป้ายหรือสัญลักษณ์ และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหูหรือปลั๊กอุดหูสำหรับพนักงาน ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

**ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-3)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	1) จัดเตรียมบ่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง (Neutralization Pit) ขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร เพื่อกักเก็บและปรับสภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) จัดให้มีบ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) ขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร เพื่อแยกน้ำมันและไขมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมันก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) จัดเตรียมระบบถังเกรอะ เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค/บริโภคของพนักงาน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	4) จัดเตรียมบ่อพักน้ำเสีย ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อลดอุณหภูมิก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	5) ควบคุมคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่จะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้เป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม (ลงวันที่ 19 เมษายน พ.ศ.2567) และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	6) ส่งน้ำที่ผ่านการปรับสภาพแล้วจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Pit) ผ่านท่อระบายน้ำทิ้งเพื่อนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	7) จัดหาน้ำใช้สำหรับการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้เพียงพอโดยไม่กระทบต่อระบบน้ำใช้ของโรงไฟฟ้า	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	8) น้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาจะไหลลงรางระบายน้ำฝน ก่อนจะถูกรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำฝนและลงสู่บึงชะลอน้ำของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-4)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. กากของเสีย	1) จัดเตรียมถังรองรับกากของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอในการรวบรวมกากของเสียจากสำนักงาน เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) จัดให้มีถัง/แท็งก์ เพื่อจัดเก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิตไว้อย่างมิดชิด เช่น เรซิน น้ำมัน/สารเคมี และฉนวนกันความร้อน เป็นต้น เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) กากของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด เช่น กากเรซินที่เสื่อมสภาพและหมดอายุการใช้งานจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ, น้ำมันที่ใช้แล้วจากระบบ Oil Separator, แผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ชำรุดหรือหมดอายุการใช้งาน เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	4) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับจัดเก็บกากของเสียประเภทต่าง ๆ ไว้บริเวณอาคารเก็บกากของเสีย โดยมีการจัดบันทึกชนิด และปริมาณการนำส่งไปขาย หรือการกำจัดทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	5) ดำเนินการจัดการกากของเสียของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	6) บันทึกข้อมูลกากของเสีย ทั้งชนิด ปริมาณ การรวบรวม การเก็บกัก และการขนส่งอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

**ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-5)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง	1) หลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชนในช่วงเวลาเร่งด่วนเพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) ควบคุมผู้ขับขี่ยานพาหนะ รถขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ของโครงการให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุก การปิดคลุมส่วนบรรทุก ความเร็วในการขับขี่ ยานพาหนะ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ บริเวณแนวนอนภายในโครงการฯ ในจุดที่เหมาะสม พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ และเส้นทางที่จะเข้าสู่โครงการฯ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	4) ซ่อมแซมถนนกรณีได้รับความเสียหายจากการขนส่งของโครงการโดยเร่งด่วน	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	5) กำหนดให้รถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการต้องติดเบอร์โทรศัพท์ของบริษัทขนส่งเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียน กรณีพบเห็นการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย	- ยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
6. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1) จัดให้มีรางระบายน้ำฝนเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) น้ำฝนทั่วไปที่ตกลงบนพื้นที่โครงการฯ จะถูกระบายลงสู่รางรับน้ำฝนก่อนระบายลงสู่บึงชะลอน้ำของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) น้ำฝนปนเปื้อนจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝนปนเปื้อนเพื่อแยกน้ำ/น้ำมัน ก่อนระบายน้ำใสลงสู่รางระบายน้ำ และลงสู่บึงชะลอน้ำของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	4) ตรวจสอบรางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการฯ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการอุดตัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-6)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	7.1 การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั่วไป			
	1) จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดูแลและควบคุมการปฏิบัติงาน มีการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน เพื่อประเมินผล เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอื่นที่พนักงานสามารถเข้าใจด้วยได้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับสภาพการทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	4) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงานที่มีความเสี่ยง (Work Permit) เช่น การทำงานที่ต้องใช้ความร้อน (เช่น การตัด การเชื่อม การเจียร การทำให้เกิดประกายไฟ เป็นต้น) การทำงานในที่อับอากาศ การทำงานในที่สูง เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	5) ทำการออกแบบและจัดให้มีระบบและอุปกรณ์สำหรับป้องกันและระงับอัคคีภัย ระบบตรวจสอบ ตรวจจับ และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างเพียงพอ ครอบคลุมพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	6) ดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-7)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	7) จัดให้มีห้องปฐมพยาบาล และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่โครงการ รวมทั้งจัดเตรียมรถเพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้โครงการโดยเร็วด่วน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	8) โครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี โดยแพทย์แผนปัจจุบันที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	9) กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ รวมทั้งจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยบุคลากรผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน พร้อมทั้งแนบแผนผังในแต่ละระดับ และกำหนดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ดังรูปที่ 6.1-1)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	10) จัดทำคู่มือความปลอดภัย และมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยให้พนักงานทุกระดับ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	11) พื้นที่ที่มีการขอใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ต้องมีแบบฟอร์มขออนุญาตให้สอดคล้องและเหมาะสมกับงานอันตรายและละเมิด และตรวจสอบให้มีการดำเนินการตามขั้นตอน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	12) มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี และจัดให้มีการประเมินผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน เพื่อเป็นการปรับปรุงแผนและทักษะการปฏิบัติ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	13) เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี และจัดให้มีการทบทวนแผนการสื่อสารและประสานงานกับนิคมอุตสาหกรรมหนองแค เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-8)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>7.2 ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>1) ระดับความดังของเสียง</p> <p>(1) จัดทำแผนการซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) อุปกรณ์เครื่องจักร ในกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง</p> <p>(2) กำหนดให้มีการควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ในแต่ละวัน (Time weighted Average; TWA) ตามประกาศกรมสวัสดิการและ คุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด ระยะเวลาในแต่ละวัน พ.ศ. 2561</p> <p>(3) กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับความดังของเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq (8 hr)) บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิตไฟฟ้า ปีละ 4 ครั้ง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณ Cooling Tower • บริเวณ Gas compressor • บริเวณ Boiler Feed Pump • บริเวณ Gas Turbine Accessories System 1 • บริเวณ Gas Turbine Accessories System 2 • บริเวณ Steam Turbine Generator • บริเวณ Steam Turbine Lube Oil Skid <p>(4) ทำแผนผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต ทุก 5 ปี เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด</p> <p>- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด</p> <p>- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด</p> <p>- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด</p>

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-9)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	2) ความร้อน (1) ติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่อาจเป็นอันตรายแก่สุขภาพอนามัยของบุคคล และกำหนดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมก่อนเข้าปฏิบัติงาน (2) กำหนดให้มีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ปฏิบัติงาน (Heat Stress Index ในรูป WBGT) ปีละ 4 ครั้ง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • Condenser Exhaust Unit • บริเวณท่อลำเลียงไอน้ำ • บริเวณ Generator • บริเวณ Gas Turbine 	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) แสงสว่าง (1) ตรวจวัดความเข้มแสงสว่างในสถานที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 4 ครั้ง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณ Electrical and Control Building • บริเวณ Administration Building • บริเวณ Workshop 	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-10)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	4) สารเคมี (1) มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งสารเคมี <ul style="list-style-type: none"> - ขอใบอนุญาตประกอบการขนส่งและจัดทำใบกำกับการขนส่ง (Shipping Paper) ให้ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด - การบรรจุ ติดเครื่องหมายฉลาก และป้ายวัตถุอันตรายบนบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการติดเครื่องหมายฉลากและป้ายบนรถขนส่งต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด - การขนส่งสารเคมีทุกครั้งต้องมีเอกสารกำกับการขนส่งและเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับวัตถุอันตรายหรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่ขนส่ง (Safety Data Sheet; SDS) ซึ่งมีข้อมูลดำเนินการแก้ไขปัญหาลูกเห็บและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น - จัดฝึกอบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของวัตถุอันตรายที่ขนส่ง และมีทักษะในการขับขี่ยานขนส่งวัตถุอันตรายอย่างปลอดภัย รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน - กำหนดให้บริษัทผู้รับขนส่งสารเคมีต้องจัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีที่เกิดขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	(2) มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมี <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet; SDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้น ๆ - วัตถุมิพิษร้ายแรงต้องมีห้องเก็บโดยเฉพาะ อาคารที่เก็บต้องมีขนาดเหมาะสมตามชนิดและปริมาณ สะดวกต่อการรักษาความสะอาด และขนย้ายวัตถุมิพิษเข้าออกอาคาร ภาชนะบรรจุต้องปิดมิดชิด มีฉลากชัดเจน - สถานที่เก็บ วิธีการเก็บสารเคมีอันตราย ต้องปลอดภัยตามสภาพหรือตามคุณลักษณะของสารเคมีอันตราย 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

**ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-11)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(3) มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน - อบรม ชี้แจง แนะนำผู้ปฏิบัติงาน ให้เข้าใจถึงอันตรายอันอาจเกิดขึ้นได้ ในขณะที่ปฏิบัติงาน วิธีระมัดระวังอันตราย และการแก้ไข - แจ้งรายชื่อสารเคมีอันตรายที่อยู่ในครอบครอง ส่งรายงานความปลอดภัยและการประเมินการก่อดังอันตรายจากสารเคมี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามแบบรายงานความปลอดภัย และการประเมินการก่อดังอันตรายของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ - ตรวจวัดระดับสารเคมีในบรรยากาศให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด - อบรมลูกจ้างให้เข้าใจเรื่องการเก็บรักษา อันตรายที่จะเกิดขึ้น วิธีการควบคุม และป้องกัน วิธีการอพยพ/เคลื่อนย้าย - จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและเวชภัณฑ์การปฐมพยาบาลให้ลูกจ้างอย่างเหมาะสม - ติดตั้งฝักบัวและที่ล้างตาไว้ ณ ตำแหน่งที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการรั่วไหลหรือเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับสารเคมี เพื่อหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น พนักงานที่ได้รับอุบัติเหตุจะสามารถล้างสารเคมีที่เปื้อนออกได้ทันท่วงที 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-12)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(4) มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีในห้องปฏิบัติการ (Laboratory Safety)</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีในห้องปฏิบัติการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด เมื่อทำงานสัมผัสกับสารเคมีอันตรายในห้องปฏิบัติการ - กำหนดมาตรการควบคุมเพื่อลดความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงจากสารเคมี - กำหนดความรับผิดชอบของบุคคลเพื่อทำหน้าที่ปรับปรุงแผนความปลอดภัยในการใช้สารเคมี (นักเคมี) - การกำหนดวิธีการป้องกันเพิ่มเติมสำหรับพนักงานที่ต้องสัมผัสกับสารเคมีอันตรายร้ายแรงโดยเฉพาะ เช่น สารก่อมะเร็ง สารที่ทำให้เกิดพิษ และสารที่มีระดับความเป็นพิษเฉียบพลัน - รายงานรายละเอียดเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล และการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่ทำงานสัมผัสสารเคมีอันตรายแก่แพทย์ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้กับแพทย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

**ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-13)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>5) การทำงานบนที่สูง</p> <p>(1) ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานบนหลังคาอาคารหรือที่สูงสำหรับการซ่อมบำรุงรักษาแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร ต้องปฏิบัติตามนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุ กระเด็นตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในภาชนะเก็บหรือรองรับ วัสดุ พ.ศ. 2564 และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และ ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน พ.ศ. 2564 - ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง และมีผลตรวจสุขภาพก่อนเริ่มดำเนินการ - การซ่อมบำรุงรักษาแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร ผู้รับเหมาจะต้อง ดำเนินการจัดการระบบป้องกันการตกให้ปลอดภัยก่อนเริ่มดำเนินการ เช่น การ ติดตั้งเชือกนิรภัยหรือสายช่วยชีวิต (Life Line) เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้คล้องเกี่ยว ป้องกันการตก เป็นต้น - ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการตกที่ได้มาตรฐาน เช่น เข็มขัดนิรภัย ชนิดเต็มตัว เชือกนิรภัยหรือสายช่วยชีวิตเป็นแบบ 2 ตะขอใหญ่ พร้อมตัวรับ แรงกระแทก (Shock Absorber) เป็นต้น 	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

**ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-14)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	7.3 ด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง 1) ก๊าซธรรมชาติ (1) จัดให้มีระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยใช้เครื่องวัดก๊าซเป็นตัวจับการรั่วไหลของก๊าซ (2) จัดให้มีการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และระดับการสึกหรอของเส้นท่อย่างสม่ำเสมอ (3) จัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อ และขอบเขตพื้นที่ข้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้งแสดงค่าเตือนและที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทำใด ๆ ในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และเพื่อให้ผู้ที่เห็นเหตุการณ์ผิดปกติสามารถแจ้งต่อผู้รับผิดชอบได้ (4) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงลักษณะและสาเหตุของอันตรายที่เกิดขึ้นได้จากแนวท่อ ข้อกำหนดหรือข้อห้ามต่าง ๆ และวิธีการแจ้งเหตุเมื่อพบเหตุการณ์อันตราย (5) จัดทำและบังคับใช้ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (6) จัดทำและบังคับใช้แผนปฏิบัติการป้องกันอันตราย (7) จัดให้มีระบบควบคุมการ Shutdown และระบบการทำงานของ Relief Valve ให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติ ของความดันภายในเส้นท่อย่อยอย่างถูกต้องและรวดเร็ว	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

**ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-15)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	2) หน่วยผลิตไอน้ำ (1) จัดให้มีผู้ควบคุม (Operator) ประจำเครื่องผลิตไอน้ำแบบนำความร้อนเหลือทิ้ง กลับมาใช้ใหม่ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เช่น กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 กำหนดให้มี การตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎกระทรวงกำหนดมาตรการ ความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน และ ภาชนะรับแรงดันในโรงงาน พ.ศ. 2549)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	(2) สำหรับการปฏิบัติงานและการปฏิบัติด้านความปลอดภัย จะมีพนักงานปฏิบัติการ ตรวจสอบสภาพการทำงาน ทั้งในส่วนข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ควบคุม และที่ เครื่องจักรโดยตรงตลอดเวลา พนักงานปฏิบัติการจะมีการนำน้ำและไอน้ำไปตรวจ คุณภาพทุก 4 ชั่วโมง เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำและไอน้ำให้อยู่ในค่าการทำงานปกติ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	(3) ตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) สภาพความบริสุทธิ์ของไอน้ำ (Conductivity) และสภาพการเกิดการกัดกร่อน (Corrosion Iron Content)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	(4) ตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณสารกำจัดออกซิเจน ต้นเหตุการกัด กร่อน (Oxygen Scavenger Reserve) ปริมาณ ออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen) และสภาพความบริสุทธิ์ของน้ำ (Conductivity) สำหรับเติม ในหน่วยผลิตไอน้ำ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	(5) ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหน่วยผลิตไอน้ำโดยเป็นไปตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน พ.ศ. 2549	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

**ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-16)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	(6) กำหนดให้มีการเตรียมความพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉิน โดยจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินขึ้น พนักงานทุกคนจะสามารถปฏิบัติการเพื่อลดความเสี่ยงหรืออันตรายให้น้อยลง จัดให้มีเส้นทางอพยพ พื้นที่ปลอดภัย และสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง ซึ่งแผนที่นี้จะติดตั้งในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงทุกจุด พร้อมทั้งมีวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำ มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งภายในโรงไฟฟ้า และติดต่อองค์กรภายนอกโรงไฟฟ้า	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	7.4 ด้านการป้องกันอัคคีภัยและระบบระงับอัคคีภัย 1) อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย (1) ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้เป็นไปตามมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA 10 12 13 14 15 20 24 30 70 72D9E ANSI B31.1 ASME VIII และ IEEE. 83) (2) กำหนดให้โครงการมีระบบป้องกันอัคคีภัย ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector) ● ระบบตรวจจับความร้อน (Fire Detector) ● อุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Detector) ● ระบบเตือนภัย สัญญาณเสียง และสัญญาณไฟกระพริบ ● ระบบป้องกันอัตโนมัติ ส่งสัญญาณไปสั่งการให้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติทำงาน ● ระบบควบคุมส่วนกลางเตือนและป้องกันอัคคีภัย 	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

**ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-17)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(3) กำหนดให้โครงการมีระบบระบบดับเพลิง ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบฉีดน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) ได้ทำการติดตั้งภายในอาคารคลังวัสดุ ซึ่งสามารถทำงานฉีดน้ำดับเพลิงได้โดยอัตโนมัติ กระเปาะจับความร้อนแตกเมื่อตรวจพบเพลิงไหม้ และจะมีการแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมของโรงไฟฟ้าเพื่อสามารถสั่งการสนับสนุนการดับเพลิงได้ทันที - หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Yard Hydrant) ซึ่งต่อออกมาจากระบบท่อน้ำดับเพลิงและเดินท่อไปโดยรอบบริเวณโรงไฟฟ้า ให้มีรัศมีการฉีดน้ำดับเพลิงได้ทั่วถึงทุกอาคาร รวมถึงบริเวณติดตั้งเครื่องจักรหลักที่สำคัญภายในโรงไฟฟ้า - ตู้เก็บสายท่อน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งอยู่บริเวณริมถนนทั่วบริเวณโรงไฟฟ้า 	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	<p>(4) กำหนดให้โครงการมีระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลัก จะเดินเครื่องด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า (Electric Motor Driven Fire Water Pump) โดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใช้ในโรงไฟฟ้ามาใช้ในการดับเพลิง - ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงสำรอง ซึ่งเดินเครื่องด้วยเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine Driven Fire Water Pump) ใช้ในกรณีที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าภายในบริเวณโครงการฯ โดยมีความสามารถในการเดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่มีขนาดเท่าเทียมกับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลัก 	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

**ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-18)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Jockey Pump) ซึ่งจะเดินเครื่องอัตโนมัติ เมื่อระดับความดันน้ำดับเพลิงภายในระบบท่อน้ำดับเพลิงของโรงไฟฟ้าลดลงต่ำถึงจุดที่กำหนดไว้ เพื่อให้น้ำดับเพลิงในระบบดับเพลิงมีความดันสูงเพียงพอที่จะใช้ในการดับเพลิงอยู่เสมอ - Transformers for Combustion & Steam Turbine Generators บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าจะมีการติดตั้ง Automatic Water Spray System - Steam Turbine Generator Bearing Area ในบริเวณนี้ จะมี Protection System โดยใช้ Fire Water Spray System - บริเวณเครื่องผลิตไอน้ำความดันสูง จะมีการติดตั้งหัวดับเพลิง - บริเวณเครื่องกังหันก๊าซ (Combustion Turbine Enclosure and Turbine Enclosed Mechanical and Electrical Cabinet) จะมีการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้โดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์ 			
	(5) ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดสารเคมีแห้ง เพื่อช่วยระงับอัคคีภัยเบื้องต้นสำหรับภายในแต่ละอาคารของโรงไฟฟ้า	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	(6) จัดเตรียมถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ติดตั้งบนรถเข็นไว้ระงับเหตุเพลิงไหม้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	(7) ติดตั้งระบบท่อน้ำดับเพลิง ครอบคลุมอุปกรณ์หลักของโรงไฟฟ้า ได้แก่ หม้อแปลงแรงดันไฟฟ้าหลักขนาด 115 กิโลโวลต์เครื่องกังหันไอน้ำและบริเวณระบบสูบน้ำมันหล่อลื่น ที่อาจเกิดความร้อนสูงและเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้ ซึ่งระบบท่อน้ำดับเพลิงจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเครื่องตรวจจับเพลิงไหม้ทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	(8) จัดให้มีการตรวจสอบและบันทึกผลการตรวจสอบอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉินและอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-19)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>2) แผนฉุกเฉิน</p> <p>(1) จัดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน พร้อมทั้งจัดอบรมและฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพของการอบรมและการฝึกซ้อม</p> <p>(2) การควบคุมเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในเวลาปฏิบัติงานช่วงเวลาทำงานปกติ ผู้จัดการโรงไฟฟ้าจะเป็นผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบควบคุมเหตุฉุกเฉินทั้งหมด โดยมีหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยให้กับพนักงานโรงไฟฟ้าทั้งหมด และรายงานสถานการณ์เบื้องต้น เช่น ตำแหน่งที่เกิดเหตุ ลักษณะการเกิดเหตุ ความรุนแรง และความต้องการความช่วยเหลือและสนับสนุน เป็นต้น มายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมหนองแค (ศูนย์อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉินนิคมฯ หนองแค) และติดต่อมายังศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินของนิคมอุตสาหกรรมเพื่อประสานงานร่วมกับผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉินของ กนอ. - สำหรับช่วงเวลากฎปฏิบัติงานนอกเวลาทำงานปกติ หัวหน้ากะ (Shift Leader) จะเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมเหตุฉุกเฉินทั้งหมด จนกว่าเหตุการณ์จะสงบเป็นปกติ หรือจนกว่าผู้จัดการโรงไฟฟ้าจะเดินทางมาถึงโรงไฟฟ้า และเข้ารับหน้าที่ประสานงานเหตุฉุกเฉินต่อ โดยจะต้องรายงานสถานการณ์เบื้องต้น เช่น ตำแหน่งที่เกิดเหตุ ลักษณะการเกิดเหตุ ความรุนแรง และความต้องการความช่วยเหลือและสนับสนุน เป็นต้น มายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมหนองแค (ศูนย์อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉินนิคมฯ หนองแค) และติดต่อมายังศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินของนิคมอุตสาหกรรมเพื่อประสานงานร่วมกับผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉินของ กนอ. ทั้งนี้ได้แบ่งเหตุฉุกเฉินเป็น 3 ระดับ (ดังรูปที่ 6.1-1) คือ <ul style="list-style-type: none"> ● เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการที่ไม่มีผลกระทบต่อภายนอกและสามารถควบคุมระงับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ 	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด</p> <p>- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด</p>

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-20)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งจากภายในและภายนอกโรงไฟฟ้า และผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินประเมินสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉินแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรง จะต้องขอความช่วยเหลือจากทีมระดับเหตุฉุกเฉินของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค สถานประกอบการใกล้เคียง หรือหน่วยงานราชการภายนอก ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3 เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่งประสานงานเหตุฉุกเฉินประเมินสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉินแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมากส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียงและชุมชน ซึ่งไม่สามารถระงับภัยและควบคุมสถานการณ์ได้ ทั้งนี้การควบคุมเหตุฉุกเฉินต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มเป็นจำนวนมาก จะต้องขอการสนับสนุนเพิ่มเติมจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด รวมทั้งหน่วยสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกอื่นๆ <p>(3) แผนการดับเพลิง (Fire Fighting Plan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ขั้นตอนปฏิบัติช่วงเวลาทำการปกติ : พนักงานผู้ประสบเหตุจะทำการตัดสินใจว่าสามารถระงับเหตุด้วยตัวเองได้หรือไม่ หากระงับเองไม่ได้ ให้แจ้งเหตุไปยังอาคารควบคุมกลางช่วยเหลือและแจ้งข้อมูลกับผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ผู้จัดการโรงไฟฟ้าจะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานเหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่ประเมินสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นว่าเป็นเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 หรือระดับที่ 2 สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ภายในโรงไฟฟ้าเองหรือไม่ และต้องแจ้งเหตุมายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมหนองแค (ศูนย์อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉินนิคมฯ หนองแค) ตามช่องทางการสื่อสารที่กำหนดไว้ทันทีเมื่อเกิดเหตุ และรายงานสถานการณ์เป็นระยะ ๆ เพื่อประสานงานในการควบคุมเหตุการณ์ร่วมกับทางนิคมอุตสาหกรรม รวมถึงออกคำสั่งต่าง ๆ เพื่อควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นให้สงบ ให้พนักงานโรงไฟฟ้าทุกคนมีความปลอดภัย รวมทั้งทรัพย์สินของโรงไฟฟ้าด้วย เช่น ติดต่อหน่วยดับเพลิงท้องถิ่น ร้องขอรถพยาบาลจากโรงพยาบาลท้องถิ่นในกรณีที่มีพนักงานโรงไฟฟ้าได้รับบาดเจ็บจากเหตุเพลิงไหม้ สั่งการให้ทีมดับเพลิงของโรงไฟฟ้าเข้าปฏิบัติหน้าที่สั่งอพยพพนักงานออกจากพื้นที่เกิดเหตุไปยังจุดรวมพล สั่งปิดการจราจรในถนนบางสายภายในโรงไฟฟ้า สั่งปิดทางเข้า-ออกโรงไฟฟ้า เป็นต้น 	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคที 1 จำกัด (ต่อ-21)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ขั้นตอนปฏิบัติการช่วงเวลารอกเวลาทำการปกติ : พนักงานผู้ประสบเหตุจะทำการตัดสินใจว่า สามารถระงับเหตุด้วยตัวเองได้หรือไม่ หากทำเองไม่ได้ให้แจ้งเหตุไปยังอาคารควบคุมกลางเพื่อช่วยเหลือ และแจ้งข้อมูลกับผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน เนื่องจากจำนวนพนักงานที่ทำงานอยู่ในโรงไฟฟ้ามีน้อยกว่าในเวลาทำงานปกติ ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินจะเป็นหัวหน้ากะที่เข้าเวรอยู่นั้น หากประเมินสถานการณ์เพลิงไหม้แล้วจัดเป็นเหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 และระดับที่ 3 จะต้องรีบแจ้งหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่นให้เร็วที่สุด และต้องแจ้งเหตุมายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมหนองแค (ศูนย์อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉินนิคมฯ หนองแค) ตามช่องทางการสื่อสารที่กำหนดไว้ทันทีเมื่อเกิดเหตุ และรายงานสถานการณ์เป็นระยะ ๆ เพื่อประสานงานในการควบคุมเหตุการณ์ร่วมกับทางนิคมอุตสาหกรรม รวมถึงติดต่อเรียกพนักงานโรงไฟฟ้าที่เข้าเวรหรือเรียกเหตุฉุกเฉินให้มาปฏิบัติงาน สั่งทีมดับเพลิงและทีมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้าปฏิบัติหน้าที่ตามแผนการดับเพลิงที่ได้ฝึกซ้อมกันไว้ แล้วแจ้งโรงพยาบาลท้องถิ่นเพื่อเรียกรถพยาบาลในกรณีที่ทราบว่ามิได้รับบาดเจ็บในเหตุการณ์เพลิงไหม้ ทำหน้าที่ตัดวงจรไฟฟ้าในบริเวณที่จะทำการฉีดน้ำดับเพลิง รวมถึงแจ้งสถานการณ์ต่อผู้จัดการโรงงาน เป็นต้น 			

**ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-22)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	(4) แผนอพยพ - โครงการฯ ได้จัดทำแผนอพยพ ซึ่งได้กำหนดให้มีจุดรวมพลและเส้นทางอพยพ จำนวน 2 จุด โดยให้ผู้อำนวยความสะดวกเลือกใช้เป็นเส้นทาง อพยพเพียงจุดเดียว โดยการพิจารณาขึ้นกับความปลอดภัยและความสะดวก ตามแต่ละตำแหน่งเกิดเหตุที่เกิดขึ้น - เมื่อผู้อำนวยความสะดวกประกาศภาวะเหตุฉุกเฉิน และแจ้งตำแหน่งจุดรวม พล พนักงานทุกคนจะมารวมกันที่จุดรวมพลดังกล่าว เพื่อตรวจสอบยอด จำนวนพนักงานและดำเนินการจัดทีม และเตรียมเครื่องมือปฏิบัติ หากพบว่า ยอดจำนวนพนักงานไม่ครบ ทีมทำการค้นหาและอพยพเข้าทำการช่วยเหลือ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	(5) แผนบรรเทาทุกข์ - การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ - การสำรวจความเสียหาย - การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบของบุคลากร เพื่อรอรับคำสั่ง - การช่วยชีวิต และชุดค้นหาผู้ตาย - การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย และทรัพย์สินผู้ตาย - การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงาน และรายงานสถานการณ์เพลิง ไหม้ - การช่วยเหลือ และสงเคราะห์ผู้ประสบภัย - การปรับปรุงและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อให้ธุรกิจดำเนินการได้เร็วที่สุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
8. สาธารณสุขและสุขภาพ	1) ให้ความร่วมมือหรือสนับสนุนหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสาธารณสุข เกี่ยวกับการเตรียม ความพร้อมเพื่อดูแล รักษา พื้นที่ และเฝ้าระวังสุขภาพประชาชนในพื้นที่ เช่น การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) ให้ความร่วมมือกับสำนักงานสาธารณสุขในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุมการระบาย มลพิษทางอากาศของโครงการและข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีที่โครงการใช้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) โครงการฯ ต้องจัดให้มีแผนการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่โครงการ อย่างเคร่งครัดตามที่กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานเกี่ยวข้องกำหนด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

**ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-23)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. เศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วม ของประชาชน	1) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องกับชุมชนใกล้เคียงเป็นระยะๆ ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เอกสารเผยแพร่ และหน่วยงานหรือองค์กรในท้องถิ่น เป็นต้น เพื่อให้ชุมชนรับทราบเรื่องราวต่าง ๆ เช่น กิจกรรมการซ่อมบำรุง ทดสอบการเดินระบบ หรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น เพื่อสร้างความเข้าใจต่อการดำเนินโครงการ และให้ประชาชนคลายความวิตกกังวล รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ลงพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังปัญหาและผลกระทบที่ชุมชนได้รับ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และแผนงานการรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อคืนประโยชน์ให้กับชุมชน เช่น ประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชน โครงการส่งเสริมด้านการศึกษา โครงการส่งเสริมทางด้านสุขภาพและระบบสาธารณสุข โครงการด้านสิ่งแวดล้อม และโครงการด้านการส่งเสริมอาชีพ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	3) หากเกิดผลกระทบต่อชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการจะมีมาตรการชดเชยเยียวยาในเบื้องต้น รวมทั้งเมื่อมีการพิสูจน์ข้อเท็จจริงแล้ว โครงการต้องรับผิดชอบต่อการทำดังกล่าวตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	4) กำหนดให้มีการทบทวนแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์หรือกิจกรรมช่วยเหลือสังคมเป็นประจำทุกปี โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการชุมชน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	5) ให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา (ระบุช่องทางการร้องเรียน ขั้นตอน และระยะการดำเนินการแก้ไขปัญหา รวมทั้งผู้รับผิดชอบ พร้อมระบุแผนผังให้ชัดเจน) โดยที่โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ช่องทางในการร้องเรียนและขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนต่อชุมชน (ดังรูปที่ 6.1-2)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-24)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. เศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ)	6) พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	7) บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึงวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข โดยให้มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินการทุก 6 เดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	8) ศึกษาและสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นของประชาชน สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการของชุมชนโดยรอบโครงการ พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่สถานประกอบการ และพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียง	- ชุมชนที่เก็บข้อมูล ดัชนีสิ่งแวดล้อมและ ชุมชนที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบจาก โครงการในพื้นที่ที่มี ศึกษา	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	9) แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำกับดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา ข้อวิตกกังวล ข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ผู้แทนประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานในท้องถิ่น และบริษัทผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต โดยให้มีสัดส่วนกรรมการจากภาคประชาชนอย่างน้อยเกินกึ่งหนึ่งของผู้แทนทุกภาคส่วนร่วมกัน ทั้งนี้ให้ระบุข้อมูลต่าง ๆ เช่น โครงสร้างและองค์ประกอบของคณะกรรมการ จำนวนกรรมการ อำนาจหน้าที่ในเบื้องต้น ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง รูปแบบการประชุม ความถี่ในการประชุม แหล่งงบประมาณ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

**ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-25)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. เศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ)	10) อำนาจของคณะกรรมการฯ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> กำหนดแนวทางการปฏิบัติในการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 พิจารณาและวินิจฉัยคำร้องทุกข์ ตลอดจนข้อเสนอแนะของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการ มีความเห็นหรือข้อเสนอให้โรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 ปรับปรุงหรือแก้ไขดำเนินการให้สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เสนอแนะไปยังหน่วยงานราชการเพื่อให้โรงไฟฟ้าโคกแย้ 1 หยุดดำเนินการเป็นการชั่วคราวได้ หากไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ แต่งตั้งผู้ช่วยเหลืองานอื่น ๆ ตามความเหมาะสม 	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	11) หน้าที่ของคณะกรรมการฯ มีดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการประชุมอย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบการดำเนินการ ปิดประกาศคำร้องทุกข์ที่ประชาชนนำเสนอต่อคณะกรรมการฯ และปิดประกาศคำวินิจฉัยของคณะกรรมการฯ ไว้บริเวณที่ทำงานของหน่วยงานราชการในพื้นที่ โดยเปิดเผยหรือปิดประกาศในที่สาธารณะไม่น้อยกว่าสามแห่ง เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบ กำหนดระเบียบการรับเรื่องราวร้องทุกข์ ระเบียบการอุทธรณ์ คำวินิจฉัยคำร้องทุกข์ของประชาชนหรือระเบียบอื่น ๆ ที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน ระเบียบดังกล่าวเมื่อได้ปิดประกาศโดยเปิดเผยในที่สาธารณะมีกำหนดไม่น้อยกว่า 7 วัน แล้วให้มีผลบังคับใช้ได้ กำหนดระเบียบในการบริหารจัดการด้านการเงินระบบบัญชี งานด้านสารบัญชี และปิดประกาศให้ประชาชนทั่วไปได้รับทราบโดยเปิดเผยในที่สาธารณะมีกำหนดไม่น้อยกว่า 7 วัน แล้วให้มีผลบังคับใช้ได้ จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ เป็นรายปี โดยปิดประกาศบริเวณที่ทำการของหน่วยงานราชการในพื้นที่ โดยเปิดเผยหรือปิดประกาศโดยเปิดเผยในที่สาธารณะมีกำหนดไม่น้อยกว่า 3 แห่ง เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบ 	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-26)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. พื้นที่สีเขียว	1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (ดังรูปที่ 6.1-3)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	2) กำหนดแผนการบำรุงรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วง 1-3 เดือนแรกหลังปลูก ใส่ปุ๋ยบำรุงและปรับปรุงดินตามความเหมาะสมของชนิดพันธุ์ไม้ ตรวจสอบและควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอ ตัดแต่งกิ่งแห้งหรือกิ่งที่เสียหายเพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโต ตรวจติดตามสภาพต้นไม้ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ในปีแรกหลังปลูก ต้นไม้ที่ตายหรือมีสภาพทรุดโทรมจนไม่สามารถฟื้นตัวได้ ต้องดำเนินการปลูกทดแทน ภายใน 30 วัน 	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

หมายเหตุ : มาตรการฯ ที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติมจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ซึ่งได้รับความเห็นชอบ

ตารางที่ 6.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> - TSP : Gravimetric Method - PM10 : Gravimetric Method (Size Selective Inlet) - ความเร็วและทิศทางลม : Wind Speed and Wind Direction Sensor, Datalogger / Wind Rose Analysis หรือวิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	<p>ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี (ดังรูปที่ 6.2-1) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานี A1 บ้านหนองรี - สถานี A2 บ้านหนองผักชี - สถานี A3 บ้านโคกแย้ - สถานี A4 ศูนย์สุขภาพชุมชนโคกแย้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน (ตลอดระยะก่อสร้าง) โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) 	<ul style="list-style-type: none"> - Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	<p>ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี (ดังรูปที่ 6.2-1) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานี N1 บ้านหนองรี - สถานี N2 บ้านหนองผักชี - สถานี N3 บ้านโคกแย้ - สถานี N4 ศูนย์สุขภาพชุมชนโคกแย้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน (ตลอดระยะก่อสร้าง) โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คมนาคม	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น จากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ของโครงการ	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น - จากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ของโครงการ โดยบันทึกสาเหตุ สถานที่ช่วงเวลาและรวบรวมข้อมูล เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและ แก้ไขปัญหาการเกิดซ้ำต่อไป	- พื้นที่โครงการและเส้นทาง การขนส่งของโครงการ	- รวบรวมข้อมูลทุก 6 เดือน	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
4. การจัดการกาก ของเสีย	- บันทึกชนิดและปริมาณของเสียแต่ ละประเภทที่เกิดจากกิจกรรม ก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ	- บันทึกข้อมูลชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการ กำจัด	- พื้นที่โครงการ	- จัดทำรายงานสรุป ทุก 6 เดือน	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
5. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	- บันทึกข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจาก กิจกรรมการขนส่งของโครงการ พร้อมนำเสนอแนวทางการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น	- บันทึกและรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่โครงการ	- รวบรวมเดือนละ 1 ครั้ง และสรุปข้อมูลทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
6. สังคม-เศรษฐกิจ และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน	- บันทึกปัญหาและข้อร้องเรียนจาก ชุมชนที่เกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึง วิธีการและระยะเวลาในการ ดำเนินการแก้ไข และมาตรการ ป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- บันทึกและรวบรวมข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการและ ชุมชนรอบโครงการ	- รวบรวมเดือนละ 1 ครั้ง และ สรุปข้อมูลทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	- บันทึกสรุปผลการดำเนินงานของ คณะกรรมการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บันทึกและรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

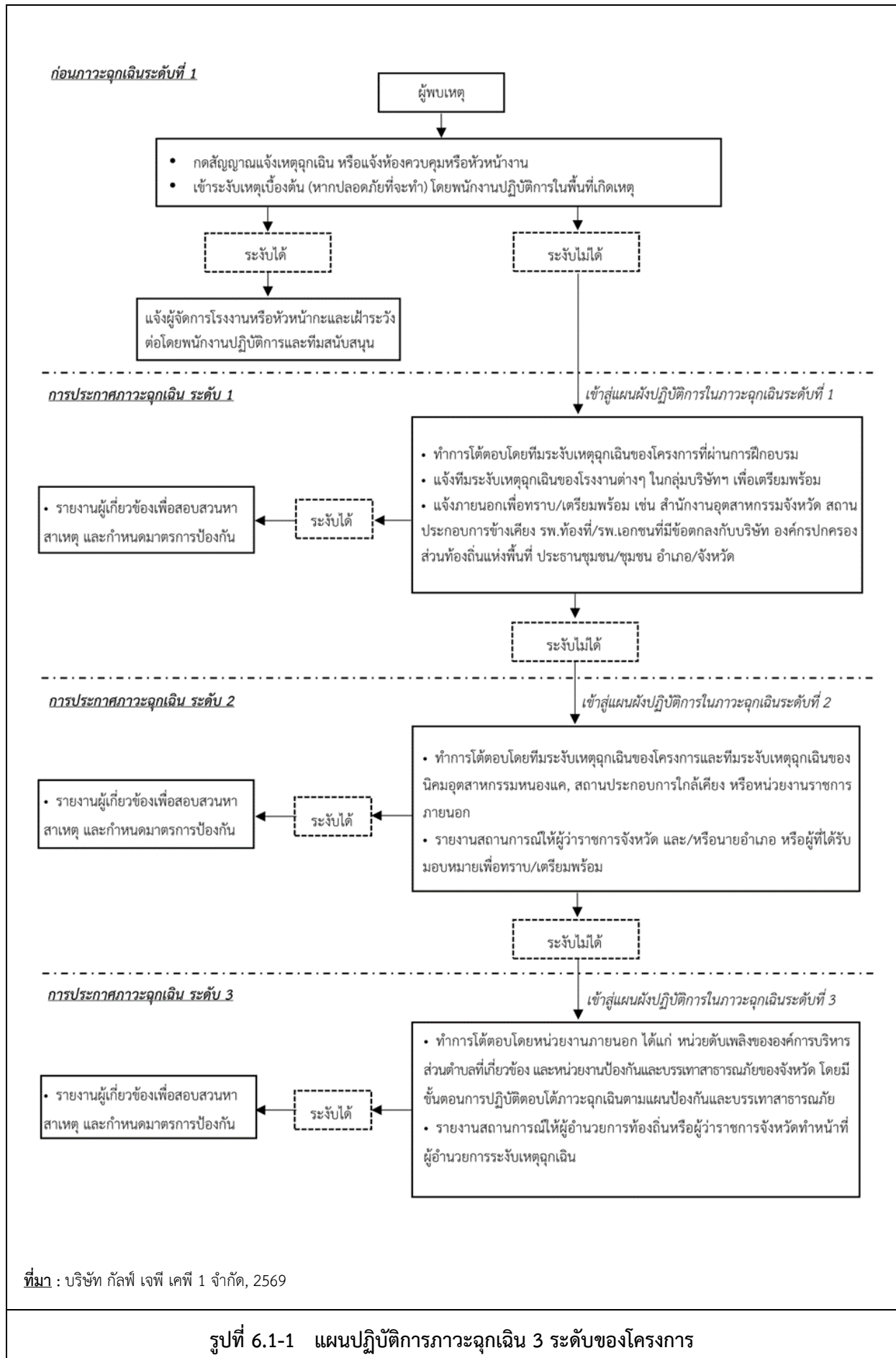
องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> - TSP : Gravimetric Method - PM10 : Gravimetric Method (Size Selective Inlet) - NO₂ : Chemiluminescence Method - SO₂ : UV Fluorescence Method - ความเร็วและทิศทางลม : Cup Anemometer/Ano-dized Aluminum Vane/Ultrasonic Anemometer หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 6.2-1) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานี A1 บ้านหนองรี - สถานี A2 บ้านหนองผักชี - สถานี A3 บ้านโคกแย้ - สถานี A4 ศูนย์สุขภาพชุมชนโคกแย้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

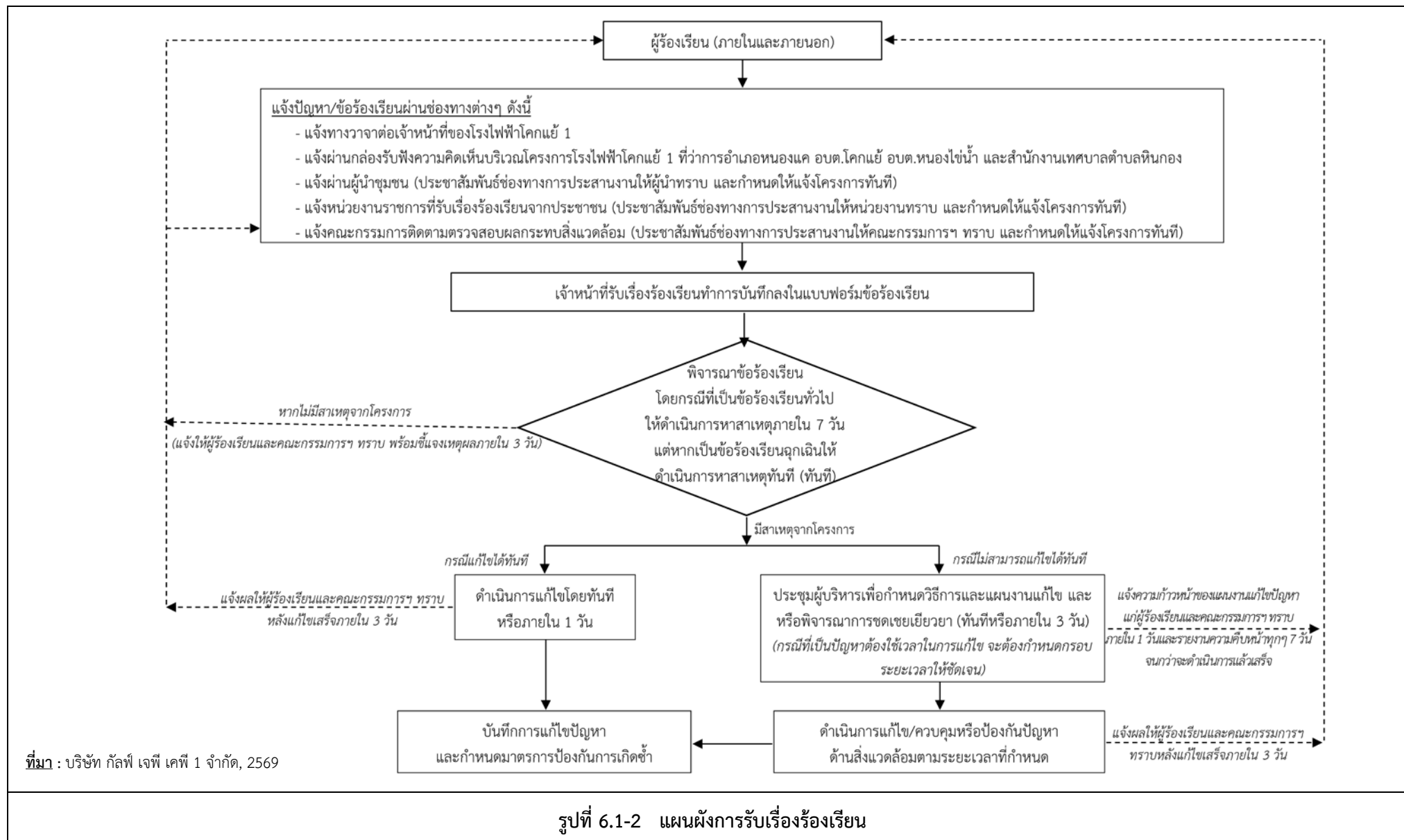
ตารางที่ 6.2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-1)

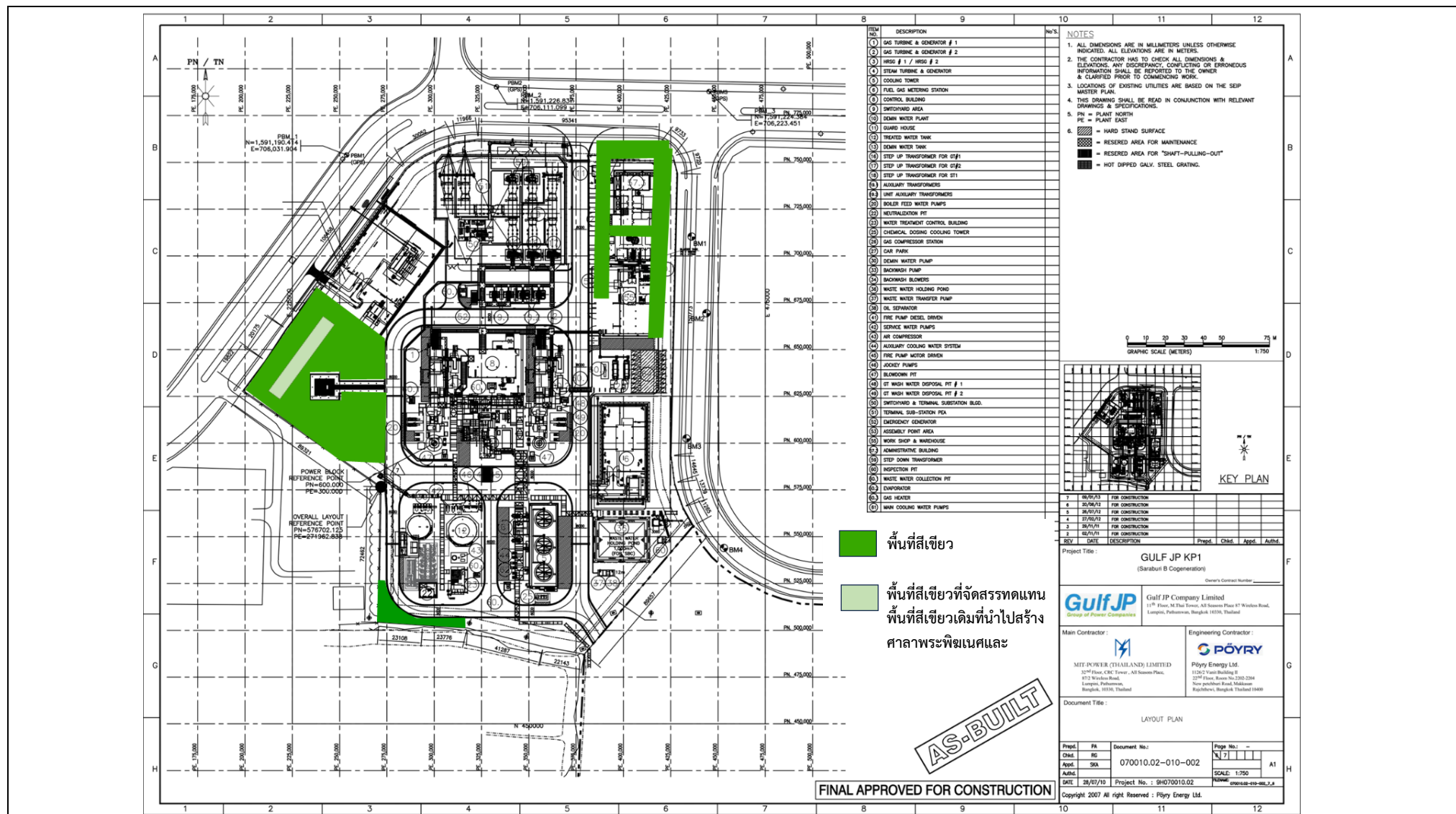
องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ จากปล่องโรงไฟฟ้า	การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) - ก๊าซออกซิเจน (O2) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - อุณหภูมิของก๊าซ - อัตราการไหลของก๊าซ	- ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่องกำหนดให้ โรงงานต้องติดตั้งเครื่องมือหรือ เครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อรายงาน มลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ศ. 2565	- ปล่อง HRSG จำนวน 2 ปล่อง (ดังรูปที่ 6.2-2)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	การตรวจสอบความถูกต้องของ CEMs (Audit/RAA/RATA) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) - ก๊าซออกซิเจน (O2) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- เป็นไปตามมาตรฐานของ US.EPA. หรือตามที่หน่วยงาน ราชการกำหนด	- ปล่อง HRSG จำนวน 2 ปล่อง (ดังรูปที่ 6.2-2)	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
	การตรวจวัดแบบครั้งคราว - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) - ก๊าซออกซิเจน (O2)	- ฝุ่นละออง (PM) : US.EPA. Method 5 - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) : US.EPA. Method 7/7E - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) : US.EPA. Method 6/6C - ก๊าซออกซิเจน (O2) : US.EPA. Method 3A หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้อง	- ปล่อง HRSG จำนวน 2 ปล่อง (ดังรูปที่ 6.2-2)	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าโคกแย้ 1
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ของบริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด (ต่อ-2)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) 	<ul style="list-style-type: none"> - Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 6.2-1) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานี N1 บ้านหนองรี - สถานี N2 บ้านหนองผักชี - สถานี N3 บ้านโคกแย้ - สถานี N4 ศูนย์สุขภาพชุมชนโคกแย้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ติดต่อกัน (ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด
4. คุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) - คลอรีนอิสระตกค้าง (Residual Free Chlorine) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) 	<ul style="list-style-type: none"> - pH : pH Meter - Temperature : thermometer - TDS : Evaporation (Temperature 103-105°C, 1 Hour) - SS : Glass Fiber Filter Disc - Cl₂ : DPD Ferrous Titrimetric Method Oil and Grease : Extracted by Organic Solvent หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำก่อนจุดปล่อยทิ้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด







รูปที่ 6.1-3 พื้นที่สีเขียว

