



บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 คำนำ

ในการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี (ครั้งที่ 2) ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด ในครั้งนี้ ประกอบด้วย รายละเอียดโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำแม่กลอง การเปลี่ยนแปลงสมดุลน้ำ และการขอเปลี่ยนแปลงชนิดและปริมาณกากของเสีย โดยปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่อาจจะได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะถูกนำมาประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในรายละเอียดเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความครอบคลุมและเหมาะสมต่อไป สรุปผลการวิเคราะห์ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ดังตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1

การวิเคราะห์ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ลำดับ	ประเด็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ประเด็นสิ่งแวดล้อม
1	การเปลี่ยนแปลงปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำแม่กลอง	- คุณภาพน้ำ - นิเวศวิทยาทางน้ำ - การใช้น้ำ
2	การเปลี่ยนแปลงสมดุลน้ำ	- การใช้น้ำ
3	การขอเปลี่ยนแปลงชนิดและปริมาณกากของเสีย	- การจัดการกากของเสีย - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทั้งนี้ ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พร้อมทั้งระบุทั้งขนาดของผลกระทบและทิศทางของผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละด้าน ดังนี้

(1) ทิศทางของผลกระทบ

ในการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ เป็นการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยจะอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อมก่อนขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเปรียบเทียบกับภายหลังขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งจะสามารถบอกได้ถึงการเปลี่ยนแปลงขนาด (Magnitude) และทิศทาง (Direction) ของ

โครงสร้าง (Structure) และการทำงาน (Function) ของระบบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะสามารถบอกได้ถึงการเปลี่ยนแปลงทั้งขนาด (มาก/ปานกลาง/ต่ำ/ไม่มี) และทิศทางของผลกระทบ คือ ผลกระทบทางบวก (ผลดี) และผลกระทบทางลบ (ผลเสีย) ดังนี้

(ก) ผลกระทบทางบวก (ผลดี) (Positive Impact) หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการดำเนินการโครงการ ที่อาจก่อให้เกิดผลดีหรือเป็นผลประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง

(ข) ผลกระทบทางลบ (ผลเสีย) (Negative Impact) หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการดำเนินการโครงการ ที่อาจก่อให้เกิดผลเสียหรือเป็นผลให้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงหรือหมดไป

(2) ขนาดของผลกระทบ

การกำหนดเกณฑ์ผลกระทบจะพิจารณาจากขนาดของผลกระทบ (Magnitude of Impact) ที่เกิดจากกิจกรรมการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 พ.ศ. 2565 อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับที่แตกต่างกันไป ซึ่งในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการที่แตกต่างจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2559 ได้กำหนดขนาดของผลกระทบเป็นระดับต่างๆ 4 ระดับ มีรายละเอียดดังนี้

- 0 : ไม่มีผลกระทบ หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการดำเนินการโครงการที่ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยที่สถานะที่ระบบสิ่งแวดล้อมนั้นยังคงทำงาน/หน้าที่ปกติ
- 1 : ผลกระทบระดับต่ำ หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการดำเนินการโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะเวลานั้นๆ หรือชั่วคราว เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จผลกระทบจะหมดไปพร้อมกับายุติการดำเนิน สามารถปรับตัวคืนสู่สภาพปกติได้ด้วยตนเองหรือมีการเปลี่ยนแปลงได้ภายใต้ค่ามาตรฐาน หรือค่าปกติธรรมชาติเฉลี่ยที่ยอมรับได้ อาจส่งผลกระทบต่อรบกวนหรือก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน เช่น เสียงดังรบกวน ฝุ่นละออง กีดขวางการเดินทาง เป็นต้น ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นสามารถใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ลดลงหรือยอมรับได้
- 2 : ผลกระทบระดับปานกลาง หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการดำเนินการโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อม และมีพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบกว้าง และยังอยู่ในวงจำกัดในพื้นที่โครงการเท่านั้น เมื่อมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ผลกระทบจะลดลงแต่ผลกระทบยังคงอยู่และไม่ได้เกิดขึ้นถาวร กิจกรรมส่งผลกระทบต่อ

ทรัพยากร ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพของประชาชนแต่ไม่รุนแรงถึงขั้นเป็นอันตรายต่อชีวิต เมื่อมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบผลกระทบที่เกิดขึ้นจะยังมีอยู่แต่ไม่เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดหรือค่าปกติธรรมชาติเฉลี่ยที่ยอมรับได้

- 3 : ผลกระทบระดับสูง หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการดำเนินการโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อม เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนดหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง/ถาวร ขอบเขตผลกระทบกระจายออกไปสู่ประชาชนในระดับอันตรายถึงชีวิต เมื่อมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ก็ไม่สามารถบรรเทาผลกระทบหรือทำให้ที่ผลกระทบที่เกิดขึ้นลดลงได้หรือทำให้ทรัพยากรดังกล่าวไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมได้อีก เป็นผลกระทบเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาของการดำเนินการโครงการ และระยะเวลาที่เกิดผลกระทบต่อเนืองยาวนานถาวร หรือส่งผลต่อสุขภาพ

ทั้งนี้ สามารถสรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ได้ดังนี้

4.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้เป็นการขอเปลี่ยนแปลงปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำแม่กลอง และการขอเปลี่ยนแปลงสมดุลน้ำ ซึ่งจากการทบทวนปริมาณการสูบน้ำและสมดุลน้ำในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ครั้งที่ 1 เปรียบเทียบกับการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 พบว่า กรณีเดินเครื่องที่กำลังการผลิต 100% Load ปริมาณน้ำที่สูบน้ำจากแม่น้ำแม่กลองจะลดลง 470 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและระบายสู่แม่น้ำแม่กลองยังคงมีปริมาณเท่าเดิม เท่ากับ 1,010 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รวมถึงแหล่งกำเนิดและการจัดการน้ำทิ้งของการดำเนินโครงการในปัจจุบันตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 1 และการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 นี้ ยังคงมีแนวทางเช่นเดิม ได้แก่

(1) น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น

ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 นี้ น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นปริมาณ 904 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกรวบรวมไว้ที่บ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling basin) เพื่อลดอุณหภูมิ และตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ได้แก่ อุณหภูมิ, ค่าความเป็นกรด-ด่าง และความนำไฟฟ้า) ด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง และเชื่อมโยงไปยังห้องควบคุม เพื่อติดตามการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากบ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling Basin) ก่อนที่ส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งที่ 1

(2) น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ)

ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 นี้ น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ปริมาณ 79 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปยังบ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization Pond) ร่วมกับน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการเพื่อปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างให้มีค่าอยู่ระหว่าง 5.5-9.0 ก่อนส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 ของโครงการ

(3) น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ

ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 นี้ น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ จะมี ปริมาณ 8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปยังบ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization Pond) ร่วมกับ น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ เพื่อปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างให้มีค่าอยู่ระหว่าง 5.5-9.0 ก่อน ส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 ของโครงการ

(4) น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค

ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 นี้ น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค มีปริมาณ 14 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกบำบัดด้วยระบบ Septic Tank ทำให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณของแข็งแขวนลอยไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนที่ส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 ของโครงการ

(5) น้ำทิ้งจากการล้างพื้นและอุปกรณ์ต่างๆ

ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 นี้ น้ำทิ้งจากการล้างพื้นและอุปกรณ์ ต่างๆ จะมีปริมาณ 46 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปยังระบบแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยก น้ำมันออกจากน้ำ ให้มีปริมาณไขมันและน้ำมันไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนที่จะส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 ของโครงการ

บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 ขนาด 1,581 ลูกบาศก์เมตรที่รวบรวมน้ำทิ้งจาก (1) ระบบหล่อเย็น, (2) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ, (3) ห้องปฏิบัติการ, (4) การอุปโภคบริโภค และ (5) การล้างพื้นและ อุปกรณ์ต่างๆ มีระยะเวลาเก็บกัก 1 วัน จากนั้นน้ำทิ้งจะเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่มีการติดตั้ง เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง โดยดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ อุณหภูมิ, ค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่า ความนำไฟฟ้า ซึ่งมีการจัดการน้ำทิ้ง ดังนี้

- กรณีที่น้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 มีคุณภาพตามมาตรฐาน จะระบายไปยังบ่อพักน้ำ ทิ้งที่ 2 ขนาด 1,270 ลูกบาศก์เมตร เพื่อพักน้ำไว้อีก 1 วัน แล้วจึงปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แม่น้ำแม่กลองต่อไป
- กรณีที่น้ำทิ้งที่จากบ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำ ฉุกเฉินขนาด 1,270 ลูกบาศก์เมตร และจะถูกพักไว้ก่อน 1 วัน เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้ มาตรฐานฯ ก่อน แล้วจึงระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 ซึ่งจะถูกพักไว้อีก 1 วัน และทำการตรวจสอบ คุณภาพน้ำที่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งอีกครั้ง หากผ่านเกณฑ์มาตรฐานฯ ก็จะระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งที่ 2 เพื่อพักไว้อีก 1 วัน ก่อนระบายออกสู่แม่น้ำแม่กลองด้วยระบบท่อ แต่หากคุณภาพน้ำจากบ่อตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานฯ จะถูกระบายไปยังบ่อพักน้ำฉุกเฉินเพื่อบำบัดจนกว่าน้ำทิ้งจะผ่าน เกณฑ์มาตรฐานฯ

ทั้งนี้ จากการทบทวนผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บ่อพักน้ำจากระบบหล่อเย็น สถานีที่ 2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และสถานีที่ 3 บ่อพักน้ำทิ้งที่ 2 และผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยวิธีเก็บแบบสุ่ม ที่บ่อพักน้ำทิ้ง 2 ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์ข้อกำหนด ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 รวมถึงค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแนวทางการจัดการน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ของโครงการยังคงสามารถที่จะรองรับปริมาณน้ำดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ จากการทบทวนผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการของโครงการ ในแม่น้ำแม่กลอง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 เหนือจุดสูบน้ำของโครงการ 200 เมตร (SW1), สถานีที่ 2 ระหว่างจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW2), สถานีที่ 3 ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 200 เมตร (SW3), สถานีที่ 4 ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร (SW4) และสถานีที่ 5 ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 2 กิโลเมตร (SW5) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร ซึ่งแสดงให้เห็นว่า น้ำทิ้งที่ผ่านปรับปรุงคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานแล้วจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองในระดับต่ำ

ดังนั้น ผลกระทบจากการขอเปลี่ยนแปลงปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำแม่กลอง และการขอเปลี่ยนแปลงสมตลน้ำในครั้งนี้ต่อคุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทั้งทางตรงและทางอ้อม จากที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2559 (ระดับผลกระทบเป็นศูนย์ = 0)

4.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ

จากการพิจารณาปริมาณน้ำที่สูบน้ำจากแม่น้ำแม่กลองที่จะมีการปรับลดลงจาก 8,343 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เหลือ 7,873 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือลดลง 470 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะเป็นการลดผลกระทบจากการสูบน้ำต่อสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในน้ำ เนื่องจากปริมาณน้ำที่สูบลดลงทำให้โอกาสที่สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในน้ำจะถูกดูดเข้าไปลดลงไปด้วย ซึ่งที่ผ่านมาทางโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อนิเวศวิทยาทางน้ำอย่างเคร่งครัด โดยติดตั้งท่อสูบน้ำที่ระดับสูง

จากพื้นท้องน้ำที่ +6.0 ม.รทก. หรือระดับ -5.2 เมตรจากระดับพื้นดินภายนอกปลายท่อสูบน้ำของโครงการ และติดตั้งตะแกรงกรองขนาด 6 มม. ที่เครื่องสูบน้ำ เพื่อลดจำนวนสัตว์น้ำวัยอ่อนที่จะถูกดูดเข้าไปในสถานีสูบน้ำ และกำหนดขนาดของปั๊มน้ำที่สูบน้ำต้องไม่เกิน 1 เมตร/วินาที

ทั้งนี้ จากการทบทวนผลการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงเวลาเดียวกันกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการของโครงการฯ บริเวณแม่น้ำแม่กลอง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 เหนือจุดสูบน้ำของโครงการ 200 เมตร (SW1), สถานีที่ 2 ระหว่างจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW2), สถานีที่ 3 ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 200 เมตร (SW3), สถานีที่ 4 ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร (SW4) และสถานีที่ 5 ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 2 กิโลเมตร (SW5) พบแพลงก์ตอนพืช 3 Division ได้แก่ Division Cyanophyta, Division Chlorophyta และ Division Chromophyta และพบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 Phylum คือ Phylum Protozoa, Phylum Rotifera และ Phylum Mollusca) และสัตว์หน้าดินพบ 3 Phylum ได้แก่ Phylum Annelida, Phylum Arthropoda และ Phylum Mollusca สำหรับสัตว์หน้าดินที่พบ ได้แก่ ไส้เดือนน้ำจืด ตัวอ่อนรึ้นน้ำจืด ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำ กุ้งฝอย หอยเจดีย์ หอยขม หอยจุก และหอยขี้ก เป็นต้น สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ในสถานีที่ 1 ถึงสถานีที่ 5 อยู่ระหว่าง 0.69-2.79 หมายถึง คุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองบริเวณที่ทำการเก็บตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

ดังนั้น ผลกระทบจากการขอเปลี่ยนแปลงปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำแม่กลอง และการขอเปลี่ยนแปลงสมดุลน้ำในครั้งนี้ต่อนิเวศวิทยาทางน้ำจึงเป็นผลกระทบด้านบวกในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางบวก = +1)

4.4 การใช้น้ำ

โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี มีความต้องการที่จะขอปรับลดปริมาณการสูบน้ำในแม่น้ำแม่กลองลงจาก 8,343 ลูกบาศก์เมตรต่อวันเหลือ 7,873 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือลดลง 470 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เนื่องจากที่ผ่านมาทางโครงการได้สูบน้ำดิบจากแม่น้ำแม่กลองเพื่อนำมาปรับปรุงใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการในปริมาณที่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เคยได้รับอนุญาต ทั้งยังเป็นการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาพรวม ซึ่งที่ผ่านมาในปี พ.ศ. 2565 ทางโครงการได้มีการสูบน้ำจากแม่น้ำแม่กลองมาใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ดังตารางที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1
ปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำแม่กลองของโครงการ

เดือน	ปริมาณน้ำ (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)	ปริมาณน้ำเฉลี่ย (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)	ปริมาณน้ำสูงสุด (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)
มกราคม 2565	2,930-7,591	7,003	7,591
กุมภาพันธ์ 2565	5,915-7,666	7,047	7,666
มีนาคม 2565	6,129-7,853	7,275	7,853
เมษายน 2565	6,116-7,730	7,247	7,730
พฤษภาคม 2565	5,882-7,552	7,027	7,552
มิถุนายน 2565	7,147-7,836	7,529	7,836
กรกฎาคม 2565	6,649-7,638	7,387	7,638
สิงหาคม 2565	5,801-7,691	7,282	7,691
กันยายน 2565	4,779-7,749	6,858	7,749

ที่มา : บริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด, 2565

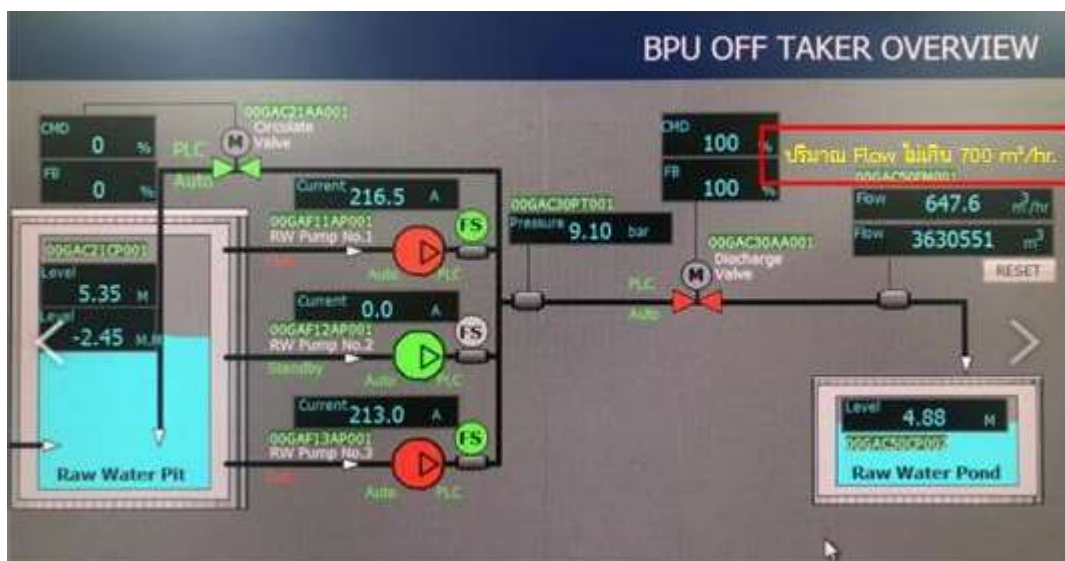
เมื่อพิจารณาข้อมูลในตาราง พบว่า ปริมาณน้ำเฉลี่ยสูงสุดที่ทางโครงการสูบน้ำเกิดขึ้นในเดือน มิถุนายน 2565 เท่ากับ 7,529 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และปริมาณน้ำสูงสุดที่ทางโครงการสูบน้ำเกิดขึ้นในเดือน มีนาคม 2565 เท่ากับ 7,853 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งไม่สูงเกินปริมาณน้ำที่ทางโครงการขอปรับลดซึ่ง เท่ากับ 7,873 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยทางโครงการได้กำหนดข้อปฏิบัติและขั้นตอนการควบคุมปริมาณ การสูบน้ำ ไม่ให้เกินกว่าปริมาณที่จะขอปรับลด ดังนี้

(1) ความต้องการใช้น้ำไม่เกิน 7,873 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยการเดิน River Raw Water Pump (Run 2 Standby 1) สูบน้ำที่อัตราประมาณ 700 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จากแม่น้ำแม่กลองมา กักเก็บไว้ที่บ่อเก็บน้ำดิบ (Raw Water Pond) ขนาด 34,150 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองใช้งานได้ 4 วัน โดยเจ้าหน้าที่เดินเครื่องจะควบคุมปริมาณน้ำให้ไม่เกิน 7,873 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รูปที่ 4.4-1)

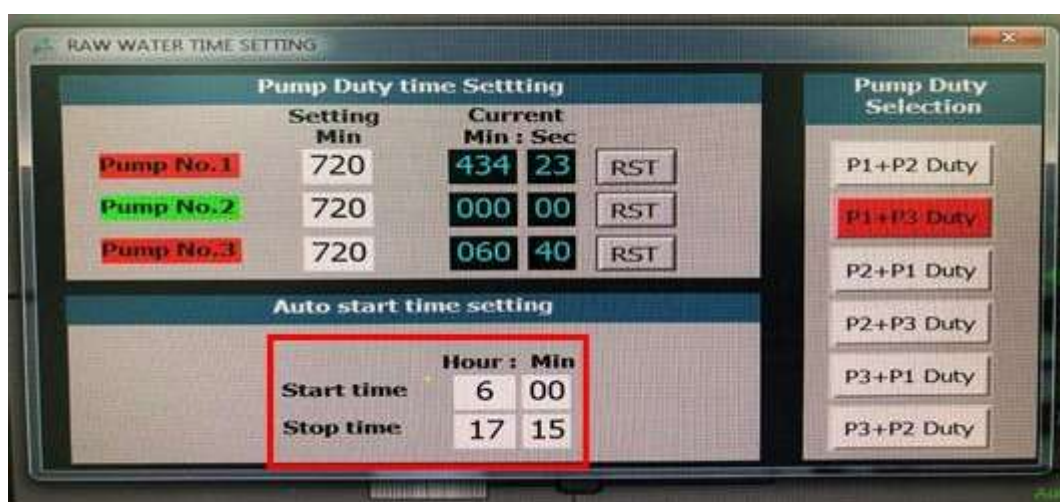
(2) ตั้งเวลาการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ประมาณ 11 ชั่วโมง 15 นาที ต่อวัน (River Raw Water Pump) ให้ควบคุมการสูบน้ำได้ไม่เกิน 7,873 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (รูปที่ 4.4-2)

(3) บันทึกข้อมูลปริมาณการสูบน้ำรายวัน ลงในแบบฟอร์มบันทึกปริมาณการสูบน้ำดิบและ ปริมาณปล่อยน้ำทิ้งของโครงการฯ (รูปที่ 4.4-3)


ดังนั้น ผลกระทบจากการขอเปลี่ยนแปลงปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำแม่กลอง และการขอ เปลี่ยนแปลงสมมูลน้ำในครั้งนี้อยู่ต่อการใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำอื่นๆในแม่น้ำแม่กลอง จึงเป็นผลกระทบด้าน บวกในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางบวก = +1)



รูปที่ 4.4-1 : การกำหนดปริมาณอัตราการสูบน้ำ ประมาณ 700 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง



รูปที่ 4.4-2 : การกำหนดเวลาการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ประมาณ 11 ชั่วโมง 15 นาทีต่อวัน



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

Energy for life

บันทึกปริมาณการสูบน้ำดิบและปริมาณปล่อยน้ำทิ้ง

Energy for life

DATE

TIME

CONDUCT.

µS/cm

< 3000 ppm

00GMB40CQ001

pH

-

5.5 - 9.0

00GMB40CQ002

TEMP. (°C)

°C

< 40 °C

00GMB40CT001

RAW WATER PUMP (00GAF11, 12, 13AP001)

Flow Rate: 350 m³/hr, Total Head: 100 mHq

WATER FLOW RATE

700 m³/hr

ACC (m³)

m³/day

00GAC30FM001

00GAC30FM001

DISCH. WATER PUMP (00GAK11, 13AP001)

Flow Rate: 210 m³/hr, Total Head: 2.6 mHq

WATER FLOW RATE

210 m³/hr

ACC (m³)

m³/day

00GAK40FM001

00GAK40FM001

SHIFT

Remark

0:00

12:00

0:00

12:00

0:00

12:00

0:00

12:00

รูปที่ 4.4-3 : แบบฟอร์มบันทึกปริมาณการสูบน้ำดิบและปริมาณปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

4.5 การจัดการกากของเสีย

ในการดำเนินการของโครงการที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันมีมูลฝอยหรือของเสียที่เกิดขึ้นจากงานเดินเครื่อง จากงานบำรุงรักษา และจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน ซึ่งหากไม่มีการบริหารจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการได้ ทั้งนี้โครงการมีการบริหารจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้นโดยใช้หลัก 3Rs เพื่อลดปริมาณขยะหรือของเสียตั้งแต่แหล่งกำเนิด โดยภายหลังการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทางโครงการมีแนวทางในการบริหารจัดการกากของเสียแต่ละประเภท ดังนี้

(1) ของเสียจากงานเดินเครื่อง

- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณ 340 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในกระเบรรองรับด้านล่างของอาคารรีดตะกอน และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
- ภาชนะปนเปื้อน ปริมาณ 2.6 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
- วัสดุปนเปื้อน เช่น ถังมือปนเปื้อน และเศษผ้าปนเปื้อน เป็นต้น ปริมาณ 2.5 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
- น้ำล้างคอมเพรสเซอร์ ปริมาณ 15 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
- น้ำเสียจากการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ ปริมาณ 0.3 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด

(2) ของเสียจากงานบำรุงรักษา

- ใส์กรองน้ำดี ปริมาณ 5 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
- ใส์กรองอากาศ ปริมาณ 11 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
- เรซิน ปริมาณ 0.05 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
- ฉนวนกันความร้อน ปริมาณ 0.4 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด

- น้ำมันใช้แล้ว ปริมาณ 2.1 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
- สารดูดความชื้น ปริมาณ 0.2 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
- เศษ Anode จาก Condensor ปริมาณ 0.1 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
- น้ำล้างทำความสะอาดมอเตอร์ ปริมาณ 0.05 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
- น้ำมันจากการแยกน้ำ ปริมาณ 0.1 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
- หลอดไฟ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดจากการซ่อมบำรุง ปริมาณ 0.05 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
- แบตเตอรี่ ที่เกิดจากการซ่อมบำรุง ปริมาณ 0.01 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม และจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ การจัดการของเสียจากงานเดินเครื่อง และจากงานบำรุงรักษายังคงปฏิบัติตามแนวทางเดิมที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน แนวทางการจัดการของเสียจะนำของเสียที่ได้มารวบรวมบรรจุไว้ในภาชนะ จัดเก็บไว้ที่อาคารเก็บขยะอุตสาหกรรม ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดอย่างถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด และโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ และเป็นการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งผลกระทบโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ และยอมรับได้ (ระดับผลกระทบทางลบ = -1)

(3) ของเสียจากพนักงานหรือมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน

ของเสียจากพนักงานหรือมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของพนักงานในโครงการ ปริมาณ 24 กิโลกรัม/วัน สำหรับขยะรีไซเคิลที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะนำกลับมาใช้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก ณ จุดกำเนิดแล้ว และรวบรวมใส่ถังรองรับขยะมูลฝอย

ที่กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ภายในโครงการ โดยจะมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองท่าผามารับไปกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสมต่อไป

การจัดการของเสียจากพนักงาน เป็นการจัดการที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน และภายหลังการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 ก็ยังคงดำเนินการเช่นเดิม ที่ผ่านมาการจัดการของเสียจากพนักงาน สามารถดำเนินการได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อจัดการของเสียของเทศบาลเมืองท่าผาดังนั้น ผลกระทบจากการจัดการของเสียจากพนักงานไม่เปลี่ยนแปลงจากการดำเนินการในปัจจุบันอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทั้งทางตรงและทางอ้อม จากที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ครั้งที่ 1 (ระดับผลกระทบเป็นศูนย์ = 0)

4.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

จากการทบทวนข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินการของโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่ายังไม่เคยเกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินงาน รวมถึงไม่เคยอุบัติเหตุด้านการจราจรในพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ จากประเด็นที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ซึ่งได้แก่ การเปลี่ยนแปลงปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำแม่กลอง การเปลี่ยนแปลงสมดุลน้ำใช้ของโครงการ และการเปลี่ยนแปลงชนิดและปริมาณกากของเสีย จะไม่ส่งผลกระทบต่อจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการให้เปลี่ยนไปจากสภาพการดำเนินการในปัจจุบัน (ระดับผลกระทบทางลบ = 0) เนื่องจากที่ผ่านมาทางโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เช่น กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งในระหว่างการทำงาน เช่น หมวกนิรภัย, ถุงมือ, รองเท้า และที่ป้องกันเสียง เป็นต้น การจัดให้มีการอบรมให้ความรู้ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมรวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน การจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้เพียงพอไว้ในที่เหมาะสม มีป้ายบอกให้ชัดเจน และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในโรงไฟฟ้า และจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ และเข้าใจในด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน รวมถึงการตรวจสอบสุขภาพพนักงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี