

บทที่ 1
บทนำ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด (เดิมชื่อ บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด (โครงการ 2) หนังสือแจ้งเปลี่ยนชื่อนิติบุคคลตั้ง (ภาคผนวก ก2) เป็นบริษัทในกลุ่มโรงงาน ไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น ตั้งอยู่ที่ตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี (รูปที่ 1-1) มีกำลังการผลิตติดตั้งสามารถผลิต ได้สูงสุดเท่ากับ 27 เมกะวัตต์ โดยใช้กากอ้อยเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ ทส. 1009.7/8747 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2556

ทั้งนี้พื้นที่กลุ่มโรงงานไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น ตั้งอยู่ที่ตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี (รูปที่ 1-1) ประกอบด้วย

(1) โรงงานน้ำตาลบ้านไร่ ของบริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลบ้านไร่ จำกัด เปลี่ยนชื่อเป็น โรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น จำกัด

(2) โรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด 9.9 เมกะวัตต์ ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด (โครงการ 1) เปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

(3) โรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด (โครงการ 2) เปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

โดยประวัติการจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อมของแต่ละโรงงานดังสรุปได้ในตารางที่ 1-1 สำหรับความสัมพันธ์ของทั้ง 3 โครงการดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ดังรูปที่ 1-2 และรูปที่ 1-3 และตารางที่ 1-2 โดยสรุปความรับผิดชอบระบบสาธารณูปโภค ดังตารางที่ 1-3

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด จัดอยู่ในประเภทโรงงานที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอขอความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาตเปิดดำเนินการกิจการโรงงาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อนตามหนังสือที่ ทส. 1009.7/8747 ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2556 และได้ดำเนินการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ ครั้งที่ 1 ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส. 1009.7/379 ลงวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2568 โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ภาคผนวก ก1) ได้กำหนดเงื่อนไขให้โครงการต้องยึดถือ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการตรวจสอบ และเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดจากการดำเนินการ

2) ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีข้อมูลการนำเสนอต่อไปนี้

- แสดงดัชนีในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างตามที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการที่เป็นยอมรับของหน่วยงานราชการไทย
- นำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการไทย
- แสดงภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพเครื่องมือขณะตรวจวัด และภาพถ่ายสถานที่ตรวจวัด

1.5 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด (เดิมชื่อ บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด (โครงการ 2) ตั้งอยู่บนเนื้อที่ประมาณ 4.52 ไร่ (7,239.31 ตารางเมตร) ตามระบุใน EIA ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2556 ในพื้นที่เช่าภายในโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น จำกัด หมู่ที่ 12 บ้านศิลาทอง ตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ดังแสดงในรูปที่ 1-1 และรูปที่ 1-2 ตามลำดับ

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โดยรอบโครงการประกอบด้วย

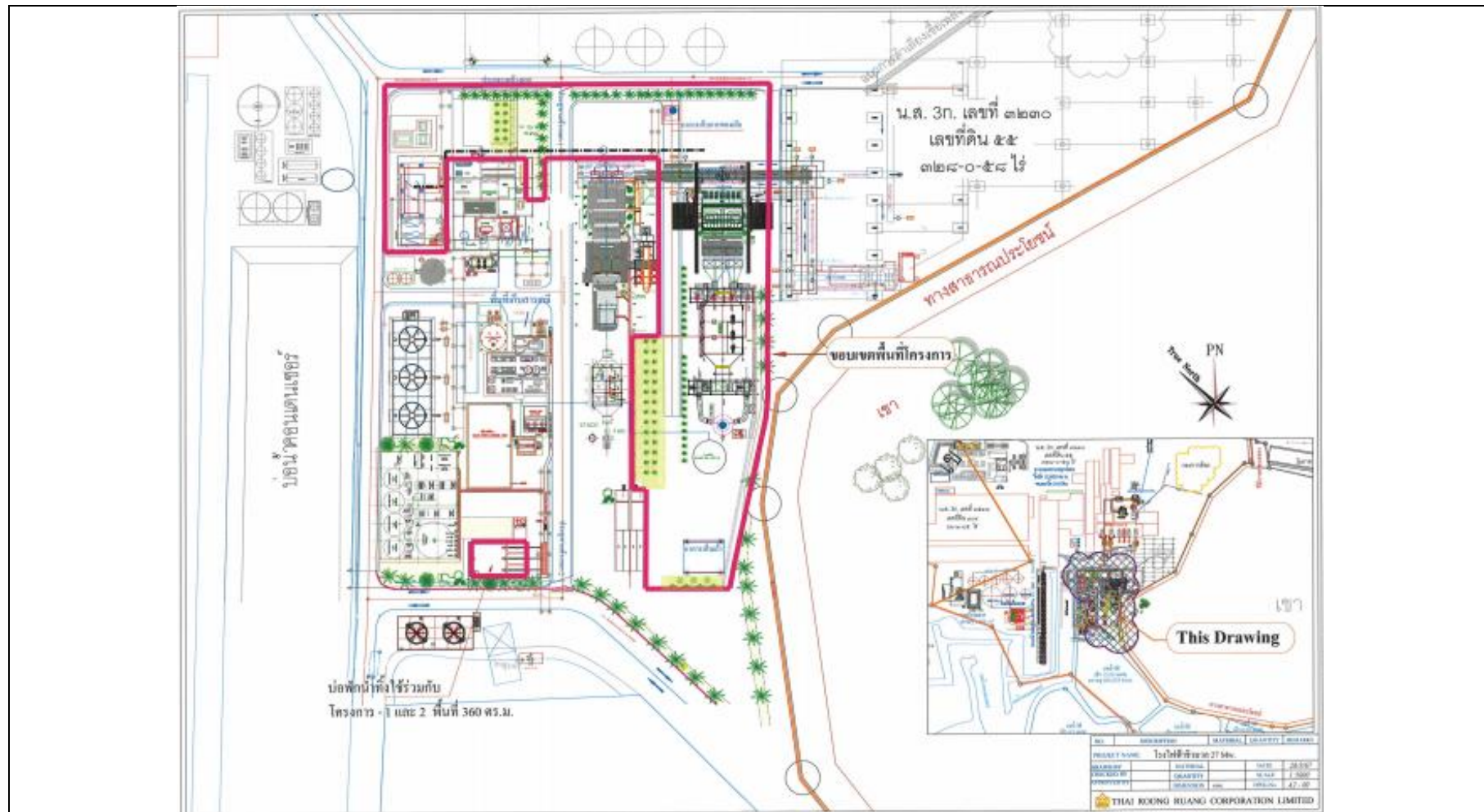
| | | |
|-------------|--------|---|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด (โรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1) |
| ทิศใต้ | ติดกับ | โกดังเก็บเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 และโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | พื้นที่หน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | พื้นที่บ่อน้ำดิบของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น |

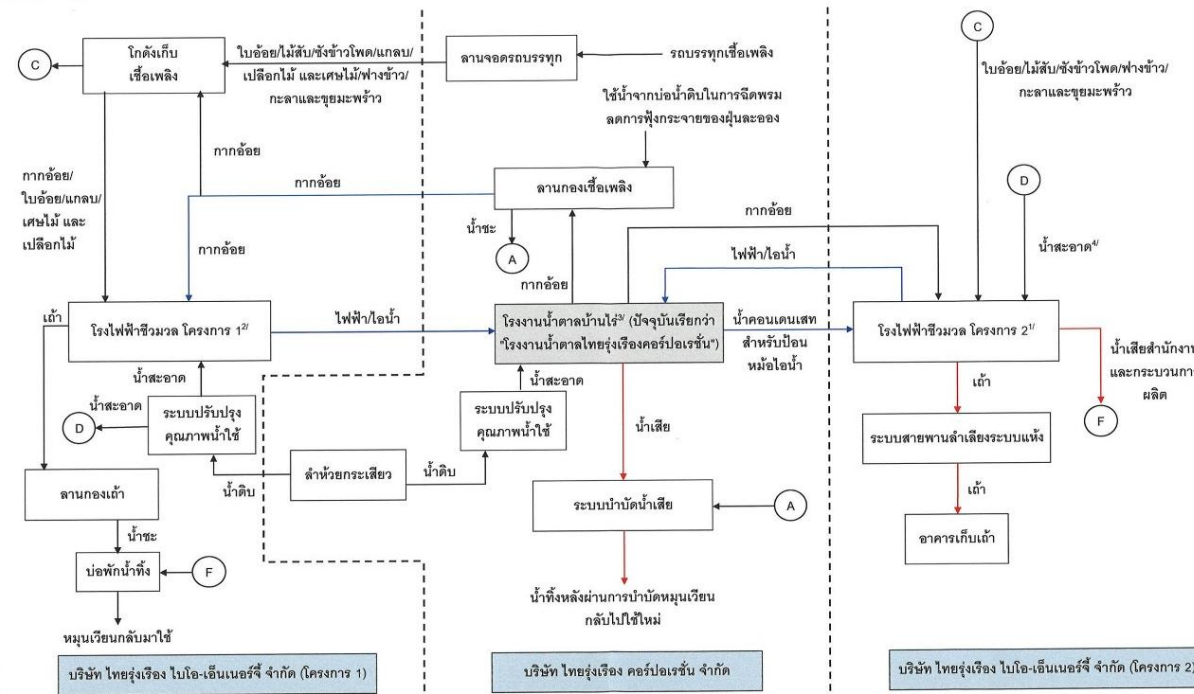
ตารางที่ 1-1 ประวัติการจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อมของแต่ละโรงงานกลุ่มโรงงานไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น

| ลำดับ | โครงการ | เจ้าของโครงการ | หนังสือแจ้งผลการพิจารณา |
|-------|---|--|---|
| 1 | โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) | บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลบ้านไร่ จำกัด เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น จำกัด | ที่ ทส. 1009.3/4448 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2552 |
| 2 | โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล | บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด | ที่ ทส. 1009.7/5953 ลงวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2553 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ประกอบการขอรับบัตรส่งเสริมการ ลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการ ส่งเสริมการลงทุน) |
| 3 | โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ | บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด (โครงการ 2) เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด | ที่ ทส. 1009.7/8747 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2556 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |

ที่มา: บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด, 2568







หมายเหตุ: 1/ โครงการ (โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์) ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด (โครงการ 2) (รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สม. แจ้งผลการพิจารณาตามหนังสือที่ ทส 1009.7/8747 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2556 (ปัจจุบัน บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด)

2/ โรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 (โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 9.9 เมกะวัตต์) ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด (รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) สม. แจ้งผลการพิจารณาตามหนังสือที่ ทส 1009.7/5959 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2553) (ปัจจุบัน บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด)

3/ โรงงานน้ำคาลบ้านไร่ (ปัจจุบันเรียกว่า โรงงานน้ำคาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น) ของบริษัท อุตสาหกรรมน้ำคาลบ้านไร่ จำกัด เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น จำกัด (รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สม. แจ้งผลการพิจารณาตามหนังสือที่ ทส 1009.3/4448 ลงวันที่ 18 มิถุนายน 2552) (ปัจจุบัน บริษัท อุตสาหกรรมน้ำคาลบ้านไร่ จำกัด เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น จำกัด)

4/ โครงการรับน้ำสะอาดจากระบบผลิตน้ำใช้ของโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 ซึ่งมีได้มีระบบผลิตน้ำใช้เป็นของตนเอง ดังนั้นจึงไม่มีน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำใช้ในความรับผิดชอบของโครงการ

ตารางที่ 1-2 เชื้อเพลิงและระบบสาธารณูปโภคที่ใช้ร่วมกันระหว่างโครงการและโรงงานน้ำตาลบ้านไร่

| ประเภท | ศักยภาพ | ความต้องการ | | | | | สรุป |
|----------------------|------------------|---|----------------|---|---|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | | โครงการ ^{1/} | | | โรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 ^{2/} | โรงงานน้ำตาลบ้านไร่ ^{3/} | |
| | | ก่อนการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ | ปัจจุบัน | หลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ | | | |
| 1. เชื้อเพลิง | | | | | | | |
| 1.1 กากอ้อย | 1,709,250 ตัน/ปี | 254,016 ตัน/ปี | 254,016 ตัน/ปี | 6,554.91 ตัน/ปี ^{4/} | 159,840 ตัน/ปี | 1,286,208 ตัน/ปี | โรงงานน้ำตาลเหลือใช้ 9,186 ตัน/ปี |
| 1.2 ใบอ้อย | | - | - | 4,369.41 ตัน/ปี ^{4/} | 9,799 ตัน/ปี | - | |
| 1.3 แกลบ | | - | - | - | 10,599 ตัน/ปี | - | |
| 1.4 เศษไม้/เปลือกไม้ | | - | - | - | 12,120 ตัน/ปี | - | |
| 1.5 ไม้สับ | | - | - | 35,431.96 ตัน/ปี ^{4/} | - | - | |
| 1.6 ชังข้าว | | - | - | 528.62 ตัน/ปี ^{4/} | - | - | |
| 1.7 ฟางข้าว | | - | - | 2,048.41 ตัน/ปี ^{4/} | - | - | |
| 1.8 กะลามะพร้าว | | - | - | 2,427.75 ตัน/ปี ^{4/} | - | - | |

ตารางที่ 1-2 (ต่อ) เชื้อเพลิงและระบบสาธารณูปโภคที่ใช้ร่วมกันระหว่างโครงการและโรงงานน้ำตาลบ้านไร่

| ประเภท | ศักยภาพ | ความต้องการ | | | | | สรุป |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|--|--|
| | | โครงการ ^{1/} | | | โรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 ^{2/} | โรงงานน้ำตาลบ้านไร่ ^{3/} | |
| | | ก่อนการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ | ปัจจุบัน | หลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ | | | |
| 2. น้ำดิบ | | | | | | | |
| 2.1 ปริมาณการสูบน้ำ ตามใบอนุญาต | น้ำที่สูบมาของทั้ง 2 บริษัท จะเก็บไว้ในบ่อความจุรวม 880,596 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบ ดูแลของบริษัท ไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น จำกัด | - | - | - | 1,044,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี (ส.ค.-พ.ย. ของทุกปี) | 655,200 ลูกบาศก์เมตร/ปี (ก.ย.-พ.ย. ของทุกปี) | ปัจจุบันได้รับอนุญาต การใช้น้ำจาก อบต. ทัพหลวง ประมาณ 1,699,200 ลูกบาศก์ เมตร/ปี และภายหลัง การเปลี่ยนแปลงได้ยื่น ขออนุญาตการใช้น้ำ จากสำนักงาน ทรัพยากรน้ำที่ 2 ประมาณ 1.9 ล้าน ลูกบาศก์เมตร/ปี ในช่วงเดือนพฤษภาคม- พฤศจิกายนของทุกปี |
| 2.2 ปริมาณการสูบน้ำ | ใช้ปั๊มสูบน้ำร่วมกัน | - | - | - | - | - | สูงสุด 1,900,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี |
| 3. น้ำฝน | - | แยกน้ำฝนและน้ำเสีย น้ำฝนเชื่อมต่อลงบ่อน้ำ คอนเดนเซอร์ของ โรงงานน้ำตาลบ้านไร่ | แยกน้ำฝนและน้ำเสีย น้ำฝนเชื่อมต่อลงบ่อน้ำ คอนเดนเซอร์ของ โรงงานน้ำตาลบ้านไร่ | แยกน้ำฝนและน้ำเสีย น้ำฝนเชื่อมต่อลงบ่อ น้ำคอนเดนเซอร์ของ โรงงานน้ำตาลบ้านไร่ | แยกน้ำฝนและน้ำเสีย น้ำฝนเชื่อมต่อลงบ่อ น้ำคอนเดนเซอร์ของ โรงงานน้ำตาลบ้านไร่ | แยกน้ำฝนและน้ำเสีย โดยน้ำฝนระบายลงสู่บ่อ คอนเดนเซอร์ | - |

ตารางที่ 1-2 (ต่อ) เชื้อเพลิงและระบบสาธารณูปโภคที่ใช้ร่วมกันระหว่างโครงการและโรงงานน้ำตาลบ้านไร่

| ประเภท | ศักยภาพ | ความต้องการ | | | | | สรุป |
|----------------------------|---|---|------------|---|---|-----------------------------------|--|
| | | โครงการ ^{1/} | | | โรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 ^{2/} | โรงงานน้ำตาลบ้านไร่ ^{3/} | |
| | | ก่อนการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ | ปัจจุบัน | หลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ | | | |
| 4. รดดับเพลิง | ขนาด 12,000 ลิตร จำนวน 2 คัน | ใช้ร่วมกัน | ใช้ร่วมกัน | ใช้ร่วมกัน | ใช้ร่วมกัน | ใช้ร่วมกัน | ใช้ร่วมกันโดยอยู่ใน พื้นที่ของโรงงานน้ำตาล บ้านไร่ ^{3/} |
| 5. ห้องพยาบาล/ รถพยาบาล | (1) ห้องพยาบาล 1 แห่ง (2) รถพยาบาล 1 คัน | ใช้ร่วมกัน | ใช้ร่วมกัน | ใช้ร่วมกัน | ใช้ร่วมกัน | ใช้ร่วมกัน | ใช้ร่วมกันโดยอยู่ใน พื้นที่ของโรงงานน้ำตาล บ้านไร่ ^{3/} |

หมายเหตุ: ^{1/} โครงการ (โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์) ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด (โครงการ 2) (ปัจจุบัน บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด) (รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สม. แจ้งผลการพิจารณาตามหนังสือ ทส. 1009.7/8747 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2556)

^{2/} โรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 (โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 9.9 เมกะวัตต์) ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด (ปัจจุบัน บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด) (รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) สม. แจ้งผลการพิจารณาตามหนังสือ ทส. 1009.7/5959 ลงวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2553)

^{3/} โรงงานน้ำตาลบ้านไร่ (ปัจจุบัน เปลี่ยนชื่อเป็น โรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น) ของบริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลบ้านไร่ จำกัด (ปัจจุบัน บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลบ้านไร่ จำกัด เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น จำกัด) (รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สม. แจ้งผลการพิจารณาตามหนังสือ ทส. 1009.3/448 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2552)

^{4/} ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กรณีสูตรการผลิตที่ 8 (กากอ้อย 100% ใบอ้อย 10% ไม่สับ 60% ฟางข้าว 5% กะลาและขุยมะพร้าว 5% และขี้ข้าวโพด 10%)

ที่มา: บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด, 2568

ตารางที่ 1-3 สรุปความรับผิดชอบระบบสาธารณูปโภค

| รายละเอียด | โครงการ บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ^{1/} | โรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 (โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 9.9 เมกะวัตต์) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ^{2/} | โรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท ไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น จำกัด ^{3/} |
|-------------------------|---|--|--|
| 1. ลานกองเก็บเชื้อเพลิง | ไม่มี (รับเชื้อเพลิงจากโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1) | ไม่มี (รับกากอ้อยจากโรงงานผลิตน้ำตาลทราย สำหรับเชื้อเพลิงชนิดอื่นซื้อจากตัวแทนจำหน่าย) | มี |
| 2. โกดังเก็บเชื้อเพลิง | ไม่มี ใช้งานร่วมกับโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 | มี 1 อาคาร | มี 1 อาคาร อยู่ในพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิง |
| 3. การสูบน้ำ | ไม่มี | มี | มี |
| 4. บ่อเก็บน้ำดิบ | ไม่มี | ไม่มี ใช้ร่วมกันกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย | มี จำนวน 3 บ่อ บ่อน้ำดิบ 1 ความจุ 303,372 ลูกบาศก์เมตร บ่อน้ำดิบ 2 ความจุ 222,024 ลูกบาศก์เมตร และบ่อน้ำดิบ 3 ความจุ 355,200 ลูกบาศก์เมตร |
| 5. ระบบผลิตน้ำใช้ | ไม่มี รับน้ำสะอาดจากโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 | มี | มี |
| 6. ระบบบำบัดน้ำเสีย | ไม่มี ส่งน้ำทิ้งไปยังบ่อกักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 ตามเงื่อนไขในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน | มี | มี |

ตารางที่ 1-3 (ต่อ) สรุปความรับผิดชอบระบบสาธารณูปโภค

| รายละเอียด | โครงการ บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ^{1/} | โรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 (โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 9.9 เมกะวัตต์) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ^{2/} | โรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท ไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น จำกัด ^{3/} |
|-----------------------------|--|--|--|
| 7. ลานกองเถ้า/อาคารเก็บเถ้า | ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีลานเถ้า จำนวน 2 แห่ง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีการขอยกเลิกพื้นที่ลานเถ้าแห่งที่ 1 ซึ่งตัดพื้นที่ลานเถ้าแห่งที่ 1 ออกจากพื้นที่โครงการ ส่วนลานเถ้าแห่งที่ 2 ขอเปลี่ยนแปลงเป็นอาคารเก็บเถ้า | มี | มี |

หมายเหตุ: ^{1/} มีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สม. แจ้งผลการพิจารณาตามหนังสือ ทส. 1009.7/8747 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2556)
(ปัจจุบัน บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด)

^{2/} มีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) สม. แจ้งผลการพิจารณาตามหนังสือ ทส. 1009.7/5959 ลงวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2553
(ปัจจุบัน บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด)

^{3/} มีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สม. แจ้งผลการพิจารณาตามหนังสือ ทส. 1009.3/4448 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2552
(ปัจจุบัน บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลบ้านไร่ จำกัด เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น จำกัด)

ที่มา: บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด, 2568

1.6 เชื้อเพลิงและสารเคมี

1.6.1 เชื้อเพลิง

การผลิตพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำของโครงการใช้เชื้อเพลิง 6 ชนิด ได้แก่ 1) กากอ้อย 2) ไม้สับ 3) ใบอ้อย 4) ชังข้าวโพด 5) ฟางข้าว และ 6) กะลาและขุยมะพร้าว

โดยการลำเลียงกากอ้อยของโครงการมี 2 รูปแบบ รูปแบบที่ 1 โครงการรับกากอ้อยจากชุดลูกหีบของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่นลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียงไปยังหม้อไอน้ำของโครงการโดยตรง กากอ้อยส่วนเกินจะถูกลำเลียงไปยังโกดังเก็บเชื้อเพลิง ซึ่งอยู่ในการดูแลของโรงไฟฟ้าชีวมวลโครงการ 1 รูปแบบที่ 2 โครงการรับกากอ้อยจากโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่นลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียง ก่อนลำเลียงด้วยสายพานลำเลียงอีกเส้นหนึ่งไปยังโกดังเก็บเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าชีวมวลโครงการ 1 เพื่อการป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำของโครงการ

สำหรับเชื้อเพลิง ไม้สับ ใบอ้อย ชังข้าวโพด ฟางข้าว กะลาและขุยมะพร้าว โครงการเป็นผู้จัดหาเอง โดยการรับซื้อจากตัวแทนจำหน่ายเชื้อเพลิง ทำการขนส่งเข้าสู่โรงไฟฟ้าชีวมวลโครงการ 1 โดยรถบรรทุก ขนาด 10 ล้อ แบบพ่วง อัตราบรรทุก 20 ตัน/คัน (40 ตัน/คัน) มีจำนวนรถบรรทุกแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลาขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อเพลิงชีวมวลที่จัดหา โดยจะทำการชั่งน้ำหนักและกองเก็บไว้ที่โกดังเก็บเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าชีวมวลโครงการ 1 จากนั้นจะขนถ่ายรถเปล่าและวิ่งออกนอกโรงไฟฟ้าชีวมวลโครงการ 1 องค์ประกอบของเชื้อเพลิง ดังตารางที่ 1-4

อย่างไรก็ตามเชื้อเพลิง ไม้สับ ชังข้าวโพด ฟางข้าว กะลาและขุยมะพร้าว โครงการใช้ในช่วงนอกฤดูหีบอ้อย มีเพียงใบอ้อยที่จะเข้ามายังโครงการในช่วงหีบอ้อยเท่านั้น

1.6.2 การจัดการอาคารเก็บเชื้อเพลิง

1) ขนาดและการจัดการเชื้อเพลิงภายในโกดังเก็บเชื้อเพลิง

สำหรับโกดังเก็บเชื้อเพลิงออกแบบให้ มีขนาด 2,940 ตารางเมตร สามารถกองเก็บเชื้อเพลิงได้ ประมาณ 80,000 ตัน ลักษณะการกองในโกดังเก็บเชื้อเพลิงเป็นการกองรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู มีพื้นที่ว่างรอบกองเพื่อความสะดวกในการดูแล ลักษณะของโรงเก็บเชื้อเพลิงเป็นโรงเก็บปิด 2 ด้าน ความสูงประมาณ 20 เมตร ดังรูปที่ 1-4 ใช้สำหรับกองเก็บเชื้อเพลิงก่อนป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ จากนั้นจะใช้รถดักตักเชื้อเพลิงใส่สายพานลำเลียงแบบปิดครอบเพื่อป้อนเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำรายละเอียด

2) ระบบระบายน้ำรอบโกดังกองเก็บเชื้อเพลิง

โดยรอบโกดังเก็บเชื้อเพลิงมีการจัดทำรางระบายน้ำโดยรอบเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำฝนของพื้นที่อื่นๆ ก่อนระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น

3) ระบบดับเพลิงสำหรับโกดังกองเก็บเชื้อเพลิง

โกดังเก็บเชื้อเพลิงติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบน้ำดับเพลิงกระจายตามจุดต่างๆ ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ อาทิ มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 กฎกระทรวงตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เป็นต้น

4) การจัดการเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

พื้นที่รอบโกดังเก็บเชื้อเพลิง มีระบบป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองแบบผสมผสาน ดังนี้

- การติดตั้งถุงลม (Wind Sock) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทางการพัดของลม และใช้เป็นสัญญาณในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่โกดังเก็บเชื้อเพลิงในทิศทางได้ลม

- ปลุกสนประติพจน์สลบด้วยไม้พุ่มเตี้ย รอบพื้นที่โกดังเก็บเชื้อเพลิงในด้านที่เป็นพื้นที่เปิด และติดตั้งตาข่ายซ้อน ความสูงประมาณ 25 เมตร เมื่อเทียบกับความสูงของกองเชื้อเพลิงในกรณีที่มีการกองสูงสุด ประมาณ 18 เมตร ขนาดของตาข่ายประมาณ 3 มิลลิเมตร ยังมีความสูงของตาข่ายสูงกว่ายอดกองประมาณ 7 เมตร นอกจากใช้เพื่อดักเชื้อเพลิงแล้วยังช่วยลดแรงลมที่พัดผ่านโกดังเก็บเชื้อเพลิงด้วย

- การโปรยกากอ้อยลงสู่โกดังเก็บเชื้อเพลิง มีการติดตั้งครอบกันการฟุ้งกระจายซึ่งสามารถปรับความยาวของครอบกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ ตามความสูงของกองเชื้อเพลิงสำหรับครอบกันการฟุ้งกระจายมีลักษณะเป็นช่อง สามารถยืดหดได้ตามความสูงของกองเชื้อเพลิงเพื่อโปรยกากอ้อยลงสู่กองเก็บเชื้อเพลิง โดยการใช้งานจะเลื่อนให้มีระยะที่เหมาะสมกับกองเชื้อเพลิง เพื่อให้การโปรยกองก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองน้อยที่สุด

1.6.3 สารเคมี

1) ปริมาณการใช้สารเคมี และการจัดเก็บสารเคมี

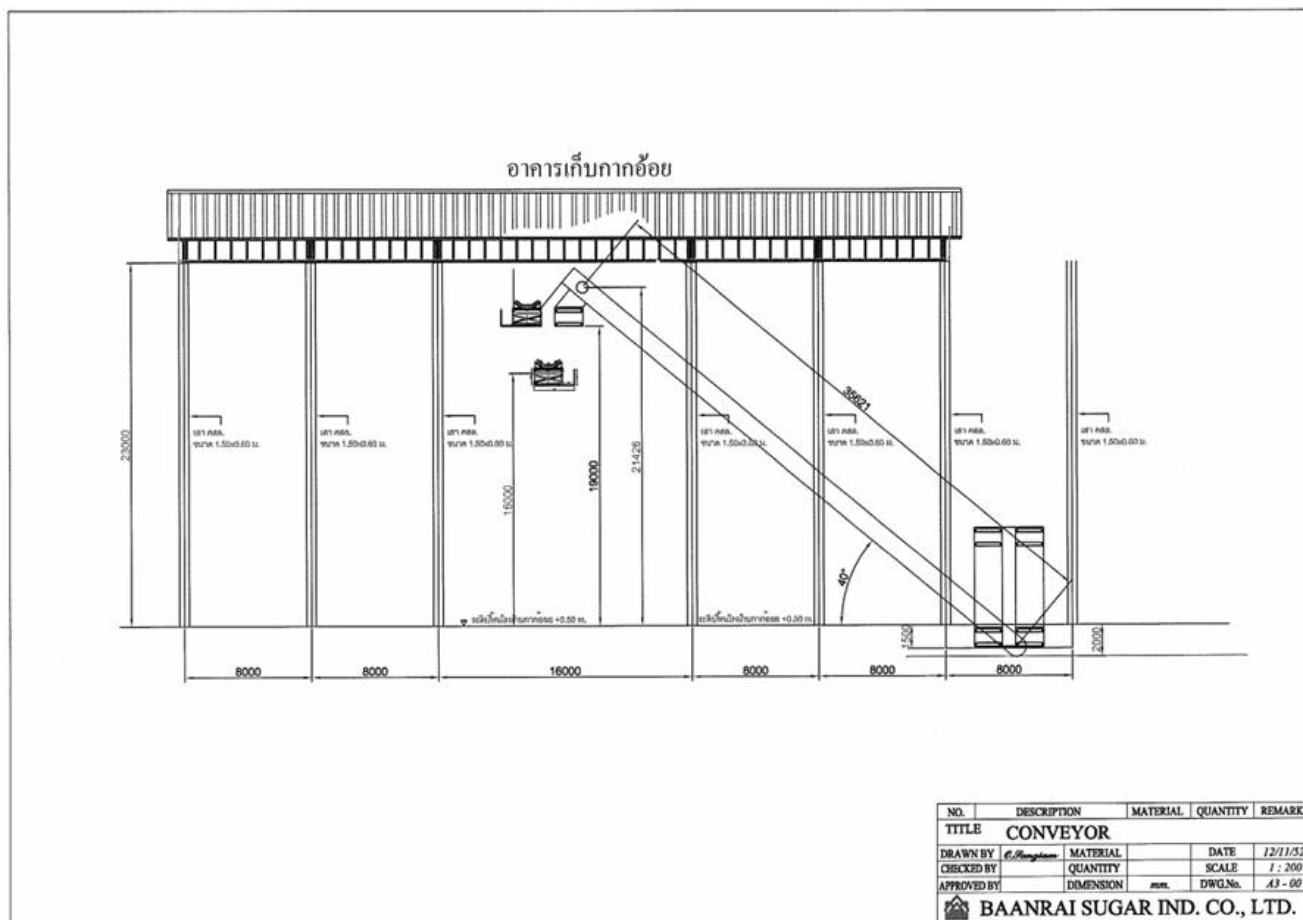
กระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการ มีความจำเป็นต้องใช้สารเคมีสำหรับหม้อไอน้ำ รายละเอียดดังแสดงใน **ตารางที่ 1-5** สารเคมีเหล่านี้ รับมาจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ โดยการขนส่งด้วยรถบรรทุก ประมาณ 3 เที่ยว/เดือน เพื่อนำมาเก็บไว้ในอาคารเก็บสารเคมี โดยในการขนส่งสารเคมีโครงการจะทำการประสานงานกับบริษัทขนส่งเพื่อกำหนดวันและเวลาที่เหมาะสม ส่วนภาชนะบรรจุสารเคมีที่จะส่งกลับไปยังบริษัทผู้ขาย หรือรวบรวมเพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

สารเคมีที่ใช้ในโครงการจะจัดเก็บไว้ในอาคารจัดเก็บสารเคมี ขนาดพื้นที่ 28 ตารางเมตร ซึ่งใช้ร่วมกับโรงไฟฟ้าชีวมวลโครงการ 1 (โครงการใช้พื้นที่จัดเก็บสารเคมี ขนาด 14 ตารางเมตร) ดังแสดงใน **รูปที่ 1-5** โดยจัดให้มีถังดับเพลิงและสวิตช์ไฟฉุกเฉินเพื่อป้องกันและระงับเหตุอัคคีภัย อาคารดังกล่าวจะมีวางระบายนํ้าโดยรอบ เพื่อรวบรวมนํ้าฝนที่ตกจากหลังคาของอาคาร

ตารางที่ 1-4 องค์ประกอบเชื้อเพลิง

| พารามิเตอร์ | หน่วย | ผลวิเคราะห์ | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------------|-----------|-----------|------------|-----------|-------------------|-----------|--------|--------|------------|---------|-------------------|
| | | Wet Basis | | | | | | Dry Basis | | | | | |
| | | กากอ้อย | ไม้สับ | ใบอ้อย | ซังข้าวโพด | ฟางข้าว | กะลาและขุยมะพร้าว | กากอ้อย | ไม้สับ | ใบอ้อย | ซังข้าวโพด | ฟางข้าว | กะลาและขุยมะพร้าว |
| คาร์บอน (C) | % | 20.70 | 29.07 | 32.21 | 28.19 | 38.17 | 42.80 | 41.76 | 48.69 | 40.23 | 46.98 | 42.63 | 44.69 |
| ไฮโดรเจน (H) | % | 2.57 | 3.31 | 3.71 | 3.36 | 5.02 | 3.72 | 5.19 | 5.54 | 4.63 | 5.59 | 5.61 | 3.88 |
| ออกซิเจน (O) | % | 22.23 | 23.26 | 28.36 | 27.42 | 35.28 | 44.06 | 44.85 | 38.96 | 35.42 | 45.69 | 39.41 | 46.01 |
| ไนโตรเจน (N) | % | 0.11 | 0.39 | 0.62 | 0.12 | 0.58 | 0.87 | 0.225 | 0.66 | 0.78 | 0.19 | 0.65 | 0.91 |
| ซัลเฟอร์ (S) | % | 0.04 | 0.05 | 0.14 | 0.03 | 0.09 | 0.06 | 0.086 | 0.08 | 0.17 | 0.05 | 0.10 | 0.06 |
| เถ้า | % | 3.91 | 3.63 | 25.03 | 0.90 | 10.39 | 4.27 | 7.89 | 6.08 | 18.77 | 1.50 | 11.61 | 4.45 |
| ความชื้น | % | 50.43 | 40.28 | 19.94 | 40.00 | 10.47 | 4.23 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| รวม | % | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| Net Calorific Values | kJ/kg | 6,090.00 | 10,085.00 | 11,634.00 | 9,615.00 | 12,330.00 | 20,205.12 | - | - | - | - | - | - |

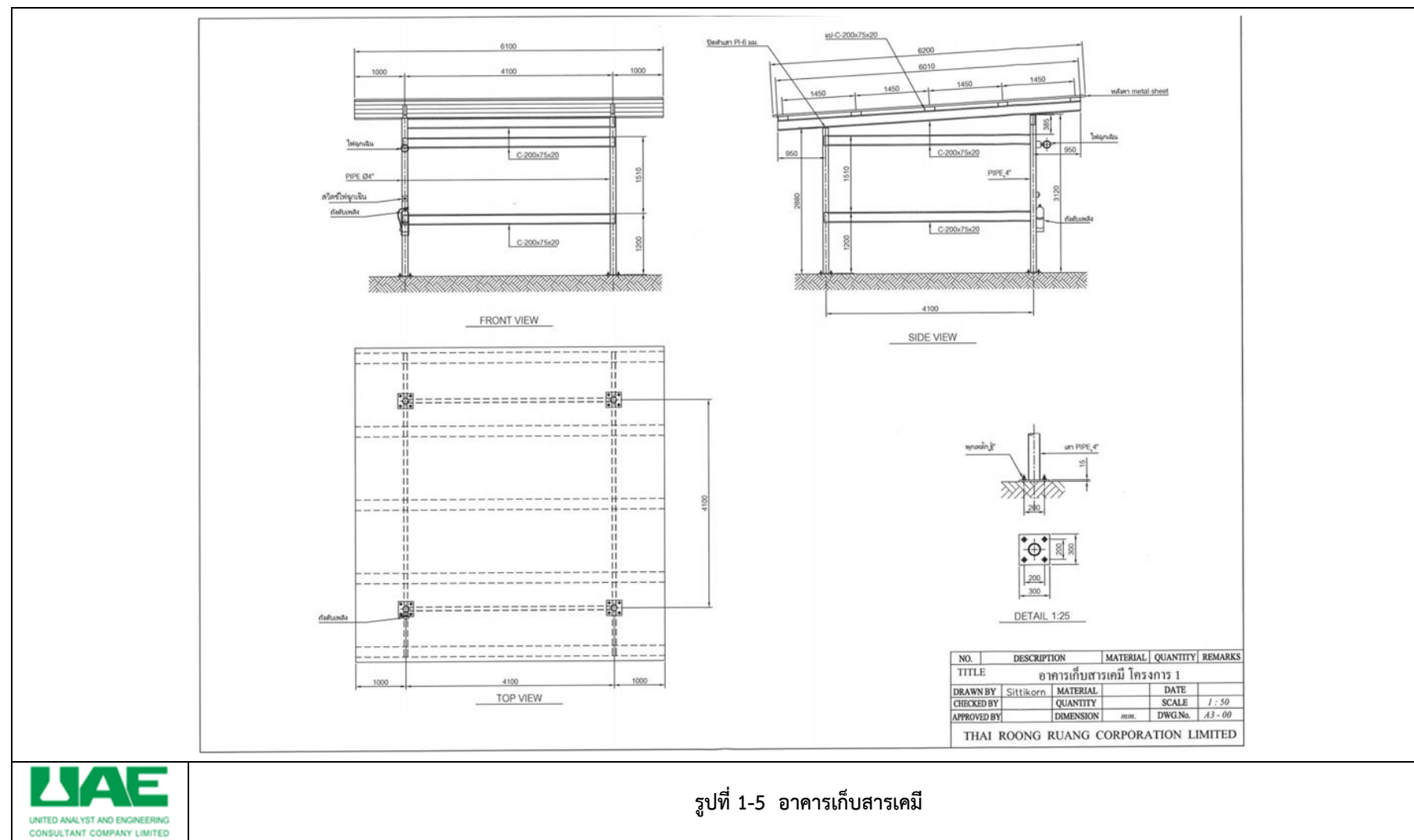
ที่มา: บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด, 2568



ตารางที่ 1-5 ปริมาณการใช้สารเคมี และจำนวนเที่ยวขนส่ง

| ชื่อสารเคมี | สถานะของสาร | ปริมาณการใช้ (ต่อเดือน) | ปริมาณเก็บกัก | ขนาดถัง/ถุง เก็บกักสารเคมี | สถานที่จัดเก็บ | สถานที่ ใช้งาน | ความถี่ในการ ขนส่ง |
|--|-------------|----------------------------|---------------|-------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|
| 1. Polyphosphate and chelating agent for antiscald | ผงสีขาว | 120 กก. | 140 กก. | 20 กก. | พื้นที่เก็บสารเคมี | หม้อไอน้ำ | 1 ครั้ง/เดือน |
| 2. Morpholine & Cyclohexylamine for anticorrosion | ของเหลว | 180 ล. | 200 ล. | 20 ล. | พื้นที่เก็บสารเคมี | หม้อไอน้ำ | 1 ครั้ง/เดือน |
| 3. Oxygen Scavenger of Active Sodium Sulfite | ผงสีขาว | 150 กก. | 160 กก. | 20 กก. | พื้นที่เก็บสารเคมี | หม้อไอน้ำ | 1 ครั้ง/เดือน |

ที่มา: บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด, 2556



1.7 ผลลัพธ์

โครงการมีกำลังการผลิตตามค่าการออกแบบรวมเท่ากับ 27 เมกะวัตต์ โดยรายละเอียด ดังนี้

(1) ไฟฟ้า

ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ จำนวน 27 เมกะวัตต์ จะจ่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำนวน 8 เมกะวัตต์ ผ่านสายส่งแรงดัน 22 เควี (KV) ซึ่งมีจุดเชื่อมต่อบริเวณด้านหน้าโครงการ ส่วนที่เหลือจะจ่ายให้กับโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น 17 เมกะวัตต์ และใช้เลี้ยงระบบการผลิตของโครงการ 2 เมกะวัตต์

(2) ไอน้ำ

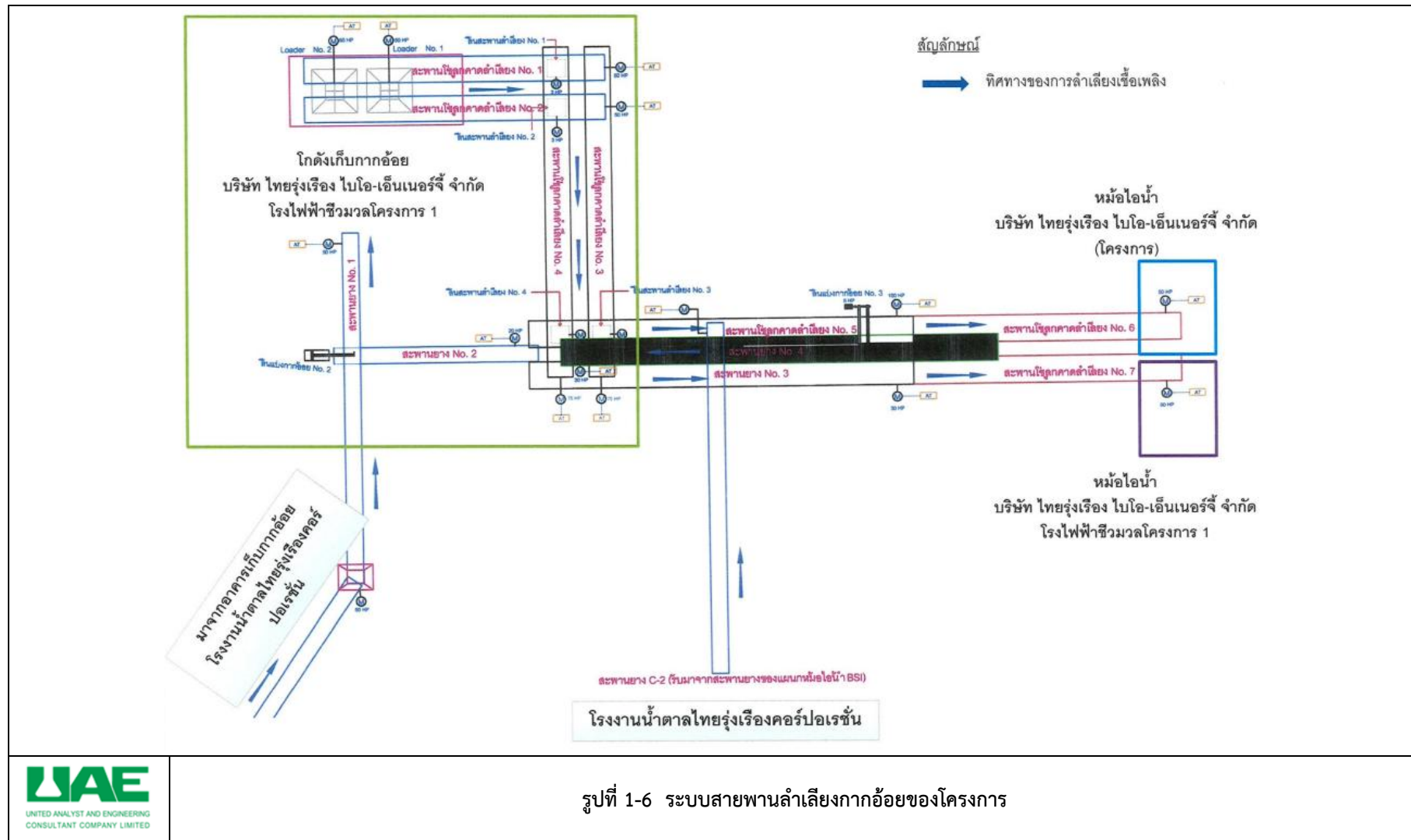
ไอน้ำที่ดึงออกจากเครื่องกังหันไอน้ำจะส่งจ่ายให้กับโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่นเพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลมีปริมาณ 180 ตัน/ชั่วโมง ที่ความดัน 1.2 บาร์ และอุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส นำไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาล

1.8 กระบวนการผลิต

(1) การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

ช่วงฤดูหีบอ้อย กากอ้อยจากชุดลูกหีบของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่นจะถูกลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียงไปยังหม้อไอน้ำของโครงการโดยตรง กากอ้อยส่วนเกินจะถูกลำเลียงไปยังโกดังเก็บเชื้อเพลิงที่อยู่ในการดูแลของโรงไฟฟ้าชีวมวลโครงการ 1

ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กากอ้อยยังคงรับจากโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่นส่วนเชื้อเพลิงชนิดอื่น ทางโครงการเป็นผู้จัดซื้อโดยตรงและจัดเก็บที่โกดังเก็บเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าชีวมวลโครงการ 1 ซึ่งจะทำการผสมเชื้อเพลิงตามสูตรที่กำหนด โดยจะมีการคำนวณย้อนกลับจากค่าความร้อนที่ต้องการเพื่อหาปริมาณเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่ต้องใช้และทำการกองแยกตามชนิดของเชื้อเพลิงภายในโกดังเก็บเชื้อเพลิง จากนั้นจะใช้รถแทรกเตอร์ดันเป็นกองเชื้อเพลิงผสมป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 1-6



(2) ระบบเผาไหม้เชื้อเพลิงในท้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ (Boiler)

กระบวนการเผาไหม้เริ่มจากการจุดเชื้อเพลิง และทำการเดินระบบร้อยละ 10 โดยทำการป้อนเชื้อเพลิงแบบทำการป้อนเชื้อเพลิงแบบไม่ต่อเนื่องจนกระทั่งมีอุณหภูมิภายในท้องเผาไหม้ประมาณ 900 องศาเซลเซียส หลังจากนั้นจะทำการป้อนเชื้อเพลิงอย่างต่อเนื่องที่อุณหภูมิประมาณ 950 องศาเซลเซียส เพื่อให้สามารถเดินระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการป้อนเชื้อเพลิงเข้าสู่ท้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ เชื้อเพลิงที่ป้อนเข้าไปโดยอาศัยแรงดึงดูดของโลกลงบนตะกรับเตา เชื้อเพลิงจะตกที่บริเวณใกล้สุดของตะกรับเรียกว่า “Dry Zone” เพื่อลดความชื้นในเชื้อเพลิง จากนั้นเชื้อเพลิงจะเคลื่อนตัวจากการทำงานของตะกรับมายังบริเวณเผาไหม้ หรือที่เรียกว่า “Oxidized Zone” เพื่อเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ป้อนเข้ามาจนหมด ซึ่งในกระบวนการเผาไหม้ในท้องเผาไหม้มีอุณหภูมิตามค่าการออกแบบประมาณ 950 องศาเซลเซียส ส่วนเถ้าที่เหลืออยู่ในบริเวณส่วนท้ายของตะกรับ (Ash Zone) จะตกลงสู่ก้นเตาซึ่งมีลักษณะลาดเอียง และไหลออกทางช่องเถ้าก่อนกวาดออกโดยสายพานลำเลียงเถ้าแบบปิด เรียกว่า “เถ้าหนัก (Bottom Ash)” ไปยังสายพานลำเลียงแบบปิดครอบไปยังอาคารเก็บเถ้า ส่วนที่มีน้ำหนักเบาเมื่อถูกเผาไหม้แล้วจะผสมในไอร้อนและปลิวออกไปจากท้องเผาไหม้ทางช่องไอร้อน เรียกว่า “เถ้าเบา (Fly Ash)” ซึ่งจะถูกลดจับไว้ด้วยระบบบำบัดมลพิษทางอากาศก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอก

อากาศที่ใช้ในการเผาไหม้มาจาก Under Grate Air พ่นผ่าน Under Grate เข้าสู่ท้องเผาไหม้ บริเวณตอนล่างของตะกรับของหม้อไอน้ำ ซึ่งมีช่องอัดอากาศโดยใช้พัดลมหลัก (Force Draft Fan) ดูดอากาศจากภายนอก แล้วเป่าผ่าน Air Heater ที่อยู่ในช่องไอเสียเพื่ออุ่นอากาศให้ร้อน อากาศนี้จะถูกอัดผ่านช่องอัดอากาศด้วยปริมาณที่เกินความต้องการในการเผาไหม้ (Excess Air) ซึ่งนอกจากจะใช้วิธีการเผาไหม้แล้วยังเป็นการหล่อเย็นตะกรับเพื่อไม่ให้หลอมละลาย ขณะเดียวกันยังเป็นการเพิ่มอุณหภูมิของอากาศทำให้ประสิทธิภาพในการเผาไหม้ดีขึ้นด้วย นอกจากนี้ยังมีอากาศอีกส่วนหนึ่งซึ่งปลอยเข้าเหนือตะกรับ (Over Fire Air) เพื่อเพิ่มอากาศให้มากเกินไป (Excess Air) เพื่อให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์

สำหรับน้ำ DI ที่ใช้งานหรือน้ำคอนเดนเสทบริสุทธิ์จากกระบวนการผลิตน้ำตาลจะถูกสูบเข้าสู่หม้อไอน้ำโดยรักษาระดับน้ำในหม้อไอน้ำให้เหมาะสม หลังจากที่มีการจุดเชื้อเพลิงภายในเตา ความร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้กากอ้อยจะส่งผ่านไปยังน้ำที่อยู่ในท่อผนังเตา น้ำในท่อผนังเตาจะมีอุณหภูมิสูงขึ้น และเกิดการไหลเวียนพร้อมกับการถ่ายเทความร้อนของน้ำ น้ำจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นเรื่อยๆ จนกลายเป็นไอน้ำ ทำให้มีความดันสูงขึ้นด้วย น้ำที่มีอุณหภูมิสูงจนกลายเป็นไอน้ำจะไหลเข้าสู่เครื่องแยกไอน้ำ (Boiler Steam Drum) เข้าสู่ถังรวมไอน้ำ (Heater) และนำไปใช้หมุนกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) ต่อไป

(3) ระบบผลิตไอน้ำ

หม้อไอน้ำของโครงการมีลักษณะเป็นท่อน้ำ ซึ่งอาศัยการแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างน้ำภายในท่อกับก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ ซึ่งอยู่ภายนอกท่อ โดยกระบวนการผลิตไอน้ำเริ่มจากการป้อนน้ำที่ผ่าน Deaerator เข้าสู่ Boiler โดย Boiler Feed Water Pump ส่งไปยัง Economizer เพื่ออุ่นน้ำให้ร้อนขึ้นแล้วส่งไปยัง Steam Drum เพื่อแยกน้ำออกจาก Saturated Steam ส่วนที่เป็นน้ำจะถูกส่งไปยังผนังท่อ ซึ่งเป็นท่อรอบเตา มีการถ่ายเทความร้อนกับก๊าซร้อนจากท้องเผาไหม้ ทำให้น้ำกลายเป็น Saturated Steam แล้วส่งกลับไปยัง Steam Drum จากนั้น Saturated Steam จะออกจาก Drum ไปยัง Superheater ทำให้อุณหภูมิ Saturated Steam กลายเป็น Superheater Steam เพื่อนำไปใช้เป็นไอน้ำแรงดันสูงต่อไป

(4) เครื่องกังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Steam Turbine and Generator)

ไอน้ำความดันสูงที่ได้จากหม้อไอน้ำซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 400 องศาเซลเซียส ความดัน 44 บาร์ จะถูกส่งมายังกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) เพื่อเปลี่ยนพลังงานความร้อนของไอน้ำให้เป็นพลังงานกลเพื่อใช้หมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 27 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด และผลิตเป็นไฟฟ้าต่อไป โดยเครื่องกังหันไอน้ำที่โครงการเลือกใช้เป็นแบบ Back Pressure Steam Turbine

1.9 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1.9.1 น้ำใช้

น้ำใช้ทั้งหมดของโครงการจะรับมาจากโรงไฟฟ้าชีวมวลโครงการ 1 และน้ำคอนเดนเสทจากโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น ทั้งนี้ บริษัทไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด (โรงไฟฟ้าชีวมวลโครงการ 1) เป็นผู้รับผิดชอบสูบน้ำดิบจากลำห้วยกระเสียวมาเก็บในบ่อเก็บน้ำดิบร่วมกับโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น และทำหน้าที่ผลิตเป็นน้ำสะอาดเพื่อใช้ในโครงการ 1 เองและส่งน้ำสะอาดเพื่อใช้งานที่บริษัทไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด (โครงการ 2) ทางโครงการมีความประสงค์ในการเพิ่มจำนวนวันการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า จึงขอทบทวนปริมาณการใช้น้ำให้สอดคล้องกับจำนวนวันผลิตที่มากขึ้น โดยได้ทำการศึกษาศักยภาพแหล่งน้ำจากลำห้วยกระเสียว ซึ่งพิจารณาพร้อมกับความต้องการใช้น้ำของโรงงานน้ำตาล และใช้ประกอบการขออนุญาตใช้น้ำภายใต้พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 ซึ่งทางโครงการและโรงงานน้ำตาล มีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 1.9 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี โดยจะสูบน้ำช่วงเดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายนของทุกปี แสดงดังตารางที่ 1-6 ปัจจุบันได้ทำเรื่องขออนุญาตใช้น้ำจากสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 2 สระบุรีเรียบร้อยแล้ว

1.9.2 การใช้ไฟฟ้า

โครงการสามารถผลิตไฟฟ้าในช่วงฤดูเปิดหีบได้ประมาณ 27 เมกะวัตต์ ซึ่งจะจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 8 เมกะวัตต์ และโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น 17 เมกะวัตต์ ส่วนที่เหลือใช้ภายในโครงการ 2 เมกะวัตต์

ตารางที่ 1-6 ผลการเปรียบเทียบปริมาณน้ำท่าของห้วยกระเสียวกับปริมาณน้ำที่สูบไปใช้ในพื้นที่กลุ่มบริษัทน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น

| เดือน | ปริมาณน้ำท่า ^{1/} (ลูกบาศก์เมตร) | โรงงานน้ำตาล | | โรงไฟฟ้าชีวมวล ^{2/} | | ปริมาณน้ำรวม | |
|------------|--|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|
| | | ปริมาณน้ำที่สูบ (ลูกบาศก์เมตร) | ร้อยละ | ปริมาณน้ำที่สูบ (ลูกบาศก์เมตร) | ร้อยละ | ปริมาณน้ำที่สูบ (ลูกบาศก์เมตร) | ร้อยละ |
| เมษายน | 4,543,344.40 | - | - | - | - | - | - |
| พฤษภาคม | 14,274,238.75 | 143,121.50 | 0.010 | 132,112.15 | 0.009 | 275,233.64 | 0.019 |
| มิถุนายน | 10,049,606.57 | 138,504.67 | 0.014 | 127,850.47 | 0.013 | 266,355.14 | 0.027 |
| กรกฎาคม | 12,995,999.32 | 143,121.50 | 0.011 | 132,112.15 | 0.010 | 275,233.64 | 0.021 |
| สิงหาคม | 13,528,316.53 | 143,121.50 | 0.011 | 132,112.15 | 0.010 | 275,233.64 | 0.020 |
| กันยายน | 42,537,909.58 | 138,504.67 | 0.003 | 127,850.47 | 0.003 | 266,355.14 | 0.006 |
| ตุลาคม | 74,195,526.50 | 143,121.50 | 0.002 | 132,112.15 | 0.002 | 275,233.64 | 0.004 |
| พฤศจิกายน | 20,170,414.80 | 138,504.67 | 0.007 | 127,850.47 | 0.006 | 266,355.14 | 0.013 |
| ธันวาคม | 6,662,441.60 | - | - | - | - | - | - |
| มกราคม | 4,895,962.17 | - | - | - | - | - | - |
| กุมภาพันธ์ | 3,743,173.30 | - | - | - | - | - | - |
| มีนาคม | 2,837,894.97 | - | - | - | - | - | - |
| รายปี | 210,434,828.50 | 988,000.000 | 0.005 | 912,000.000 | 0.004 | 1,900,000.00 | 0.009 |

หมายเหตุ: ^{1/} อ้างอิงจากรูปที่ 1.3.3-5 การผันแปรของปริมาณน้ำท่าของห้วยกระเสียว ณ จุดสูบน้ำดิบ ของกลุ่มบริษัทน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น (น้ำตาลลิ้นบ้านไร่)
ในรายงานการศึกษาศักยภาพแหล่งน้ำในภาคผนวก 2-7
^{2/} คำนวณความต้องการใช้น้ำสะอาดของทั้งโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 และ โครงการ 2

ที่มา: บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด, 2568

1.10 มลพิษและการควบคุม

1.10.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

(1) สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง รูปแบบการเดินเครื่องและค่าควบคุมมลพิษทางอากาศ

ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ทางโครงการใช้กากอ้อย 100% มีอัตราการระบายมลพิษที่กำหนดตามรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ เดือนกันยายน พ.ศ. 2556 และมีการปรับปรุงข้อมูลความเร็วก๊าซและอัตราการไหลของก๊าซร้อน ดังตารางที่ 1-7

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะนำไม้สับ ใบอ้อย ชังข้าวโพด ฟางข้าว กะลาและขุยมะพร้าวมาใช้เป็นเชื้อเพลิงร่วมกับกากอ้อย มีสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงแบ่งออกเป็น 8 สูตร และเพิ่มจำนวนวันผลิต จากเดิมผลิตเฉพาะช่วงหีบอ้อย (120 วัน) เป็นผลิตปีละ 330 วัน

สำหรับอัตราการระบายมลพิษก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ใช้กากอ้อย 100%) เปรียบเทียบภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการตามสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงแต่ละสูตร ดังแสดงในตารางที่ 1-8

ทั้งนี้มีการเปลี่ยนแปลงใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่นร่วมกับกากอ้อย ทำให้อัตราการระบายมลพิษเปลี่ยนแปลงตามสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่นร่วมกับกากอ้อย ดังนั้นโครงการจึงขอเปลี่ยนแปลงค่าควบคุม ดังตารางที่ 1-9 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึงก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ (28 พฤศจิกายน 2566) : กรณีโรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง

(2) การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

โครงการใช้ระบบสายพานลำเลียงที่ใช้เป็นระบบปิด ซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นระหว่างการลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ได้

(3) การลำเลียงถ่านออกจากห้องเผาไหม้และการลำเลียงเข้าไปเก็บยังอาคารเก็บถ่าน

- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเพื่อกวาดเศษถ่านที่ตกบนพื้นบริเวณปล่องหม้อไอน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของถ่านวันละ 1 ครั้ง

- ในเส้นทางการลำเลียงถ่าน ถ้าสภาพถนนอาจก่อให้เกิดฝุ่นได้ก่อนลำเลียงต้องทำการรดน้ำเสียทางลำเลียงก่อนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นขณะวิ่ง

- จัดให้มีสายพานลำเลียงถ่านแบบปิดครอบ เพิ่มลดการฟุ้งกระจายถ่าน

- กำหนดให้รถบรรทุกถ่านทุกคันตรวจสอบความเรียบร้อยของการบรรทุกและต้องล้างล้อก่อนออกนอกโครงการทุกครั้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของฝุ่นออกนอกโครงการ

- ติดตั้งถุงลมที่อาคารเก็บถ่านเพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดผ่านอาคารเก็บถ่าน

- ปลุกต้นไม้ประเภทไม้พุ่มทรงสูงสลักไม้พุ่มทรงเตี้ย 3 แถว สลักฟันปลา เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นยูคาลิปตัส สลักกับต้นเข็มหรือไม้พุ่มเตี้ยอื่นๆ ในบริเวณอาคารเก็บถ่านในตำแหน่งที่สามารถช่วยลดความเร็วลมและไม่กีดขวางพื้นที่ในการทำงาน

ตารางที่ 1-7 อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ

| ปล่อง | ระบบบำบัด | ขนาดปล่อง | | ก๊าซร้อน | | | ความเข้มข้นของสารมลพิษ | | | | | |
|---|------------------------------------|-------------------|---------|----------|----------|----------------------|------------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|
| | มลพิษทาง อากาศ | เส้นผ่านศูนย์กลาง | ความสูง | อุณหภูมิ | ความเร็ว | อัตราการไหล | ฝุ่นละออง | | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ | | ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | |
| | | (m) | (m) | (K) | (m/s) | (Nm ³ /s) | (mg/Nm ³) | (g/s) | (ppm) | (g/s) | (ppm) | (g/s) |
| อัตราการระบายมลพิษตามรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ เดือนกันยายน พ.ศ. 2556 (ใช้กากอ้อย 100%) | | | | | | | | | | | | |
| หม้อไอน้ำ 200 ตัน/ชั่วโมง - กรณีปกติ - กรณีพ่นเขม่า | ระบบ บำบัดมลพิษ แบบไฟฟ้าสถิต | | | | | | | | | | | |
| | | 5.3 | 40 | 423 | 4.91 | 108.33 | 97.9 | 10.61 | 49 | 13.90 | 177.5 | 36.18 |
| | | 5.3 | 40 | 423 | 4.91 | 108.33 | 107.3 | 11.62 | - | - | - | - |
| อัตราการระบายมลพิษที่ปรับปรุงข้อมูลความเร็วของก๊าซและอัตราการไหลของก๊าซ (ใช้กากอ้อย 100%) | | | | | | | | | | | | |
| หม้อไอน้ำ 200 ตัน/ชั่วโมง - กรณีปกติ - กรณีพ่นเขม่า | ระบบ บำบัดมลพิษ แบบไฟฟ้าสถิต | | | | | | | | | | | |
| | | 5.3 | 40 | 423 | 7.13 | 108.33 | 97.9 | 10.61 | 49 | 13.90 | 177.5 | 36.18 |
| | | 5.3 | 40 | 423 | 7.13 | 108.33 | 107.3 | 11.62 | - | - | - | - |
| มาตรฐาน ^{1/2/} | | | | | | | 120 | - | 60 | - | 200 | - |

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง มาตรฐานปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
ประเภทของเชื้อเพลิงชีวมวล (กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการหลังวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547)
^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่วันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึงก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ (28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566) กรณีโรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง)

ที่มา: บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด, 2568

ตารางที่ 1-8 อัตราการระบายมลพิษของโครงการตามสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง

| แหล่งกำเนิด | ขนาดปล่อง | | ก๊าซร้อน | | | ข้อมูลสารมลพิษ | | | | | |
|---|-------------------|---------|----------|----------|----------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|
| | เส้นผ่านศูนย์กลาง | ความสูง | อุณหภูมิ | ความเร็ว | อัตราการไหล | ฝุ่นละออง | | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ | | ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | |
| | (m) | (m) | (K) | (m/s) | (Nm ³ /s) | (mg/Nm ³) | (g/s) | (ppm) | (g/s) | (ppm) | (g/s) |
| สูตรที่ 1 ใช้กากอ้อย 100% | | | | | | | | | | | |
| - กรณีปกติ (Normal Operation) | 5.3 | 40 | 423 | 7.13 | 108.33 | 97.90 | 1061 | 49.99 | 13.90 | 177.50 | 36.18 |
| - กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) | 5.3 | 40 | 423 | 7.13 | 108.33 | 107.30 | 11.62 | - | - | - | - |
| สูตรที่ 2 กรณีใช้กากอ้อย 70% และไม้สับ 30% | | | | | | | | | | | |
| - กรณีปกติ (Normal Operation) | 5.3 | 40 | 433 | 9.37 | 110.15 | 77.72 | 8.56 | 35.55 | 10.25 | 155.92 | 32.31 |
| - กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) | 5.3 | 40 | 433 | 9.37 | 110.15 | 105.70 | 11.64 | - | - | - | - |
| สูตรที่ 3 กรณีใช้กากอ้อย 70% ใบอ้อย 10% และไม้สับ 60% | | | | | | | | | | | |
| - กรณีปกติ (Normal Operation) | 5.3 | 40 | 433 | 9.21 | 109.08 | 77.90 | 8.50 | 37.96 | 10.84 | 165.94 | 34.05 |
| - กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) | 5.3 | 40 | 433 | 9.21 | 109.08 | 105.95 | 11.56 | - | - | - | - |
| มาตรฐาน ^{1/} | | | | | | 120 | - | 60 | - | 200 | - |

ตารางที่ 1-8 (ต่อ) อัตราการระบายมลพิษของโครงการตามสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง

| แหล่งกำเนิด | ขนาดปล่อง | | ก๊าซร้อน | | | ข้อมูลสารมลพิษ | | | | | |
|---|-------------------|---------|----------|----------|----------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|
| | เส้นผ่านศูนย์กลาง | ความสูง | อุณหภูมิ | ความเร็ว | อัตราการไหล | ฝุ่นละออง | | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ | | ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | |
| | (m) | (m) | (K) | (m/s) | (Nm ³ /s) | (mg/Nm ³) | (g/s) | (ppm) | (g/s) | (ppm) | (g/s) |
| สูตรที่ 4 กรณีใช้กากอ้อย 80% และใบอ้อย 20% | | | | | | | | | | | |
| - กรณีปกติ (Normal Operation) | 5.3 | 40 | 433 | 9.25 | 109.30 | 79.09 | 8.64 | 47.99 | 13.73 | 167.34 | 34.41 |
| - กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) | 5.3 | 40 | 433 | 9.25 | 109.30 | 107.56 | 11.76 | - | - | - | - |
| สูตรที่ 5 กรณีใช้กากอ้อย 20% ใบอ้อย 20% และไม้สับ 60% | | | | | | | | | | | |
| - กรณีปกติ (Normal Operation) | 5.3 | 40 | 433 | 8.31 | 103.46 | 78.38 | 8.11 | 41.92 | 11.35 | 179.17 | 34.88 |
| - กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) | 5.3 | 40 | 433 | 8.31 | 103.46 | 106.60 | 11.03 | - | - | - | - |
| สูตรที่ 6 กรณีใช้กากอ้อย 20% ใบอ้อย 10% ไม้สับ 60% และขี้งิ้ว 10% | | | | | | | | | | | |
| - กรณีปกติ (Normal Operation) | 5.3 | 40 | 433 | 8.41 | 103.96 | 77.49 | 8.06 | 35.60 | 9.69 | 163.27 | 31.93 |
| - กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) | 5.3 | 40 | 433 | 8.41 | 103.96 | 105.38 | 10.96 | - | - | - | - |
| มาตรฐาน ^{1/} | | | | | | 120 | - | 433 | - | 200 | - |

ตารางที่ 1-8 (ต่อ) อัตราการระบายมลพิษของโครงการตามสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง

| แหล่งกำเนิด | ขนาดปล่อง | | ก๊าซร้อน | | | ข้อมูลสารมลพิษ | | | | | |
|--|-------------------|---------|----------|----------|----------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|
| | เส้นผ่านศูนย์กลาง | ความสูง | อุณหภูมิ | ความเร็ว | อัตราการไหล | ฝุ่นละออง | | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ | | ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | |
| | (m) | (m) | (K) | (m/s) | (Nm ³ /s) | (mg/Nm ³) | (g/s) | (ppm) | (g/s) | (ppm) | (g/s) |
| สูตรที่ 7 กรณีใช้กากอ้อย 10% ใบอ้อย 10% ไม้สับ 60% ฟางข้าว 10% และขี้ังข้าวโพด 10% | | | | | | | | | | | |
| - กรณีปกติ (Normal Operation) | 5.3 | 40 | 433 | 8.29 | 104.26 | 78.02 | 8.13 | 39.83 | 10.87 | 177.63 | 34.84 |
| - กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) | 5.3 | 40 | 433 | 8.29 | 104.26 | 103.10 | 10.75 | - | - | - | - |
| สูตรที่ 8 กรณีใช้กากอ้อย 10% ใบอ้อย 10% ไม้สับ 60% ฟางข้าว 5% กะลาและขุยมะพร้าว 5% และขี้ังข้าวโพด 10% | | | | | | | | | | | |
| - กรณีปกติ (Normal Operation) | 5.3 | 40 | 433 | 7.95 | 100.06 | 77.83 | 7.79 | 38.74 | 10.15 | 179.77 | 33.84 |
| - กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) | 5.3 | 40 | 433 | 7.95 | 100.06 | 105.84 | 10.59 | - | - | - | - |
| มาตรฐาน ^{1/} | | | | | | 120 | - | 60 | - | 200 | - |

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง มาตรฐานปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าประเภทของเชื้อเพลิงชีวมวล (กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการหลัวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547)

^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่วันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึงก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ (28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566) กรณีโรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง)

ที่มา: บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด, 2568

ตารางที่ 1-9 อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ ที่ขอใช้เป็นค่าควบคุม

| ปล่อง | ระบบบำบัด มลพิษทาง อากาศ | ขนาดปล่อง | | ก๊าซร้อน | | ความเข้มข้นของสารมลพิษ | | | | | |
|---|------------------------------------|-------------------|---------|----------|----------|------------------------|----------------|-----------------------|-------|------------------------|-------|
| | | เส้นผ่านศูนย์กลาง | ความสูง | อุณหภูมิ | ความเร็ว | ฝุ่นละออง | | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ | | ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | |
| | | (m) | (m) | (K) | (m/s) | (mg/Nm ³) | (g/s) | (ppm) | (g/s) | (ppm) | (g/s) |
| อัตราการระบายมลพิษตามรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ เดือนกันยายน พ.ศ. 2556 (ใช้กากอ้อย 100%) | | | | | | | | | | | |
| - หม้อไอน้ำ 200 ตัน/ชั่วโมง กรณีปกติ กรณีพ่นเขม่า | ระบบ บำบัดมลพิษ แบบไฟฟ้าสถิต | 5.3 | 40 | 423 | 7.13 | 97.9 107.3 | 10.61 11.76 | 49.00 | 14.62 | 179.77 | 36.18 |
| มาตรฐาน ^{1/2/} | | | | | | 120 | - | 60 | - | 200 | - |

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง มาตรฐานปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าประเภทของเชื้อเพลิงชีวมวล (กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการหลังวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547)

^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่วันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึงก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ (28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566) กรณีโรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง)

ที่มา: บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด, 2568

1.10.2 น้ำเสียและการจัดการ

ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแหล่งกำเนิดน้ำเสียของโครงการ ได้แก่ น้ำเสียจากสำนักงาน/โรงงาน น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ และน้ำทิ้งจากบ่อดักตะกอนเถ้า สำหรับในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแหล่งกำเนิดน้ำเสียของโครงการ ได้แก่ น้ำเสียจากสำนักงาน/โรงงานและน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ เนื่องจากในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงมีการยกเลิกการลำเลียงเถ้าระบบเปียก (เปลี่ยนเป็นการใช้น้ำพรมเล็กน้อย) และยกเลิกการใช้งานบ่อดักตะกอนเถ้า จึงไม่มีน้ำทิ้งจากระบบการจัดการเถ้า สรุปได้ดังตารางที่ 1-10 (สมมูลน้ำทิ้งดังรูปที่ 1-7 และรูปที่ 1-8)

การจัดการน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ เพื่อการใช้สาธารณูปโภคภายในกลุ่มบริษัทฯ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โครงการจึงใช้บ่อกักน้ำทิ้งร่วมกับโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากหม้อไอน้ำ และน้ำทิ้งจากสำนักงาน/โรงงาน รวมกับน้ำทิ้งโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 ก่อนนำกลับไปใช้รดน้ำต้นไม้และส่วนเกินความต้องการใช้จะส่งด้วยระบบท่อปิดไปยังบ่อกอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น

สำหรับน้ำทิ้งที่จะนำไปรดน้ำต้นไม้หรือส่งไปยังบ่อกอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น ต้องได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตไฟฟ้า พ.ศ. 2566 รวมไปถึงมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน (เป็นเอกสารแนบท้ายของคำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน) เนื่องจากมาตรฐานดังกล่าวมีการควบคุมค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) เข้มงวดกว่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ ถ้าไม่ได้ตามมาตรฐานจะไม่มีการนำไปใช้งานและจะนำส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปบำบัดต่อไป

1.10.3 กากของเสียและการจัดการ

(1) แหล่งกำเนิด ปริมาณกากของเสียและการกำจัด

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ยังคงผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเท่ากับก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังนั้นแหล่งกำเนิดและปริมาณกากของเสียจึงมิได้เปลี่ยนแปลงไปจากก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ยกเว้นปริมาณเถ้าที่แตกต่างไปจากเดิมขึ้นอยู่กับสูตรในการใช้เชื้อเพลิงดังแสดงในตารางที่ 1-11 และยกเลิกการลำเลียงเถ้าระบบเปียกเป็นการลำเลียงด้วยระบบแห้ง (ใช้น้ำพรมเล็กน้อย) รวมทั้งยกเลิกการใช้งานลานกองเถ้าเป็นจัดเก็บเถ้าในอาคารเก็บเถ้า ซึ่งลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและไม่เกิดน้ำชะลานกองเถ้า

สำหรับกากของเสียโดยปกติจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงซ่อมบำรุง ทางโครงการได้ทำการก่อสร้างอาคารเก็บกากของเสียไว้ใช้งานเฉพาะโครงการ โดยทำการออกแบบอาคารเก็บกากของเสียเป็นพื้นคอนกรีตมีขนาดพื้นที่ 16 ตารางเมตร และมีหลังคาคลุม อย่างไรก็ตามได้พบทวนการออกแบบอาคารเก็บกากของเสียให้สอดคล้องตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550 โดยเพิ่มการทำผนังทั้ง 4 ด้าน ติดตั้งหลอดไฟเพดานเพื่อให้แสงสว่างภายในอาคาร ปุ่มกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และถังดับเพลิงแบบเคมีแห้ง จำนวน 1 ถัง เพื่อใช้งานในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ร่วมกับ FHC ซึ่งมีตำแหน่งอยู่ใกล้กับอาคารเก็บกากของเสีย ในขณะเดียวกันอาคารดังกล่าวนี้มีการสร้างคันคอนกรีตโดยรอบสูงประมาณ 40 เซนติเมตร ไว้ภายในตัวอาคารเพื่อรองรับปริมาณกากของเสียชนิดที่เป็นของเหลวเกิดการหกรั่วไหล และเหตุการณ์ดังกล่าวนี้มีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อยมาก เนื่องจากน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วจะมีการเก็บกักในช่วงเวลาสั้นๆ เฉพาะในช่วงซ่อมบำรุงเท่านั้น มิได้เกิดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา โดยคาดว่าจะมีน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วประมาณ 840 ลิตร/ปี จัดเก็บในถังขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย โดยกำหนดเงื่อนไขในการจัดเก็บ

ไม่เกิน 90 วัน ก่อนส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป ดังแสดงรูปที่ 1-9

(2) การจัดการเถ้า

1) เถ้าจากหม้อไอน้ำ

เถ้าที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ในหม้อไอน้ำจะตกลงบริเวณใต้ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ โดยมีสายพานโซ่ลำเลียงเถ้าไปยังสายพานลำเลียงอีกเส้นเพื่อนำเถ้าไปยังอาคารเก็บเถ้าก่อนให้เกษตรกรนำไปใช้เพื่อการปรับปรุงสภาพดินในพื้นที่เกษตรกรรมโดยเฉพาะในพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่นหรือนำไปใช้ประโยชน์อื่นหรือส่งกำจัดโดยดำเนินการให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

2) เถ้าจากระบบบำบัดฝุ่นแบบ ESP

เถ้าจากระบบบำบัดฝุ่นแบบ ESP จะถูกเคาะลงใน Hopper ขนาดความจุประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร และลงสู่ Rotary เพื่อป้องกันเถ้าขึ้นไปปะปนกับอากาศที่ออกจากปล่องหลังจากนั้นจะถูกลำเลียงด้วยระบบลำเลียงเถ้าไปยังอาคารเก็บเถ้าดังกล่าวในข้อ 1) และมีวิธีการจัดการเช่นเดียวกัน

สำหรับลักษณะของอาคารเก็บเถ้า ซึ่งเป็นพื้นที่ปิดคลุม 3 ด้าน ยกเว้นเส้นทางเข้า-ออก ของรถบรรทุกเถ้าที่มารับเถ้า เถ้าที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำและระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ 79.32 ตัน/วัน จะลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียงแบบปิดรอบมายังอาคารเก็บเถ้า ดังแสดงรูปที่ 1-10 ซึ่งมีขนาด 90 ตารางเมตร (กว้าง 9 ม. X ยาว 10 ม. X สูง 9 ม.) ซึ่งจะมีรถบรรทุกเปล่ามาจอดรอรับเถ้าอาคารเก็บเถ้า โดยสายพานลำเลียงเถ้าจะโปรยเถ้าลงกระบะรถบรรทุกโดยตรง ไม่กองกับพื้น เมื่อมีความจุประมาณ 80% ของกระบะรถบรรทุกจะสั่งหยุดระบบสายพานลำเลียงเพื่อให้รถบรรทุกเถ้าคันดังกล่าววิ่งออกเพื่อมาปิดคลุมผ้าใบกระบะรถบรรทุกให้เรียบร้อยก่อนวิ่งออก โดยเถ้าดังกล่าวจะส่งให้เฉพาะเกษตรกรที่ลงทะเบียนและโครงการได้รับอนุญาตในการนำออกเท่านั้นเพื่อนำออกไปใช้งานในพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น ซึ่งปัจจุบันมีไร่อ้อยส่งเสริมประมาณ 176,704.08 ไร่ กรณีใช้เถ้าในอัตรา 2 ตัน/ไร่/ปี จะมีความต้องการใช้เถ้าประมาณ 353,408.16 ตัน ดังนั้นเถ้าจึงไม่เหลือตกค้างในโครงการ ในขณะเดียวกันยังมีทางเลือกในการจำหน่ายให้กับโรงงานผลิตสารปรับปรุงดินในการนำไปใช้เป็นส่วนผสมของการผลิตสารปรับปรุงดินหรือการจำหน่ายให้กับบริษัทผู้ผลิตซีเมนต์บล็อกหรือส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในกรณีไม่มีผู้รับไปใช้ประโยชน์ โดยการนำเถ้าออกจากโครงการในแต่ละวันคาดว่าจะมีจำนวน 10 คัน/วัน

1.10.4 มลพิษทางเสียงและการจัดการ

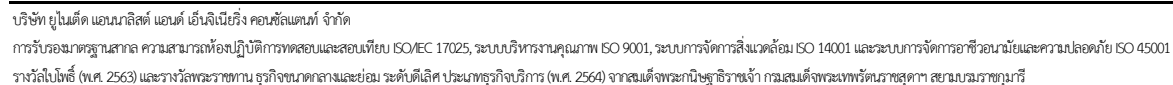
แหล่งกำเนิดเสียงดังของโครงการ ได้แก่ หม้อไอน้ำ (Boiler) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ ได้รับการออกแบบให้มีระดับความดังของเสียงในกรณีทำงานปกติ ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 1 เมตร จากเครื่องจักร และในขั้นตอนของการออกแบบได้กำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบจากระดับความดังของเสียงดังแต่ต้นทาง โดยการวางผังติดตั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัย ทั้งนี้ โดยปกติพื้นที่ดังกล่าว จะมีพนักงานเข้าไปปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวเพื่อตรวจสอบสภาพความพร้อมและความผิดปกติ ตลอดจนการจดบันทึกผลการตรวจสอบเท่านั้น โดยโครงการดำเนินการติดป้ายเตือนให้พนักงานที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เป็นสากล และมองเห็นได้อย่างชัดเจน

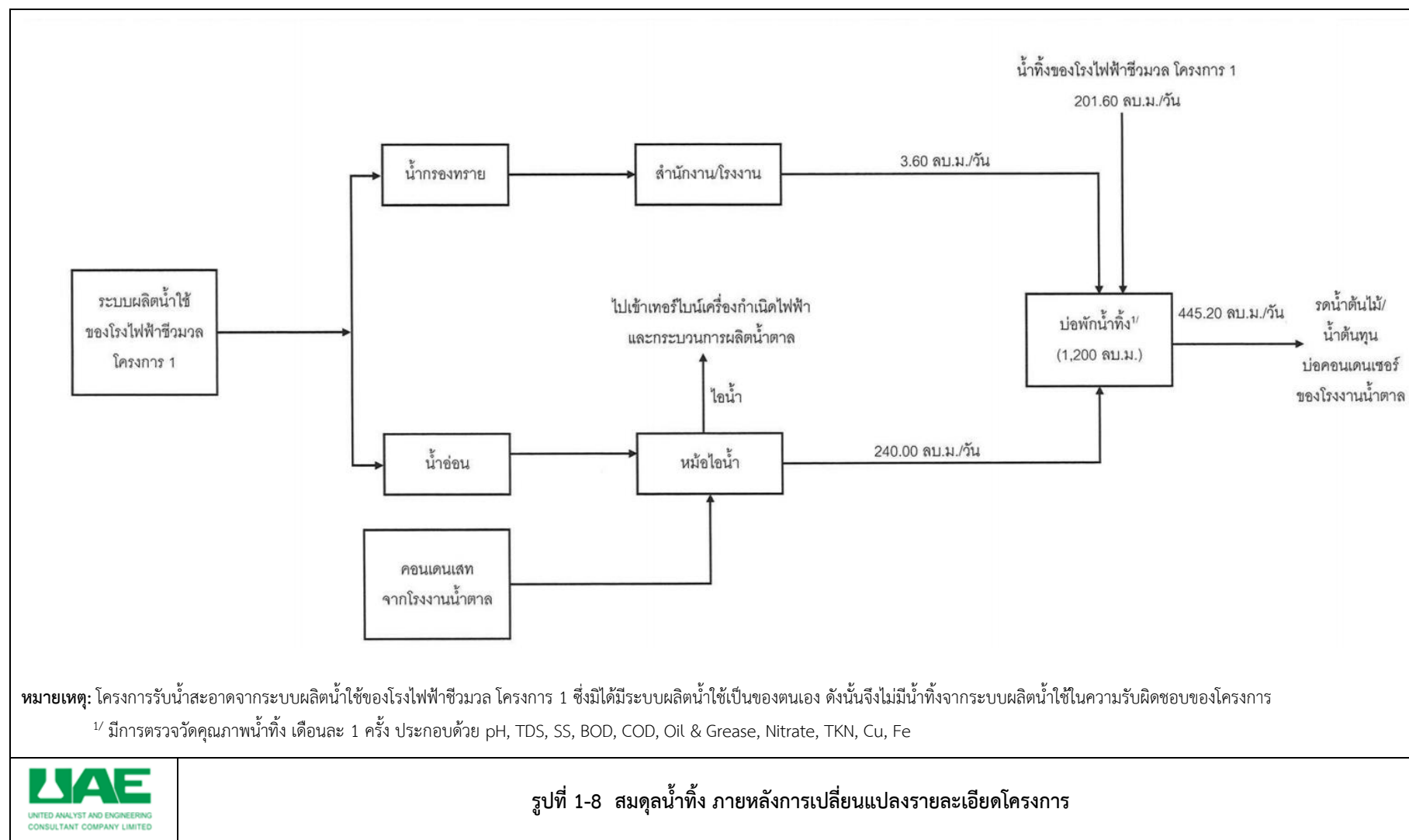
ตารางที่ 1-10 น้ำเสียและการจัดการของโครงการ

| แหล่งกำเนิด | ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตร) | | วิธีการจัดการ |
|--|----------------------------------|-----------------------|--|
| | ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/} | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | |
| 1. น้ำเสียจากสำนักงาน/โรงงาน | 3.6 | 3.6 | - จะส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 ขนาด 1,200 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในโครงการ และเป็นน้ำต้นทุนบ่อบำบัดของโรงงานน้ำตาล |
| 2. น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ | 240.0 | 240.0 | - จะส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 ขนาด 1,200 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในโครงการ และเป็นน้ำต้นทุนบ่อบำบัดของโรงงานน้ำตาล |
| 3. น้ำทิ้งจากบ่อบำบัดก่อนเข้า | 240.0 | 0.0 | - <u>ก่อนการเปลี่ยนแปลง</u> จะส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าโครงการ 1 ขนาด 1,200 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ในการลำเลียง ถ่านออกจากหม้อไอน้ำ รดน้ำต้นไม้ในโครงการ และเป็นน้ำต้นทุนบ่อบำ บัดของโรงงานน้ำตาล ส่วน <u>ในปัจจุบันและภายหลังการ</u> <u>เปลี่ยนแปลง</u> ยกเลิกการลำเลียงถ่านระบบเปียก (เปลี่ยนเป็นการใช้น้ำ พรมเล็กน้อย) และยกเลิกการใช้งานบ่อบำบัดก่อนเข้า จึงไม่มีน้ำทิ้ง จากกระบวนการจัดการถ่าน |

หมายเหตุ: ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สท. 1009/8747 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2556

ที่มา: บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด, 2568





ตารางที่ 1-11 กากของเสียและการจัดการของโครงการ

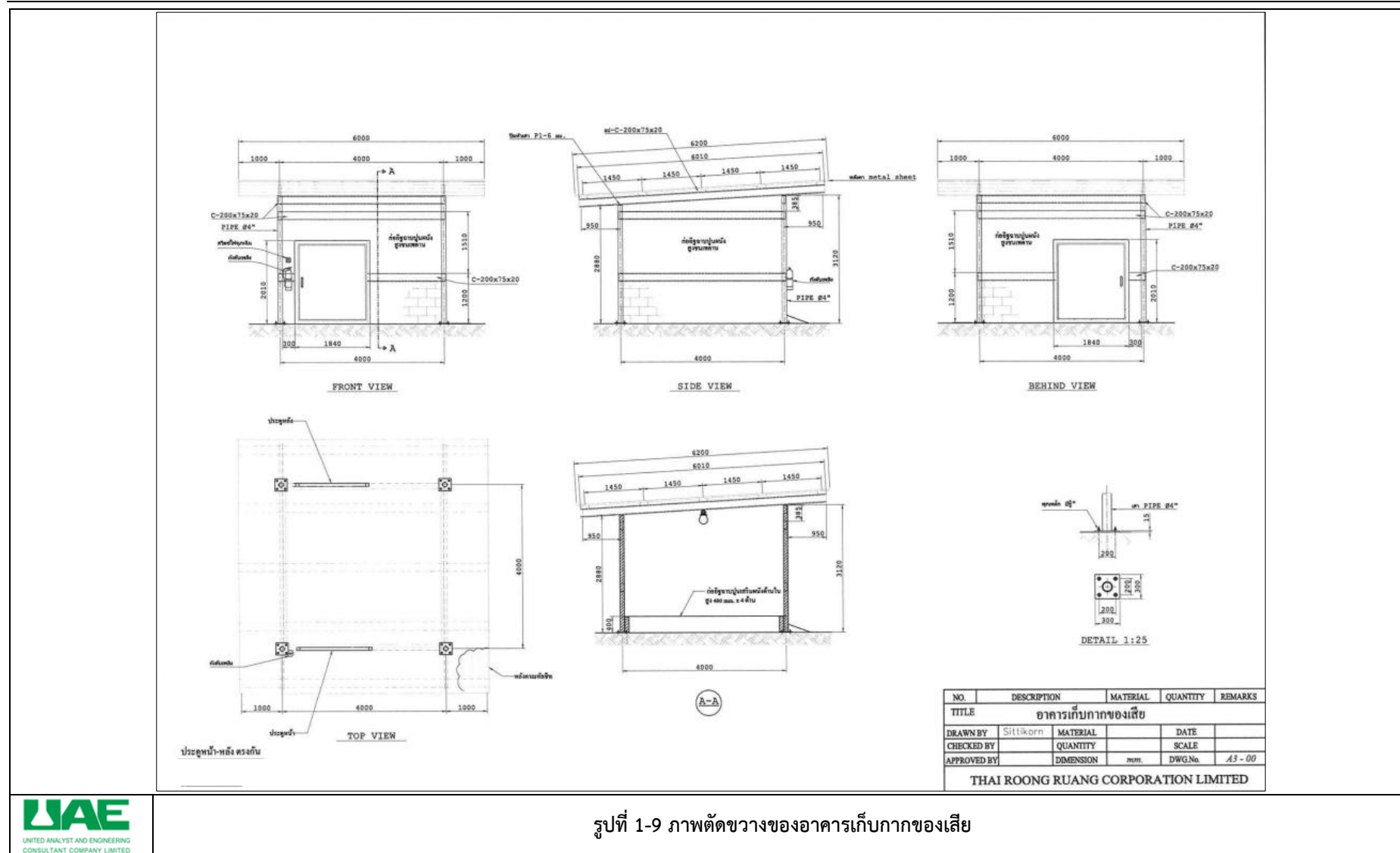
| ประเภทของเสีย | ประเภทของกากของเสียตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การ จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 | ปริมาณ | | ภาชนะบรรจุ | สถานที่จัดเก็บรอการกำจัด | วิธีการกำจัด |
|--|---|--------------------------------------|---------------------------|---|--|--|
| | | ก่อน การเปลี่ยนแปลง ^{1/} | ภายหลัง การเปลี่ยนแปลง | | | |
| 1. กากของเสีย จากกิจกรรมของ พนักงาน | ไม่จัดอยู่ในประกาศฉบับดังกล่าว แต่จัด อยู่ในขอบข่ายตามพระราชบัญญัติการ สาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 | 52 กิโลกรัม/วัน | 52 กิโลกรัม/วัน | ถังขยะมูลฝอย แยกประเภท | ถังขยะมูลฝอยกระจายทั่วไปใน พื้นที่โครงการ | - รวบรวมใส่ถังรองรับมูลฝอยที่กระจายอยู่ทั่วไป ขนาดความจุถังละ 100 ลิตร เพื่อให้โรงงาน น้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่นรวบรวมและส่ง กำจัดยังพื้นที่ฝังกลบของเทศบาลตำบลบ้านไร่ หรือหน่วยงานอื่นที่มีศักยภาพในการดำเนินการ และได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้อง |
| 2. กากของเสีย อุตสาหกรรม | | | | | | |
| 2 น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วและ คราบน้ำมันจากการแยก น้ำมันออกจากน้ำ | 13 02 08 HA (ของเสียประเภทน้ำมัน เครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่น ที่ ไม่สามารถระบุชนิดได้ หรือชนิดอื่น ๆ) และหมวด 13 05 06 (น้ำมันจากอุปกรณ์ แยกน้ำ-น้ำมัน) จัดเป็นของเสียอันตราย | 840 ลิตร/ปี | 840 ลิตร/ปี | ถังขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด | อาคารเก็บกากของเสีย | - ส่งให้หน่วยงานกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไป กำจัด |
| 2.2 บรรจุกัมมันต์ใช้แล้วจาก การบรรจุสารเคมี | 15 01 05 (บรรจุกัมมันต์ที่ประกอบด้วย วัสดุหลายชนิด) จัดเป็นของเสียไม่อันตราย | 1 ตัน/ปี | 1 ตัน/ปี | ภาชนะปิดมิดชิด หรือในกรณีเป็นถัง จะปิดฝาลงอย่างมิดชิด | อาคารเก็บกากของเสีย | - ส่งคืนบริษัทผู้จำหน่ายหรือส่งให้หน่วยงานกำจัด กากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด |

ตารางที่ 1-11 (ต่อ) กากของเสียและการจัดการของโครงการ

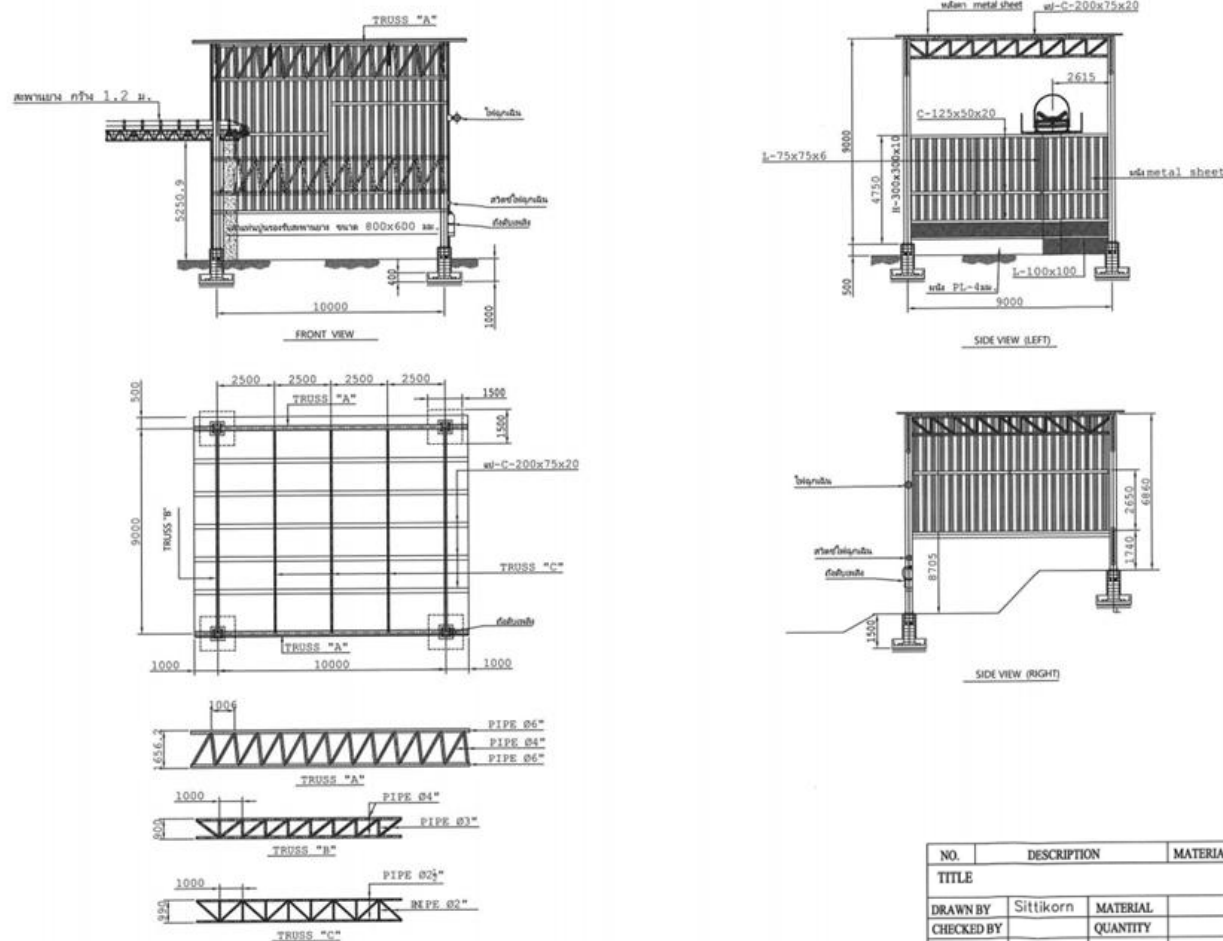
| ประเภทของเสีย | ประเภทของกากของเสียตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 | ปริมาณ | | ภาชนะบรรจุ | สถานที่จัดเก็บหรือการจัด | วิธีการกำจัด |
|--|--|----------------------------------|-----------------------------|------------|--|--|
| | | ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/} | ภายหลังการเปลี่ยนแปลง | | | |
| 2. กากของเสียอุตสาหกรรม (ต่อ) 2.4 ถังหนัก (Bottom Ash) จากการเผาไหม้ในหม้อไอน้ำ | หมวด 10 01 01 (ถังหนัก ตะกรันและฝุ่นจากหม้อไอน้ำที่ไม่ใช่ 10 01 04) และหมวด 19 80 02 (ของเสียในรูปของแข็ง เช่น ฝุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ได้แก่ Bag House, ESP, Cyclone Scrubber ที่ไม่ใช่ 19 08 01 เป็นต้น) จัดป็นของเสียไม่อันตราย | 11.8 ตัน/วัน | 62.27 ตัน/วัน ^{3/} | - | เดิมจัดเก็บในลานกองเก็บถ่านที่ 1 ที่ใช้ร่วมกับโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 ขนาดพื้นที่ 90 ตารางเมตร ในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยกเลิกการใช้งานลานกองถ่านที่ 1 ส่วนลานกองถ่าน ที่ 2 เปลี่ยนเป็นสร้างอาคารเก็บถ่าน | - ให้เกษตรกรนำไปใช้ในการปรับปรุงสภาพดินในพื้นที่เกษตรกรรมโดยเฉพาะในพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่นหรือนำไปใช้ประโยชน์อื่นหรือส่งกำจัดโดยดำเนินการให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 |
| 2.5 ถังเบา (Fly Ash) จากระบบดักฝุ่น ESP | หมวด 19 80 02 (ของเสียในรูปของแข็ง เช่น ฝุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ได้แก่ Bag House, ESP, Cyclone Scrubber ที่ไม่ใช่ 19 08 01 เป็นต้น) จัดป็นของเสียไม่อันตราย | 47.2 ตัน/วัน | 17.05 ตัน/วัน ^{3/} | - | เดิมจัดเก็บในลานกองเก็บถ่านที่ 1 ที่ใช้ร่วมกับโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 ขนาดพื้นที่ 90 ตารางเมตร ในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยกเลิกการใช้งานลานกองถ่านที่ 1 ส่วนลานกองถ่าน ที่ 2 เปลี่ยนเป็นสร้างอาคารเก็บถ่าน | - ให้เกษตรกรนำไปใช้ในการปรับปรุงสภาพดินในพื้นที่เกษตรกรรมโดยเฉพาะในพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่นหรือนำไปใช้ประโยชน์อื่นหรือส่งกำจัดโดยดำเนินการให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 |

หมายเหตุ: ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส. 1009.7/8747 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2556
^{2/} ทบทวนโดยการคำนวณจากสูตรที่ 1 (ใช้กากอ้อย 100%) ปริมาณถ่านในองค์ประกอบเชื้อเพลิงให้สอดคล้องกับการคำนวณการผลิตในปัจจุบันและเผื่อไว้ในเกณฑ์ข้างมาก
^{3/} คำนวณปริมาณถ่านจากสูตรการใช้เชื้อเพลิง สูตรที่ 7 (ใช้กากอ้อย 10%, ใบอ้อย 10%, ไม้สับ 60%, ฟางข้าว 10%, ชังข้าวโพด 10%)

ที่มา: บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด, 2568



รูปที่ 1-9 ภาพตัดขวางของอาคารเก็บกากของเสีย



| NO. | DESCRIPTION | MATERIAL | QUANTITY | REMARKS |
|--------------------------------------|-------------|-----------|----------|-----------------|
| TITLE | | | | |
| DRAWN BY | Sittikorn | MATERIAL | DATE | |
| CHECKED BY | | QUANTITY | SCALE | |
| APPROVED BY | | DIMENSION | mm. | DWG.No. A3 - 00 |
| THAI ROONG RUANG CORPORATION LIMITED | | | | |

1.11 ระบบระบายน้ำ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ยังคงผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเท่ากับก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แต่ได้ทำการทบทวนระบบระบายน้ำให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการที่เป็นปัจจุบัน ดังรูปที่ 1-11

(1) โกดังเชื้อเพลิงมีขนาด 2,940 ตารางเมตร อยู่ในความรับผิดชอบของโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 ซึ่งใช้ประโยชน์ร่วมกัน จะมีเฉพาะน้ำฝนที่ตกลงบนหลังคาโกดังเท่านั้นซึ่งระบายลงรางระบายน้ำดังรูปที่ 1-12 และดังรูปที่ 1-13 ไหลไปลงบ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่นต่อไป

(2) อาคารเก็บกากของเสียโครงการ มีขนาด 16 ตารางเมตร จะมีเฉพาะน้ำฝนที่ตกลงบนหลังคาอาคารเท่านั้นซึ่งระบายลงรางระบายน้ำไหลไปลงบ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่นต่อไป

1.12 จำนวนพนักงาน

ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยังคงมีจำนวนพนักงาน 52 คน เช่นเดิม

1.13 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1.13.1 สัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิง

ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเครื่องจักรหลักและระบบสนับสนุนการผลิตที่สำคัญยังคงอยู่ในขอบเขตพื้นที่เดิม สำหรับจำนวนอุปกรณ์ดับเพลิงของโครงการเปรียบเทียบกับก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังรูปที่ 1-14

1.13.2 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเครื่องจักรหลักและระบบสนับสนุนการผลิตที่สำคัญยังคงอยู่ในขอบเขตพื้นที่เดิม ดังนั้นแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีอยู่ในปัจจุบันจึงยังสามารถใช้งานได้ โดยในกรณีฉุกเฉินโครงการจะประสานความร่วมมือกับโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่นในการจัดเตรียมบุคลากร อุปกรณ์และเครื่องจักรกล รวมทั้งอุปกรณ์/ยานยนต์อื่นๆ ในการดับเพลิงเพื่อเข้าระงับเหตุ

1.13.3 สถิติอุบัติเหตุ

สถิติอุบัติเหตุของโครงการ ในช่วงปี พ.ศ. 2564 – พ.ศ. 2566 พบว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นรวม 9 ครั้ง โดยส่วนใหญ่เกิดอุบัติเหตุในบริเวณพื้นที่หม้อไอน้ำ ซึ่งทางโครงการได้ดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสมและมีความปลอดภัย ทั้งนี้ทางโครงการทั้งในระดับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะมีความเข้มงวดในการอบรมสร้างจิตสำนึกและเฝ้าระวังการปฏิบัติงานของพนักงานให้มีความปลอดภัยมากขึ้น เพื่อลดอุบัติเหตุให้เป็นศูนย์

1.13.4 ความปลอดภัยบริเวณถังเก็บน้ำคอนเดนเสท

ถังเก็บน้ำคอนเดนเสท มีจำนวน 2 ถัง มีขนาด 813 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 2,200 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำคอนเดนเสทที่ส่งมาจากโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่นในช่วงฤดูหีบอ้อย มีอุณหภูมิประมาณ 90 องศาเซลเซียส ถูกปล่อยจากหม้อต้มและหม้อไอน้ำของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น ด้วยระบบท่อเหล็กกล้าไร้สนิมหุ้มฉนวนกันความร้อน โดยในระบบลำเลียงน้ำคอนเดนเสทจะใช้ระบบปั้มน้ำและมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายประกอบด้วย

(1) วาล์วชนิด Butterfly Valve 6 นิ้ว (วาล์วปีกผีเสื้อ) ต่อตรงเข้าถังเก็บน้ำคอนเดนเสทมีระบบการสั่งเดินปั้มและหยุดปั้ม โดยวิธี Level Control ด้วยอุปกรณ์ Differential pressure switch Start-Stop และ Level transmitter

(2) ติดตั้งมาตรวัดอัตราการไหล (Flow) น้ำที่ถังเก็บน้ำคอนเดนเสทชนิดใบพัด สามารถตรวจสอบระดับน้ำในถังได้ โดยใช้อุปกรณ์ Level transmitter ส่งสัญญาณแสดงผลที่ห้องควบคุม DCS

(3) ติดตั้งระบบสั่งตัดระบบสูบน้ำเข้าถังเก็บน้ำคอนเดนเสท โดยใช้วิธี Level Control ด้วยอุปกรณ์ Differential pressure switch Start-Stop และ Level transmitter

สำหรับถังเก็บน้ำคอนเดนเสทจะไม่มีพนักงานทำงานในบริเวณดังกล่าว อย่างไรก็ตามทางโครงการจะทำการติดป้ายระวังอันตรายจากความร้อนบริเวณถังคอนเดนเสทเพื่อให้ทุกคนที่เดินผ่านมีความระมัดระวัง โดยจะมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบพื้นที่ดังกล่าวและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพในการเฝ้าระวังและเฝ้าเตือนอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

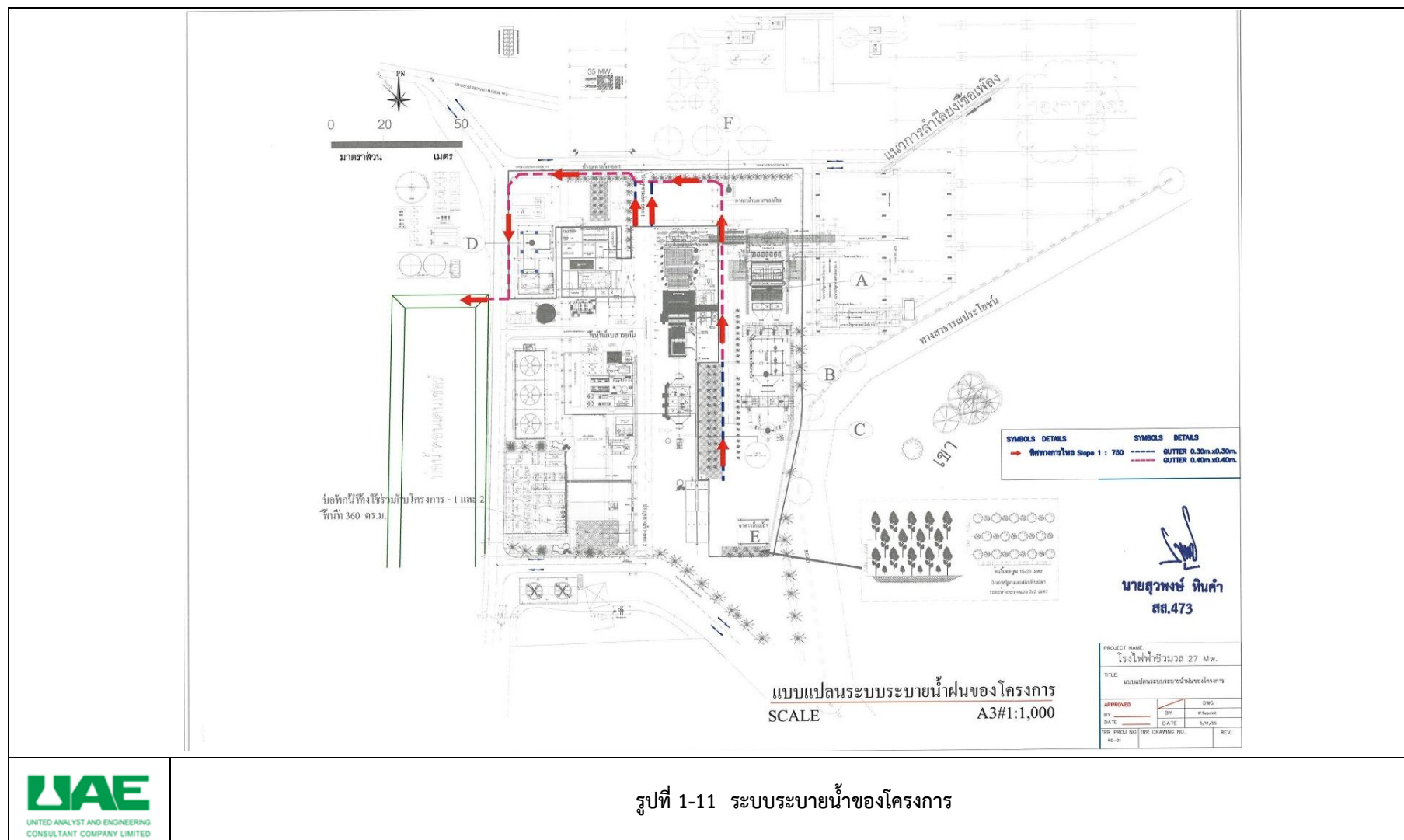
ทางด้านการตรวจสอบบำรุงรักษา ทางโครงการมีการตรวจสอบระหว่างการใช้งานว่าพบรอยรั่วหรือร่อนน้ำซึมระหว่างการใช้งานหรือไม่ เป็นประจำทุก 15 วัน หากพบจะทำการแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดการรั่วซึมและเมื่อถึงช่วงซ่อมบำรุงประจำปีจะมีการเข้าตรวจสอบสภาพของถัง หากพบว่าผู้กร่อนจะทำการเปลี่ยนผนังบริเวณดังกล่าว รวมถึงการตรวจสอบฉนวนและถังที่หุ้มฉนวนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เป็นประจำทุกปี

1.14 การจัดการเรื่องร้องเรียน

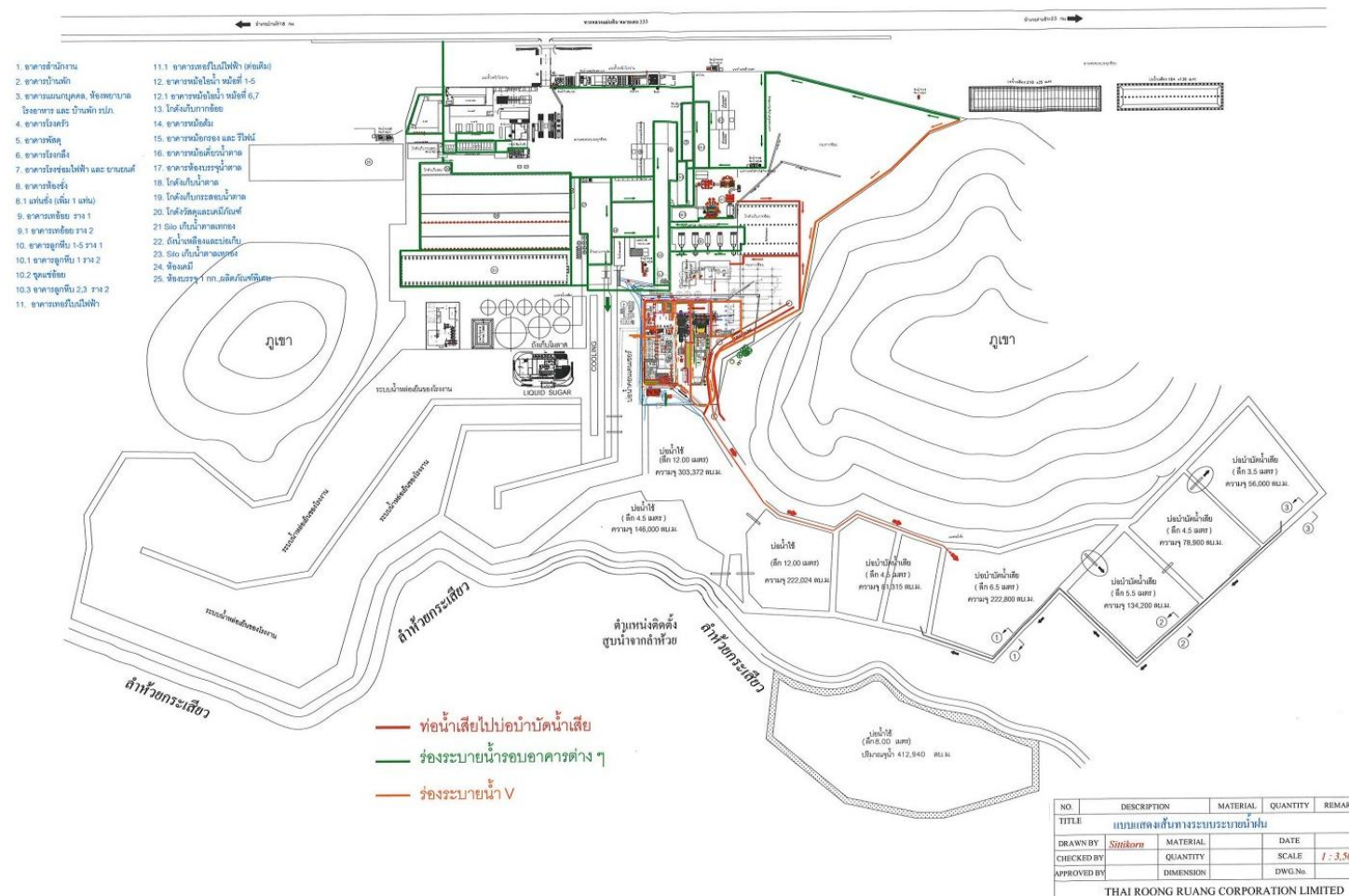
โครงการมีการกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนไว้ดังแผนผังการรับข้อร้องเรียนผู้รับผิดชอบ และระยะเวลาพอสังเขปในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 1-15

1.15 พื้นที่สีเขียว

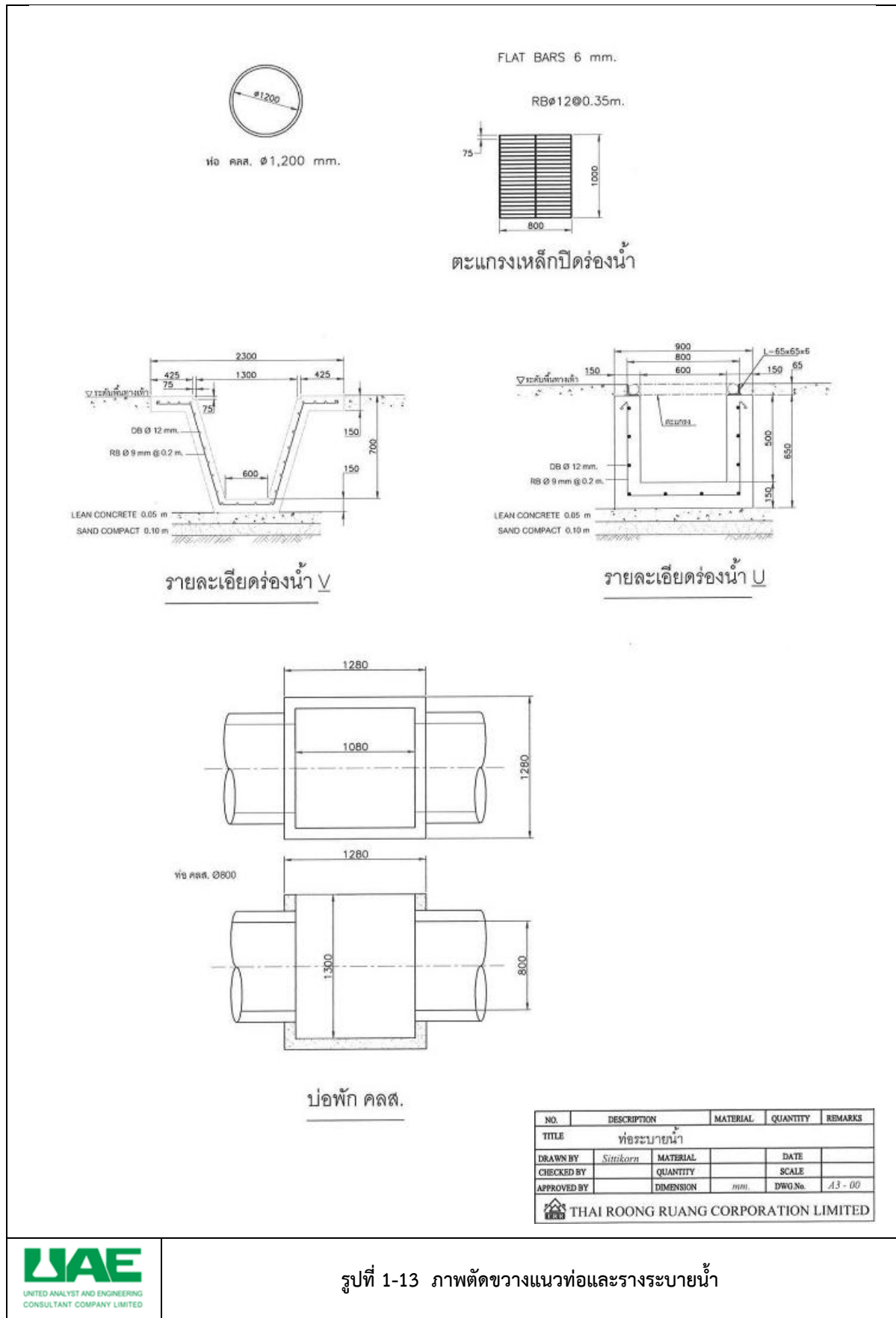
โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณริมรั้วด้านข้าง และด้านหน้าประตูทางเข้าโครงการ บนพื้นที่ 735.22 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 10.4 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (ประมาณ 7,069.41 ตารางเมตร) สำหรับพันธุ์ไม้ที่ปลูกเป็นต้นไม้ที่มีใบหนา เพื่อประโยชน์ในการลดความแรงของลม และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ต้นสน ต้นโอ๊คอินเดีย และไม้ประจำถิ่นอื่นๆ เป็นต้น พร้อมทั้งมีการปลูกไม้พุ่มเตี้ยแทรกระหว่างแถวต้นไม้ใหญ่เพิ่มเติม

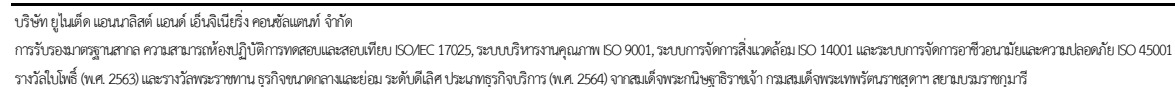


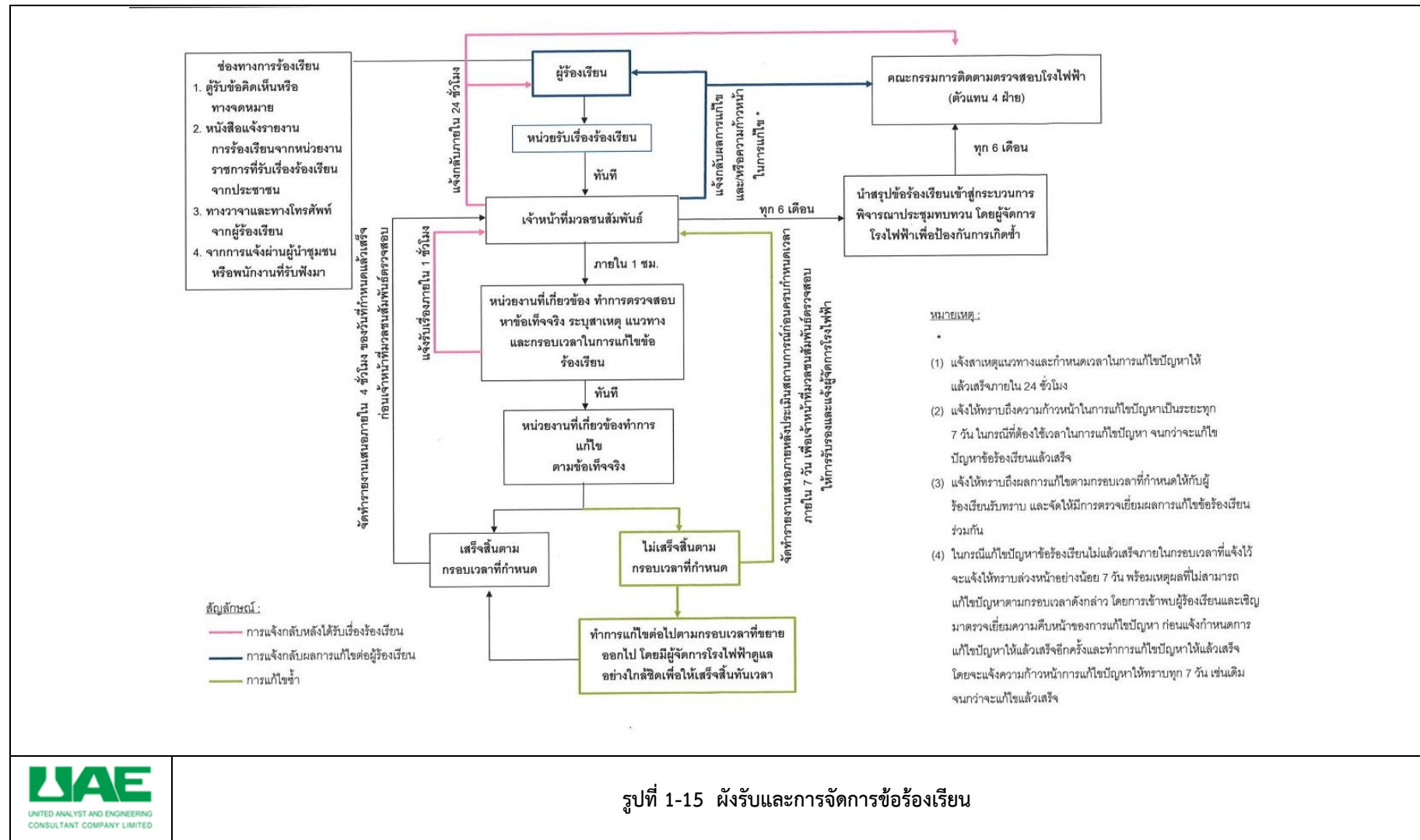
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



รูปที่ 1-12 แนวท่อและรางระบายน้ำ







1.16 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด โดยมีรายละเอียดแผนการดำเนินการ ดังตารางที่ 1-12

1.16.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการลงพื้นที่ตรวจสอบติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2568 พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐาน ถ่ายภาพประกอบการดำเนินการ และสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มาตรการทั่วไป มาตรการด้านคุณภาพอากาศ ทรัพยากรน้ำ เสียง การคมนาคม การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการกากของเสีย สภาพสังคม-เศรษฐกิจ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สุขภาพ การประสานความร่วมมือด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ โดยรายละเอียดผลการการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินการดังแสดงในบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้

1.16.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย คุณภาพอากาศจากปล่อง คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป ตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ศึกษาคุณภาพชีวิต สภาพสังคมและเศรษฐกิจ และภาวะสุขภาพของประชาชน รายละเอียดแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568 ดังแสดงในตารางที่ 1-12 ผลการดำเนินการดังแสดงในบทที่ 3 ของรายงานฉบับนี้

ตารางที่ 1-12 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

| รายละเอียด | สถานที่ดำเนินการ | ความถี่ | แผนการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. 2568 | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------------|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากปล่อง <u>ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ</u> <u>หม้อไอน้ำ กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation)</u> <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) | - ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง | ปีละ 2 ครั้ง | ✓ | | | | | | | | • | | | |
| <u>ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ</u> <u>ของหม้อไอน้ำ กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow)</u> <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม (TSP) | - ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง | ปีละ 2 ครั้ง | ✓ | | | | | | | | • | | | |
| <u>ดำเนินการทวนสอบหรือสอบเทียบเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์</u> <u>พิเศษ เพื่อรายงานมลพิษทางอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำ</u> <u>ตลอดจนค่าต่างๆ ที่ตรวจวัดวิเคราะห์</u> <ul style="list-style-type: none"> ความทึบแสงหรือฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) | - ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง | อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง | | | | | | ✓ | | | • | | | |

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว

- หมายถึง แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งถัดไป

ตารางที่ 1-12 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

| รายละเอียด | สถานที่ดำเนินการ | ความถี่ | แผนการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. 2568 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | |
| 1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป <div><div>-</div><div>ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</div><div>-</div><div>ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</div><div>-</div><div>ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</div><div>-</div><div>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</div><div>-</div><div>ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</div><div>-</div><div>ทิศทางลมและความเร็วลม (เฉพาะบ้านศิลาทอง)</div></div> | <div><div>-</div><div>โรงเรียนวัดทัพหมั่น</div><div>-</div><div>บ้านศิลาทอง (บ้านพักพนักงาน)</div><div>-</div><div>วัดทับผึ้งน้อย</div><div>-</div><div>ที่พักสงฆ์ณมิตร</div></div> | ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ช่วงเดียวกับการ ติดตามตรวจสอบ คุณภาพอากาศจาก ปล่อง | ✓ | | | | | | | | | ● | | | |
| 2. ระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป <div><div>-</div><div>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hrs.)</div><div>-</div><div>ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{A90})</div><div>-</div><div>ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax})</div></div> | <div><div>-</div><div>โรงเรียนวัดทัพหมั่น</div><div>-</div><div>บ้านศิลาทอง (บ้านพักพนักงาน)</div></div> | ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ให้ครอบคลุม ทั้งวันทำการและ วันหยุดในช่วง เดินเครื่อง | ✓ | | | | | | | | | ● | | | |
| <div><div>-</div><div>ระดับเสียงรบกวน</div></div> | | | ✓ | | | | | | | | | ● | | | |

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว

- หมายถึง แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งถัดไป

ตารางที่ 1-12 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

| รายละเอียด | สถานที่ดำเนินการ | ความถี่ | แผนการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. 2568 | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 3. คุณภาพน้ำทิ้ง - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) - ไนเตรด (NO ₃ ⁻) - ทีเคเอ็น (TKN) - ทองแดง (Cu) - เหล็ก (Fe) - สังกะสี (Zn) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) | - บ่อพักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าชีวมวล โครงการ 1 | เดือนละ 1 ครั้ง | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว
● หมายถึง แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งถัดไป

ตารางที่ 1-12 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

| รายละเอียด | สถานที่ดำเนินการ | ความถี่ | แผนการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. 2568 | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 4. คุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาล - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) - ไนเตรต (NO ₃ ⁻) - ทีเคเอ็น (TKN) - ทองแดง (Cu) - เหล็ก (Fe) - สังกะสี (Zn) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) | - รางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น | เดือนละ 1 ครั้ง | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว

- หมายถึง แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งถัดไป

ตารางที่ 1-12 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

| รายละเอียด | สถานที่ดำเนินการ | ความถี่ | แผนการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. 2568 | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 5. ตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>- ตรวจสอบภาวะการเกิดฝนกรดเบื้องต้นโดยใช้ pH meter ในการตรวจวัดซึ่งสามารถส่งตรวจได้โดยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโครงการภายหลังการเกิดฝนตกจากภาชนะจัดเก็บของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร และบริเวณพื้นที่โครงการโดยเก็บในแบบบันทึกข้อมูลที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะเดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน</div> | <div>- บริเวณพื้นที่โครงการ</div> <div>- โรงเรียนวัดทัพหมั่น</div> <div>- บ้านศิลาทอง (บ้านพักพนักงาน)</div> | <div>เดือนละ 1 ครั้ง</div> <div>ในช่วงฤดูฝน และ</div> <div>เดือนที่มีฝนตก</div> <div>ในช่วงฤดูหิม่อ้อย (นอกฤดูฝน)</div> | | | | | ✓ | ✓ | ● | ● | ● | ● | | |
| <div>- เก็บตัวอย่างน้ำฝน เพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัดประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง ซัลเฟต ไนเตรท ก่อนทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์กับ Guidelines for Drinking-water Quality (WHO, 2004)</div> | <div>- บริเวณพื้นที่โครงการ</div> <div>- โรงเรียนวัดทัพหมั่น</div> <div>- บ้านศิลาทอง (บ้านพักพนักงาน)</div> | <div>เดือนละ 1 ครั้ง</div> <div>ในช่วงฤดูฝน และ</div> <div>เดือนที่มีฝนตก</div> <div>ในช่วงฤดูหิม่อ้อย (นอกฤดูฝน)</div> | | | | | ✓ | ✓ | ● | ● | ● | ● | | |
| <div>- เพื่ารวบรวมคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการอย่างต่อเนื่องโดยประสานงานกับทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เพื่อให้สุขศึกษาแก่ชุมชนในการเตรียมความพร้อมและการดูแลรักษาความสะอาดภาชนะในการจัดเก็บน้ำฝนก่อนเข้าสู่ฤดูฝนเพื่อสามารถร่อนน้ำฝนที่สะอาดไว้ใช้ในครัวเรือนได้</div> | <div>- ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร</div> | <div>ก่อนเข้าสู่</div> <div>ช่วงฤดูฝน</div> | | | | | ✓ | ✓ | ● | ● | ● | ● | | |

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว

- หมายถึง แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งถัดไป

ตารางที่ 1-12 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

| รายละเอียด | สถานที่ดำเนินการ | ความถี่ | แผนการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. 2568 | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน - การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่และตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจการทำงานของไต (BUN) ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น | - พนักงานประจำใหม่ | ก่อนเริ่มทำงานกับทางโครงการ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | - พนักงานประจำทุกคน | ตรวจประจำปีละ 1 ครั้ง | | | | | | | | | | ● | | |
| | - การตรวจพิเศษ <ul style="list-style-type: none"> สมรรถภาพของปอด | - พนักงานที่มีโอกาสได้รับสัมผัสกับฝุ่นละอองในพื้นที่อาคารหม้อไอน้ำ | | | | | | | | | | ● | | |

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว

- หมายถึง แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งถัดไป

ตารางที่ 1-12 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

| รายละเอียด | สถานที่ดำเนินการ | ความถี่ | แผนการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. 2568 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 6.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน - ติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (TWA) | - บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) | ปีละ 2 ครั้ง | ✓ | | | | | | | | ● | | | |
| - ติดตามตรวจสอบความเข้มข้นของฝุ่น <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) ฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust) | - บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นละออง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> อาคารหม้อไอน้ำ บริเวณระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยจากอาคารเก็บเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าโครงการ 1 มายังโครงการ | ปีละ 2 ครั้ง ทั้งแบบติดตั้งเครื่องมือและแบบติดตัวพนักงาน | ✓ | | | | | | | | ● | | | |
| - ติดตามตรวจสอบระดับความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน (WBGT) | - บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสความร้อน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> บริเวณหม้อไอน้ำ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า | ปีละ 2 ครั้ง | ✓ | | | | | | | | ● | | | |

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว

- หมายถึง แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งถัดไป

ตารางที่ 1-12 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

| รายละเอียด | สถานที่ดำเนินการ | ความถี่ | แผนการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. 2568 | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 7. ศึกษาคุณภาพชีวิต สภาพสังคมและเศรษฐกิจ - สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของระดับชุมชนและครัวเรือนประชาชน รวมทั้งดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) โดยดำเนินการในบริเวณชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล | - ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น | ปีละ 1 ครั้ง | | | | | | | | | ● | | | |
| - รวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ | - ชุมชนโดยรอบโครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร | ปีละ 1 ครั้ง | | | | | | | | | ● | | | |
| - บันทึกผลการดำเนินงานของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบโรงไฟฟ้า โดยสรุปผลการดำเนินงานทุก 6 เดือน | - ภายในพื้นที่โครงการ | ทุก 6 เดือน | | | | | | | ✓ | | | | | ● |

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว

- หมายถึง แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งถัดไป

ตารางที่ 1-12 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท ไทยรุ่งเรือง ไปโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

| รายละเอียด | สถานที่ดำเนินการ | ความถี่ | แผนการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. 2568 | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 8. ภาวะสุขภาพของประชาชน - ติดตามภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ โดยรวบรวมผลการตรวจสอบสุขภาพประชาชนในพื้นที่ศึกษา จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของสถานบริการด้านสุขภาพในพื้นที่ศึกษาปีละ 1 ครั้ง และทำการวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดโรคเปรียบเทียบกับแต่ละปี พร้อมทั้งสรุปและวิจารณ์ผล | - สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ใกล้เคียง | ปีละ 1 ครั้ง | | | | | | | | | | | | ● |

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว

- หมายถึง แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งถัดไป