



MITR PHOL
Bio Power



รายงาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย)
(ระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด
เลขที่ 299 หมู่ที่ 1 ตำบลโคกขมิ้น
อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

- บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง
กรุงเทพมหานคร 10260
- โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800
- E-mail address: uae@uaeconsultant.com



MITR PHOL
Bio Power



รายงาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย)
(ระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด
เลขที่ 299 หมู่ที่ 1 ตำบลโคกขมิ้น
อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

- บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง
กรุงเทพมหานคร 10260
- โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800
- E-mail address: uae@uaeconsultant.com



MITR PHOL Bio Power

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย)
(ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูหลวง) จำกัด
เลขที่ 299 หมู่ที่ 1 ตำบลโคกขมิ้น
อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

ดำเนินการจัดทำโดย



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800
E-mail address : uae@uaeconsultant.com

หนังสือรับรอง

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ตั้งอยู่เลขที่ 229 หมู่ 1 ตำบลโคกขมิ้น อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเลย
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2567

() กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2567

() อื่นๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้ควบคุมในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

รายชื่อผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

นางสาวนันทิดา บุญไสย

นางรัตนา ทิมมณี

นางสาวภัสสรธรรม คงคำ

นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์

ผู้จัดทำรายงาน

นายวัชรพงษ์ เขียวพิกุล

ตำแหน่ง

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม และผู้เชี่ยวชาญ
ด้านการติดตามตรวจสอบตามมาตรการด้าน
สิ่งแวดล้อม

ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ

ผู้เชี่ยวชาญด้านระดับเสียง

ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

ตำแหน่ง

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)

| | |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อโครงการ | โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) |
| สถานที่ตั้ง | เลขที่ 299 หมู่ที่ 1 ตำบลโคกขมิ้น อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย 42130 |
| ชื่อเจ้าของโครงการ | บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด |
| สถานที่ติดต่อ | เลขที่ 299 หมู่ที่ 1 ตำบลโคกขมิ้น อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย 42130 โทรศัพท์ : (04) 281 0921 ต่อ 3 |
| จัดทำโดย | บริษัท ยูนิเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด |
| โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2555 | |
| โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย | |
| คือรายงานฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 | |
| เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2567 | |
| รายละเอียดโครงการ | ดังแสดงในบทที่ 1 |

สารบัญ

| | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| บทที่ 1 บทนำ | 1-1 |
| 1.1 ความเป็นมาของโครงการ | 1-1 |
| 1.2 ที่ตั้งโครงการ | 1-1 |
| 1.2.1 การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ | 1-2 |
| 1.2.2 ทางเลือกของสถานที่ตั้งโครงการ | 1-2 |
| 1.3 รายละเอียดโครงการ | 1-8 |
| 1.3.1 สถานภาพการดำเนินการในปัจจุบัน | 1-8 |
| 1.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ | 1-8 |
| 1.4 กระบวนการผลิต | 1-9 |
| 1.5 ระบบสาธารณูปโภค | 1-11 |
| 1.5.1 น้ำใช้ | 1-11 |
| 1.6 มลพิษและการควบคุม | 1-12 |
| 1.6.1 มลพิษทางอากาศ | 1-12 |
| 1.6.2 น้ำเสียและการจัดการ | 1-16 |
| 1.6.3 เสียง | 1-17 |
| 1.7 การจัดการกากของเสีย | 1-17 |
| 1.8 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ | 1-20 |
| 1.9 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 1-21 |
| บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-1 |
| 2.1 การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-1 |
| 2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-2 |
| บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 3-1 |
| 3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 3-1 |
| 3.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน | 3-1 |
| 3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป | 3-2 |
| 3.1.3 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป | 3-6 |
| 3.1.4 วิธีการติดตามตรวจสอบยีสต์และเชื้อรา | 3-6 |
| 3.1.5 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 3-7 |
| 3.1.6 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ | 3-7 |
| 3.1.7 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงติดตัวบุคคล | 3-7 |
| 3.1.8 วิธีการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ | 3-8 |
| 3.1.9 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง | 3-8 |
| 3.1.10 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน | 3-9 |
| 3.1.11 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน | 3-10 |
| 3.1.12 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน | 3-11 |

สารบัญ

| | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 3.1.13 วิธีการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ | 3-14 |
| 3.1.14 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน | 3-16 |
| 3.1.15 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ | 3-17 |
| 3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 3-19 |
| 3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน | 3-19 |
| 3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป | 3-51 |
| 3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม | 3-62 |
| 3.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณภายใน-นอกต่ายของลานกองเชื้อเพลิง และความเร็วลมภายในและนอกต่ายลานกองเชื้อเพลิง | 3-64 |
| 3.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป | 3-69 |
| 3.2.6 ผลการติดตามตรวจสอบเชื้อราและแบคทีเรีย | 3-78 |
| 3.2.7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน | 3-78 |
| 3.2.8 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง | 3-81 |
| 3.2.9 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน | 3-84 |
| 3.2.10 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน | 3-89 |
| 3.2.11 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน | 3-93 |
| 3.2.12 ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ | 3-95 |
| 3.2.13 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 3-110 |
| 3.2.14 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงภายในสถานประกอบการ | 3-112 |
| 3.2.15 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล | 3-116 |
| 3.2.16 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ | 3-120 |
| 3.2.17 การจัดการกากของเสีย | 3-124 |
| 3.2.18 การติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน บริเวณพื้นที่การเกษตร (ที่มีการนำเข้าไปใช้ประโยชน์) | 3-124 |
| 3.2.19 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ | 3-127 |
| 3.2.20 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า | 3-133 |
| 3.2.21 การคมนาคม | 3-133 |
| 3.2.22 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม | 3-133 |
| 3.2.23 การตรวจสุขภาพพนักงาน | 3-133 |
| 3.2.24 การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน | 3-133 |
| 3.2.25 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและความเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน | 3-133 |
| 3.2.26 ภาวะสุขภาพประชาชน | 3-134 |
| 3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 3-135 |
| 3.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง | 3-135 |
| 3.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป | 3-152 |
| 3.3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณภายใน-นอกต่ายของลานกองเชื้อเพลิง | 3-156 |

สารบัญ

| | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 3.3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป | 3-159 |
| 3.3.5 เปรียบเทียบปริมาณเชื้อราในกากอ้อย | 3-162 |
| 3.3.6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน | 3-163 |
| 3.3.7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง | 3-168 |
| 3.3.8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน | 3-177 |
| 3.3.9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน | 3-184 |
| 3.3.10 เปรียบเทียบคุณภาพดินบริเวณพื้นที่ป่าสงวน | 3-200 |
| 3.3.11 เปรียบเทียบคุณภาพเถ้า | 3-209 |
| 3.3.12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ | 3-233 |
| 3.3.13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 3-238 |
| 3.3.14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ | 3-240 |
| 3.3.15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ | 3-246 |
| บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ | |
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-1 |
| 4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-1 |
| 4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-1 |
| 4.3 สรุปประเด็นหรือมาตรการที่ได้ปฏิบัติโดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการดำเนินงาน | |
| ที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความ | |
| จำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป | 4-7 |

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารการดำเนินงานของโครงการ

ภาคผนวก ข เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์

ภาคผนวก ฉ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ตารางที่ 1-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ | 1-8 |
| ตารางที่ 1-2 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ | 1-21 |
| ตารางที่ 1-3 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) | 1-22 |
| ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 | 2-3 |
| ตารางที่ 3-1 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ช่วงเปิดหีบ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด (กรณีเดินระบบปกติ (NORMAL OPERATION)) | 3-23 |
| ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ช่วงเปิดหีบ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด (กรณีเดินระบบปกติ (NORMAL OPERATION)) | 3-32 |
| ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ช่วงเปิดหีบ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด (กรณีพ่นเขม่า (SOOT BLOW)) | 3-37 |
| ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ช่วงเปิดหีบ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด (กรณีพ่นเขม่า (SOOT BLOW)) | 3-46 |
| ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป | 3-53 |
| ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป | 3-54 |
| ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป | 3-58 |
| ตารางที่ 3-8 เกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นและความเร็วลมที่ระดับสูงมาตรฐาน 10 เมตรเหนือพื้นดินในบริเวณที่โล่งแจ้ง | 3-62 |
| ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม | 3-63 |
| ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณภายในและภายนอกตึกอาศัย ของลานกองเชื้อเพลิง | 3-66 |
| ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม | 3-67 |
| ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป | 3-72 |
| ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบยีสต์และเชื้อรา | 3-78 |
| ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน | 3-80 |
| ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ บริเวณบ่อกักน้ำของโครงการ | 3-82 |
| ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน | 3-85 |
| ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณลานกองกากอ้อย | 3-91 |
| ตารางที่ 3-18 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง | 3-92 |
| ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน พื้นที่ป่าสงวน | 3-94 |
| ตารางที่ 3-20 ผลการติดตามตรวจสอบแหล่งกักต่อน้ำ | 3-98 |
| ตารางที่ 3-21 ผลการติดตามตรวจสอบแหล่งกักต่อน้ำ | 3-101 |
| ตารางที่ 3-22 ผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน | 3-104 |
| ตารางที่ 3-23 ผลการติดตามตรวจสอบพืชน้ำ | 3-106 |
| ตารางที่ 3-24 ผลการติดตามตรวจสอบปลา | 3-107 |

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ตารางที่ 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 3-111 |
| ตารางที่ 3-26 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงภายในสถานประกอบการ | 3-115 |
| ตารางที่ 3-27 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ (แบบติดตัวบุคคล) | 3-119 |
| ตารางที่ 3-28 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ | 3-123 |
| ตารางที่ 3-29 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินบริเวณพื้นที่การเกษตร ก่อนมีการนำเข้าไปใช้ปรับปรุงดิน | 3-126 |
| ตารางที่ 3-30 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ | 3-129 |
| ตารางที่ 3-31 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย กรณีเดินระบบปกติ (NORMAL OPERATION) (INLET) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-135 |
| ตารางที่ 3-32 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย กรณีเดินระบบปกติ (NORMAL OPERATION) (OUTLET) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-138 |
| ตารางที่ 3-33 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย กรณีพ่นเขม่า (SOOT BLOW) (INLET) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-140 |
| ตารางที่ 3-34 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย กรณีพ่นเขม่า (SOOT BLOW) (OUTLET) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-143 |
| ตารางที่ 3-35 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-152 |
| ตารางที่ 3-36 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณภายใน-นอกตาสาย ของลานกองเชื้อเพลิง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-156 |
| ตารางที่ 3-37 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-159 |
| ตารางที่ 3-38 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเชื้อราในกากอ้อย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-162 |
| ตารางที่ 3-39 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-163 |
| ตารางที่ 3-40 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำของโรงไฟฟ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-168 |
| ตารางที่ 3-41 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-177 |
| ตารางที่ 3-42 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-185 |
| ตารางที่ 3-43 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินบริเวณพื้นที่ป่าสงวน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-200 |
| ตารางที่ 3-44 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-210 |

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ตารางที่ 3-45 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-238 |
| ตารางที่ 3-46 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-240 |
| ตารางที่ 3-47 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-246 |
| ตารางที่ 4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 | 4-8 |

สารบัญรูป

หน้า

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|
| รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ | 1-3 |
| รูปที่ 1-2 แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่ของแต่ละโรงงาน | 1-4 |
| รูปที่ 1-3 แผนผังพื้นที่โครงการ | 1-5 |
| รูปที่ 1-4 โครงข่ายการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ | 1-6 |
| รูปที่ 1-5 สรุปกระบวนการผลิตโดยย่อที่มีความสัมพันธ์กันของโรงงานน้ำตาล/โรงไฟฟ้า | 1-7 |
| รูปที่ 2-1 การจัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่สำหรับระบบควบคุมมลพิษอากาศ และกังหันน้ำ | 2-96 |
| รูปที่ 2-2 การปิดคลุมรถบรรทุกที่เข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ | 2-96 |
| รูปที่ 2-3 การปลูกต้นไม้ทรงพุ่มเตี้ย 3 แถวสลับฟันปลา | 2-96 |
| รูปที่ 2-4 แนวตาข่าย ความสูง 25 เมตร | 2-97 |
| รูปที่ 2-5 การปิดคลุมเชื้อเพลิง | 2-97 |
| รูปที่ 2-6 ถุงลม (WIND SOCK) | 2-97 |
| รูปที่ 2-7 การติดตั้งครอบกันฝุ่นฟุ้งกระจาย | 2-98 |
| รูปที่ 2-8 แนวกำแพงสูง 2.5 เมตร | 2-98 |
| รูปที่ 2-9 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | 2-98 |
| รูปที่ 2-10 ป้ายเตือนห้ามนำวัตถุนำไฟเข้าพื้นที่ | 2-99 |
| รูปที่ 2-11 แนวท่อดับเพลิงและหัวพ่นน้ำ | 2-99 |
| รูปที่ 2-12 รางระบายน้ำโดยรอบอาคารและลานกองกากอ้อย | 2-100 |
| รูปที่ 2-13 ถุงลมบริเวณพื้นที่ลานกองเก้า | 2-100 |
| รูปที่ 2-14 การฉีดพรมน้ำผิวหน้าเก้ากองแห้ง | 2-100 |
| รูปที่ 2-15 ล้างล้อรถบรรทุกเก้า | 2-101 |
| รูปที่ 2-16 เครื่องชั่งน้ำหนักรถบรรทุก | 2-101 |
| รูปที่ 2-17 ทำความสะอาดพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิง | 2-101 |
| รูปที่ 2-18 ระบบสายพานลำเลียง | 2-102 |
| รูปที่ 2-19 พนักงานทำความสะอาดบริเวณหม้อไอน้ำ | 2-102 |
| รูปที่ 2-20 การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงเก้า | 2-102 |
| รูปที่ 2-21 การสูบน้ำออกจากรางระบายบริเวณรอบอาคาร และกองเก็บเชื้อเพลิง | 2-103 |
| รูปที่ 2-22 การปิดครอบเครื่องจักร | 2-103 |
| รูปที่ 2-23 ห้องควบคุม (CONTROL ROOM) | 2-103 |
| รูปที่ 2-24 ป้ายเตือน บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง | 2-104 |
| รูปที่ 2-25 การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) | 2-104 |
| รูปที่ 2-26 ลำห้วยปูน | 2-104 |
| รูปที่ 2-27 บ่อพักน้ำดิบ | 2-105 |
| รูปที่ 2-28 การตรวจและซ่อมบำรุงคันบ่อกักน้ำดิบก่อนเข้าฤดูฝน | 2-105 |
| รูปที่ 2-29 ภูเขาไฟ และพืชคลุมดินบริเวณคันบ่อกักน้ำดิบ | 2-105 |
| รูปที่ 2-30 ระบบถังแยกน้ำและน้ำมัน (OIL SEPARATOR) | 2-106 |
| รูปที่ 2-31 บ่อพักน้ำทิ้ง | 2-106 |

สารบัญรูป

หน้า

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|
| รูปที่ 2-32 บ่อน้ำเกลือ | 2-107 |
| รูปที่ 2-33 รางระบายน้ำรอบลานกองเชื้อเพลิง | 2-107 |
| รูปที่ 2-34 การตัดเศษเชื้อเพลิงจากรางระบายน้ำ | 2-107 |
| รูปที่ 2-35 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงคันบ่อพักน้ำ | 2-108 |
| รูปที่ 2-36 ป้ายจำกัดความเร็ว | 2-108 |
| รูปที่ 2-37 รางน้ำถนนที่มีปัญหาฝุ่นละออง | 2-108 |
| รูปที่ 2-38 ถังขยะแยกประเภท | 2-109 |
| รูปที่ 2-39 อาคารเก็บกากของเสีย | 2-109 |
| รูปที่ 2-40 ลานกองเถ้า | 2-109 |
| รูปที่ 2-41 การฉีดพรมน้ำบนผิวหน้ากองเถ้า | 2-110 |
| รูปที่ 2-42 ระบบตรวจจับ และสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ดับเพลิงของโครงการ | 2-110 |
| รูปที่ 2-43 รถฉุกเฉิน | 2-111 |
| รูปที่ 2-44 ห้องพยาบาล | 2-111 |
| รูปที่ 2-45 การประชาสัมพันธ์ข้อมูล | 2-111 |
| รูปที่ 2-46 ลานกองเก็บเชื้อเพลิง | 2-112 |
| รูปที่ 2-47 อาคารเก็บเชื้อเพลิง | 2-112 |
| รูปที่ 2-48 ท่อน้ำดับเพลิง บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง และอาคารเก็บเชื้อเพลิง | 2-112 |
| รูปที่ 2-49 การแต่งกายของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน | 2-113 |
| รูปที่ 2-50 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR) | 2-113 |
| รูปที่ 2-51 รถขนส่งสารเคมี | 2-113 |
| รูปที่ 2-52 พื้นที่สีเขียวของโครงการ | 2-114 |
| รูปที่ 2-53 การนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ | 2-114 |
| รูปที่ 2-54 การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค | 2-114 |
| รูปที่ 2-55 ตรวจสอบสารเสพติดพนักงาน | 2-115 |
| รูปที่ 2-56 กิจกรรมส่งเสริม และป้องกันสุขภาพของพนักงานในโรงงาน | 2-115 |
| รูปที่ 2-57 หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ออกตรวจสุขภาพ | 2-116 |
| รูปที่ 2-58 การให้ความรู้ชุมชน | 2-116 |
| รูปที่ 2-59 รมรงค์ชัยปลอดภัย | 2-116 |
| รูปที่ 2-60 เจ้าหน้าที่ดูแลความสะดวกการเข้า-ออก | 2-117 |
| รูปที่ 2-61 พื้นที่จอดรถเชื้อเพลิงเสริม | 2-117 |
| รูปที่ 2-62 ทำความสะอาดพื้นถนน | 2-117 |
| รูปที่ 2-63 อาคารจัดเก็บสารเคมี | 2-118 |
| รูปที่ 2-64 บอร์ดประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านความปลอดภัย | 2-118 |
| รูปที่ 2-65 การรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ | 2-118 |
| รูปที่ 2-66 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง | 2-118 |
| รูปที่ 2-67 ถังน้ำมัน และระบบแยกน้ำและน้ำมันภายในอาคาร | 2-119 |

สารบัญรูป

| | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| รูปที่ 2-68 บ่อน้ำบาดาลของชุมชนโดยรอบโครงการ | 2-119 |
| รูปที่ 2-69 ป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ | 2-119 |
| รูปที่ 2-70 การวัดอุณหภูมิของอากาศ | 2-119 |
| รูปที่ 2-71 ประสานงานกับตำรวจประจำท้องที่ให้เข้ามาช่วยในการจัดคิวรถ และดูแลความปลอดภัยด้านต่างๆ | 2-120 |
| รูปที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน | 3-20 |
| รูปที่ 3-2 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป | 3-51 |
| รูปที่ 3-3 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณภายใน และภายนอกตึกของโรงงาน | 3-65 |
| รูปที่ 3-4 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป | 3-69 |
| รูปที่ 3-5 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน | 3-79 |
| รูปที่ 3-6 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำของโครงการ | 3-81 |
| รูปที่ 3-7 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน | 3-84 |
| รูปที่ 3-8 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน | 3-89 |
| รูปที่ 3-9 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพดินพื้นที่ป่าสงวน | 3-93 |
| รูปที่ 3-10 จุดติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ | 3-95 |
| รูปที่ 3-11 แสดงการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ | 3-96 |
| รูปที่ 3-12 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 3-110 |
| รูปที่ 3-13 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ | 3-112 |
| รูปที่ 3-14 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล | 3-116 |
| รูปที่ 3-15 จุดติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ | 3-120 |
| รูปที่ 3-16 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพดินพื้นที่เกษตรกรรม | 3-125 |
| รูปที่ 3-17 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพแก้ว | 3-128 |
| รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบฝุ่นละอองจากปล่องระบาย กรณีเดินระบบปกติ INLET ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-145 |
| รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องระบาย กรณีเดินระบบปกติ INLET ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-145 |
| รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์จากปล่องระบาย กรณีเดินระบบปกติ INLET ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-146 |
| รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบฝุ่นละอองจากปล่องระบาย กรณีเดินระบบปกติ OUTLET ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-147 |
| รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องระบาย กรณีเดินระบบปกติ OUTLET ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-148 |
| รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์จากปล่องระบาย กรณีเดินระบบปกติ OUTLET ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-149 |
| รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบฝุ่นละอองจากปล่องระบาย กรณีฝนเข้ามา INLET ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-150 |
| รูปที่ 3-25 เปรียบเทียบฝุ่นละอองจากปล่องระบาย กรณีฝนเข้ามา OUTLET ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-151 |
| รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-154 |
| รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-154 |
| รูปที่ 3-28 เปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-155 |

สารบัญรูป

| | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| รูปที่ 3-29 เปรียบเทียบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-155 |
| รูปที่ 3-30 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวมบริเวณลานกองเชื้อเพลิง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-158 |
| รูปที่ 3-31 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน บริเวณลานกองเชื้อเพลิง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-158 |
| รูปที่ 3-32 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-161 |
| รูปที่ 3-33 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-161 |
| รูปที่ 3-34 เปรียบเทียบปริมาณเชื้อราในกากอ้อย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-162 |
| รูปที่ 3-35 เปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่างของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-165 |
| รูปที่ 3-36 เปรียบเทียบอุณหภูมิของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-165 |
| รูปที่ 3-37 เปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลายของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-165 |
| รูปที่ 3-38 เปรียบเทียบค่าบีโอดีของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-166 |
| รูปที่ 3-39 เปรียบเทียบค่าฟอสฟอรัสของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-166 |
| รูปที่ 3-40 เปรียบเทียบค่าแอมโมเนียไนโตรเจนในหน่วยไนโตรเจนของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-166 |
| รูปที่ 3-41 เปรียบเทียบค่าไนเตรทในหน่วยไนโตรเจนของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-167 |
| รูปที่ 3-42 เปรียบเทียบค่าความขุ่นของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-167 |
| รูปที่ 3-43 เปรียบเทียบค่าของแข็งละลายน้ำของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-167 |
| รูปที่ 3-44 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-172 |
| รูปที่ 3-45 เปรียบเทียบค่าการนำไฟฟ้าของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-172 |
| รูปที่ 3-46 เปรียบเทียบค่าของแข็งละลายของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-173 |
| รูปที่ 3-47 เปรียบเทียบค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-173 |
| รูปที่ 3-48 เปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลายของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-174 |
| รูปที่ 3-49 เปรียบเทียบค่าบีโอดีของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-174 |
| รูปที่ 3-50 เปรียบเทียบค่าทีเคเอ็นของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-175 |
| รูปที่ 3-51 เปรียบเทียบค่าอัตราส่วนระหว่างโซเดียมที่ละลายได้และธาตุประจุบวกสองที่ละลายได้ของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-175 |
| รูปที่ 3-52 เปรียบเทียบค่าน้ำมันและไขมันของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-176 |
| รูปที่ 3-53 เปรียบเทียบค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียของน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-176 |
| รูปที่ 3-54 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-183 |
| รูปที่ 3-55 เปรียบเทียบค่าซัลเฟตของน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-183 |
| รูปที่ 3-56 เปรียบเทียบค่าไนเตรทของน้ำฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-183 |
| รูปที่ 3-57 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-191 |
| รูปที่ 3-58 เปรียบเทียบค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-191 |
| รูปที่ 3-59 เปรียบเทียบค่าของแข็งละลายของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-192 |
| รูปที่ 3-60 เปรียบเทียบค่าของตะกั่วของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-192 |
| รูปที่ 3-61 เปรียบเทียบค่าของปรอทของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-193 |
| รูปที่ 3-62 เปรียบเทียบค่าของนิเกิลของน้ำใต้ดินบริเวณลานกองกากอ้อย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-193 |

หน้า

[illegible]

สารบัญรูป

หน้า

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| รูปที่ 3-99 เปรียบเทียบปริมาณแอมกานีสของเถ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-231 |
| รูปที่ 3-100 เปรียบเทียบปริมาณโพแทสเซียมของเถ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-231 |
| รูปที่ 3-101 เปรียบเทียบปริมาณแคลเซียมของเถ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-232 |
| รูปที่ 3-102 เปรียบเทียบจำนวนชนิดแมลงก่ต่อนพีช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-234 |
| รูปที่ 3-103 เปรียบเทียบจำนวนชนิดแมลงก่ต่อนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-234 |
| รูปที่ 3-104 เปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์หน้าดินในน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-234 |
| รูปที่ 3-105 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของแมลงก่ต่อนพีช ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-235 |
| รูปที่ 3-106 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของแมลงก่ต่อนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-235 |
| รูปที่ 3-107 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-236 |
| รูปที่ 3-108 เปรียบเทียบจำนวนชนิดปลาในน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-236 |
| รูปที่ 3-109 เปรียบเทียบดัชนีความอุดมสมบูรณ์ของปลา ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-237 |
| รูปที่ 3-110 เปรียบเทียบความเข้มข้นฝุ่นทุกขนาด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-239 |
| รูปที่ 3-111 เปรียบเทียบความเข้มข้นฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-239 |
| รูปที่ 3-112 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-244 |
| รูปที่ 3-113 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุดในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-245 |
| รูปที่ 3-114 เปรียบเทียบความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 | 3-246 |

บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ที่ 1 ตำบลโคกขมิ้น อำเภอสว่างวีระพงษ์ จังหวัดสุโขทัย ประกอบกิจการโรงไฟฟ้าชีวมวล ความสามารถในการผลิตไฟฟ้า 97 เมกะวัตต์ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/4417 ลงวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2555 ต่อมาโครงการมีการติดตั้งหม้อไอน้ำเพิ่มจากจำนวน 3 ชุด เป็น 5 ชุด (ขนาด 170 ตัน/ชั่วโมง) โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.7/4308 ลงวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2560 และจากการดำเนินงานดังกล่าวข้างต้น ซึ่งทำให้กำลังการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจาก 67 เมกะวัตต์ เป็น 97 เมกะวัตต์ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.7/1177.1 ลงวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2561 โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงมอบหมายให้ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. 17025:2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2567 (ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567)

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 229 หมู่ที่ 1 ตำบลโคกขมิ้น อำเภอสว่างวีระพงษ์ จังหวัดสุโขทัย พื้นที่โครงการ 678.71 ไร่ (1,085,928 ตารางเมตร) โดยที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้โรงงานน้ำตาลรวมเกษตรกรรม (มิตรผลอุบลราชธานี) แสดงดังรูปที่ 1-1 ถึงรูปที่ 1-3

| | | |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | ห้วยหินปูนและพื้นที่บุคคลอื่น |
| ทิศใต้ | ติดกับ | พื้นที่โรงงานน้ำตาลมิตรผลอุบลราชธานีและพื้นที่บุคคลอื่น |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | พื้นที่โรงงานน้ำตาลมิตรผลอุบลราชธานีและพื้นที่บุคคลอื่น |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | พื้นที่โรงงานน้ำตาลมิตรผลอุบลราชธานี พื้นที่บุคคลอื่น และทางหลวงหมายเลข 201 |

1.2.1 การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่โครงการ สามารถเดินทางได้สะดวกด้วยรถยนต์ตามทางหลวงหมายเลข 201 หากเดินทางมาจากอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น เมื่อถึงหลักกิโลเมตรที่ 170 และ 171 จะพบที่ตั้งโครงการอยู่ด้านขวามือ แสดงดังรูปที่ 1-4

1.2.2 ทางเลือกของสถานที่ตั้งโครงการ

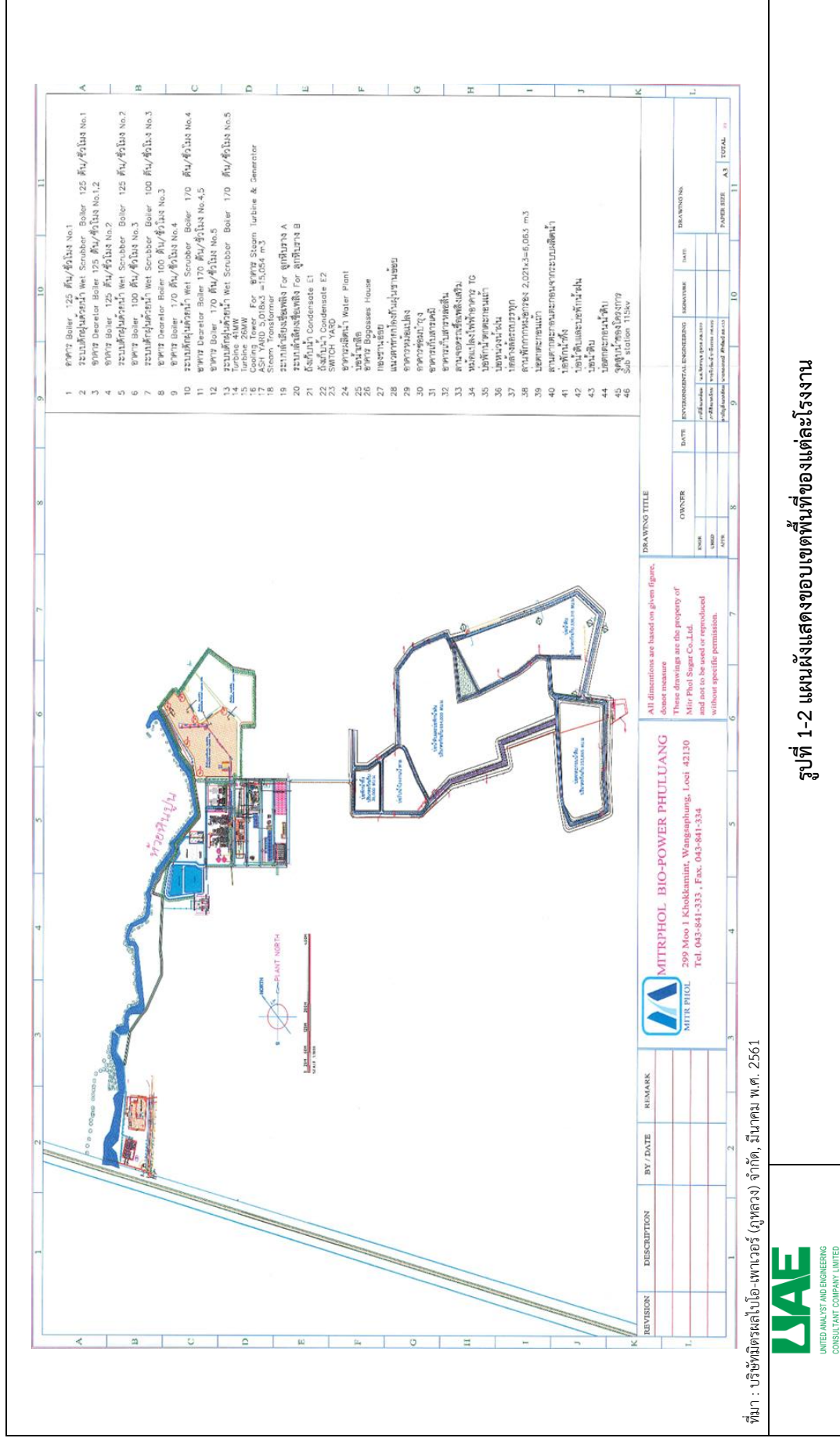
เนื่องจากในธุรกิจผลิตน้ำตาลทราย ซึ่งเป็นกิจกรรมหลักมีความต้องการใช้ไฟฟ้าและไอน้ำอยู่แล้ว ดังนั้นทางเลือกของการดำเนินโครงการจึงเป็นทางเลือกเดียวที่มีความสัมพันธ์กับธุรกิจหลักจึงเลือกที่ตั้งโครงการอยู่กับโรงผลิตน้ำตาลทราย ดังแผนผังความสัมพันธ์ของสองโครงการ แสดงดังรูปที่ 1-5



ที่มา : บริษัทมิตรผลไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด, มีนาคม พ.ศ. 2561



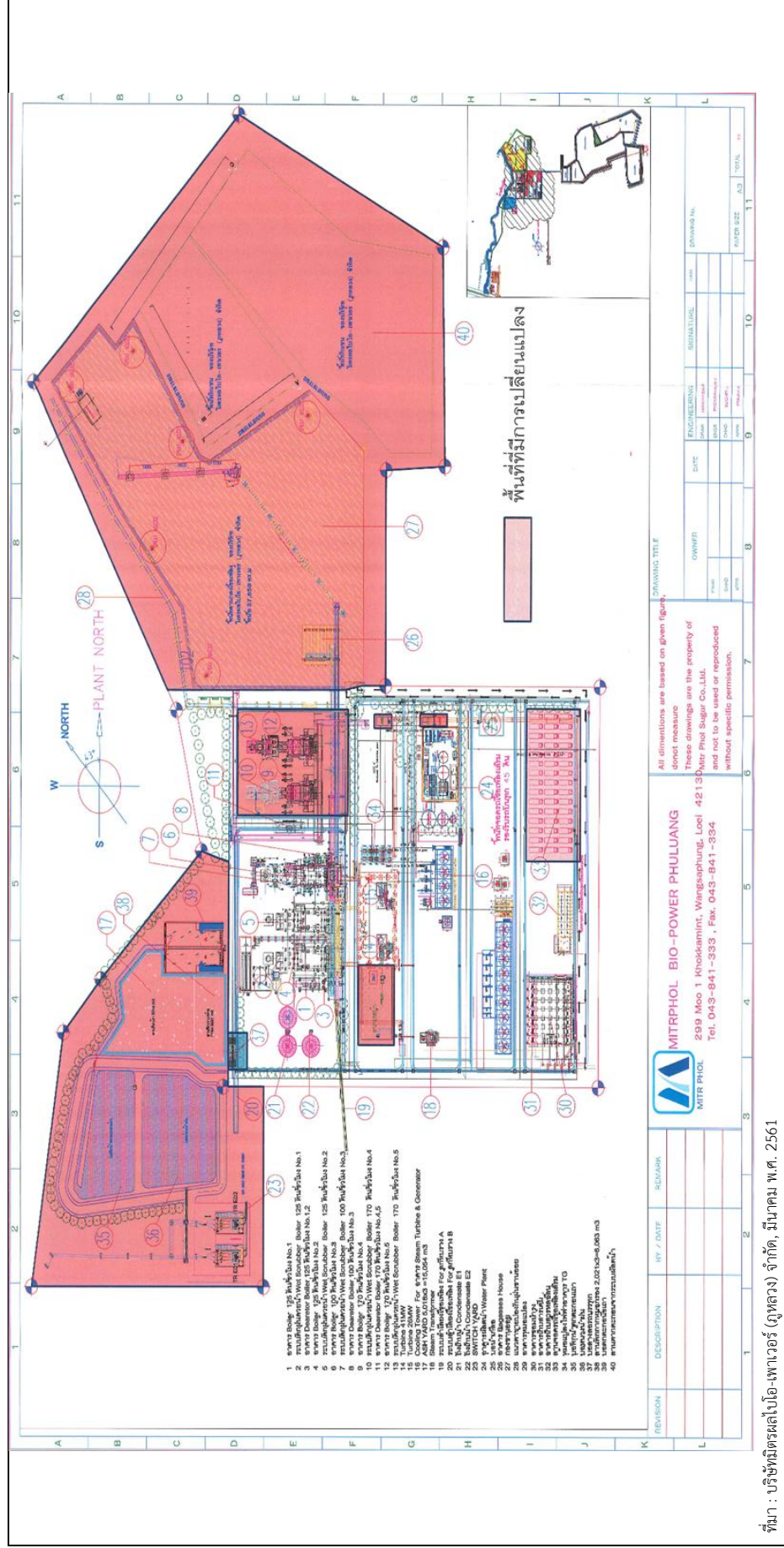
รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 1-2 แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่ของแต่ละโรงงาน

ที่มา : บริษัทมิตรผลไปโอ-เพาเวอร์ (อุทลวง) จำกัด, มีนาคม พ.ศ. 2561



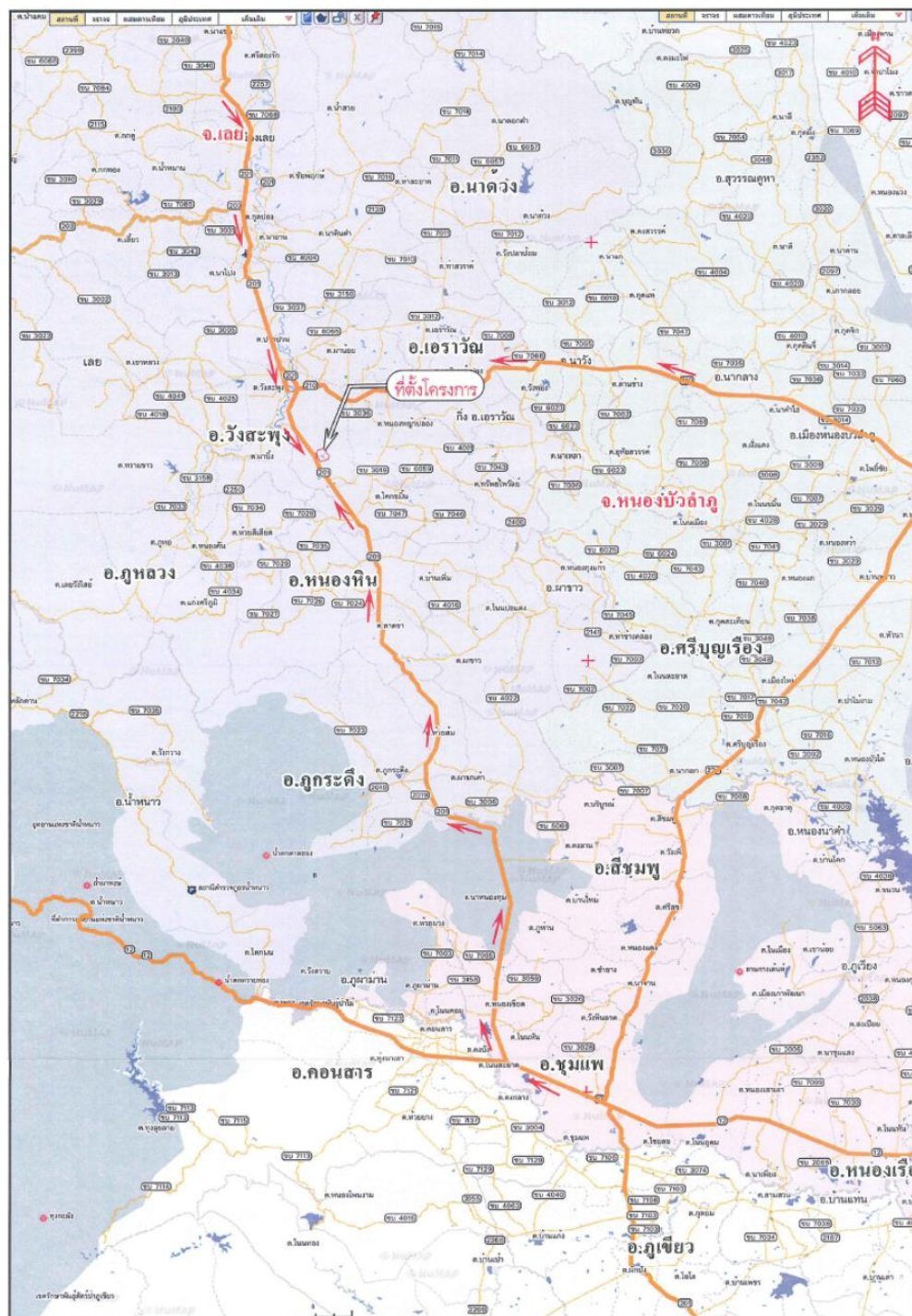


ที่มา : บริษัทมิตรผลไปโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด, มีนาคม พ.ศ. 2561



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 1-3 แผนผังพื้นที่โครงการ



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 1-4 โครงข่ายการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 สถานภาพการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ดำเนินการผลิตไฟฟ้า โดยมีกำลังการผลิตไฟฟ้า 97 เมกะวัตต์

1.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด มีพื้นที่ทั้งหมด 1,085,928 ตารางเมตร โดยรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการแสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

| การใช้ประโยชน์พื้นที่ | พื้นที่ | |
|----------------------------------------|-----------|--------|
| | ตารางเมตร | ร้อยละ |
| 1. อาคารหม้อไอน้ำ | 12,395 | 1.14 |
| 2. อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า | 2,916 | 0.27 |
| 3. หอหล่อเย็น | 1,290 | 0.12 |
| 4. อาคารเก็บเชื้อเพลิง | 1,200 | 0.11 |
| 5. ลานกองเก็บเชื้อเพลิง | 37,658 | 3.47 |
| 6. อาคารระบบผลิตน้ำ | 1,512 | 0.14 |
| 7. ลานกองเก็บเถ้า | 5,018 | 0.46 |
| 8. จุดจอดรถเชื้อเพลิงเสริม | 1,750 | 0.16 |
| 9. ลานกองเก็บกากตะกอนหม้อกรอง | 2,021 | 0.19 |
| 10. พื้นที่สีเขียว | 117,783 | 10.85 |
| 11. พื้นที่ว่างและพื้นที่อื่นๆ | 385,919 | 35.54 |
| 12. บ่อน้ำดิบ | 491,705 | 45.28 |
| 13. อาคารเก็บสารเคมี | 150 | 0.01 |
| 14. อาคารกากของเสีย | 100 | 0.01 |
| 15. บ่อน้ำเกลือ | 300 | 0.03 |
| 16. บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 1 | 6 | 0.00 |
| 17. บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 2 | 60 | 0.01 |
| 18. บ่อรวบรวมน้ำทิ้ง | 60 | 0.01 |
| 19. บ่อดักไขมัน | 6 | 0.00 |
| 20. บ่อตกตะกอน | 60 | 0.01 |
| 21. บ่อดักน้ำทิ้ง | 12,000 | 1.11 |
| 22. บ่อดักน้ำฝน (บ่อหน้าโรง) | 5,500 | 0.51 |
| 23. บ่อดักตะกอนเถ้า (สำรองกรณีฉุกเฉิน) | 4,400 | 0.41 |
| 24. บ่อล้างล้อรถบรรทุก | 120 | 0.01 |
| 25. สถานีไฟฟ้าย่อย | 2,000 | 0.18 |
| รวม | 1,085,928 | 100 |

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ), 2561

1.4 กระบวนการผลิต

(1) การเตรียมเชื้อเพลิงก่อนการใช้งาน

ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ มีความจำเป็นต้องเตรียมเชื้อเพลิงประเภทใบอ้อย/ยอดอ้อย ให้มีขนาดเหมาะสมก่อนนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงที่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ยกเว้น กากอ้อย แกลบและชิ้นไม้สับ (ไม้ยูคาลิปตัส) ที่สามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ทันที

ใบอ้อย/ยอดอ้อย และซังข้าวโพดที่เก็บในพื้นที่เดียวกับกากอ้อย จะทำการสับให้มีขนาดเล็กประมาณ 1 นิ้ว แล้วทำการลำเลียงด้วยสายพานลำเลียงไปยังสายพานเชื้อเพลิงผสมเพื่อนำเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

(2) การลำเลียงเชื้อเพลิงแต่ละชนิดเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

เชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำจะใช้เชื้อเพลิงหลัก (กากอ้อย) และเชื้อเพลิงเสริมอย่างใดอย่างหนึ่ง (แกลบ ซังข้าวโพด ชิ้นไม้สับ (ไม้ยูคาลิปตัส) หรือใบอ้อย/ยอดอ้อย) ผสมกันในอัตราส่วนร้อยละ 85 ต่อร้อยละ 15 (สัดส่วนในเชิงน้ำหนัก) บนระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงก่อนส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

1) กากอ้อย : สำหรับการใช้กากอ้อยเป็นเชื้อเพลิง โดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยวจะนำเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรงด้วยระบบสายพานลำเลียง (Belt Conveyor) ทั้งนี้ทำงานในกรณีที่มีปริมาณกากอ้อยมากเกินไป ต้องการการใช้งานของหม้อไอน้ำจะลำเลียงไปเก็บไว้ที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิง โดยใช้ระบบสายพานลำเลียง (Belt Conveyor)

สำหรับช่วงนอกฤดูเก็บเกี่ยว (ประมาณเดือนเมษายน ถึง พฤษภาคมของปีถัดไป) ซึ่งจะไม่มีการเก็บกากอ้อยจากกระบวนการผลิตเข้าสู่ห้องเผาไหม้โดยตรง จะใช้กากอ้อยจากลานกองและอาคารเก็บเชื้อเพลิง โดยการลำเลียงจากอาคารเก็บเชื้อเพลิงผ่านสายพานลำเลียง (Belt Conveyor) เพื่อผสมกับเชื้อเพลิงเสริมอื่นบนสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงผสมก่อนส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำต่อไป

2) แกลบ : แกลบจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงจะลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียงไปผสมกับกากอ้อยบนสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงผสมก่อนส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำต่อไป

3) ใบอ้อย : ใบอ้อยที่รับซื้อและกองเก็บในลานกองเก็บเชื้อเพลิงจะมีเครื่องสับย่อยและป้อนผสมกับกากอ้อย ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงหลักเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำต่อไป โดยใบอ้อยที่ผ่านกระบวนการสับย่อยแล้วจะไม่มีกองเก็บไว้แต่อย่างใด

4) ซังข้าวโพด : ซังข้าวโพดที่รับซื้อและกองเก็บในลานกองเก็บเชื้อเพลิงจะมีเครื่องสับย่อยและป้อนผสมกับกากอ้อย ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงหลักเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำต่อไป โดยซังข้าวโพดที่ผ่านกระบวนการสับย่อยแล้วจะไม่มีกองเก็บไว้แต่อย่างใด

5) ชิ้นไม้สับ (ไม้ยูคาลิปตัส) : ชิ้นไม้สับ (ไม้ยูคาลิปตัส) จากลานกองเก็บเชื้อเพลิงจะลำเลียงด้วยสายพานลำเลียงไปผสมกับกากอ้อยบนสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงผสมก่อนส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำต่อไป

ในกรณีที่มีปริมาณเชื้อเพลิงเกินความต้องการใช้งาน

1) ช่วงฤดูเก็บเกี่ยว กากอ้อยที่ส่งจากชุดลูกหีบของโรงงานน้ำตาลมิตรอุบลราชธานี จะส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรง โดยส่วนที่เกินต่อความต้องการใช้งานจะส่งไปเก็บยังลานกองเก็บเชื้อเพลิงด้วยระบบสายพานลำเลียง

2) นอกฤดูหีบอ้อย ในระหว่างการลำเลียงเชื้อเพลิงด้วยสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงผสมไปยังห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ในกรณีเกินความต้องการใช้งานจะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ในรอบถัดไป โดยไม่จำเป็นต้องหมุนเวียนกลับไปที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิง ซึ่งการควบคุมจะดำเนินการโดยการปรับรอบของมอเตอร์ที่ใช้ขับเคลื่อนระบบสายพานลำเลียง

(3) การผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ

กระบวนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโครงการแบ่งตามช่วงฤดูกาลผลิตของโรงงานน้ำตาล ซึ่งแบ่งเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงหีบอ้อย และช่วงปิดหีบ

1) ช่วงหีบอ้อย

ในช่วงฤดูกาลหีบอ้อย ทางโครงการจะเดินหม้อไอน้ำ ทั้งหมด 5 ชุด ซึ่งประกอบด้วยหม้อไอน้ำ ขนาด 125 ตันไอน้ำ/ชั่วโมง แรงดัน 43 บาร์ จำนวน 2 ชุด (หม้อไอน้ำหมายเลข 1 และ 2) และหม้อไอน้ำ ขนาด 100 ตันไอน้ำ/ชั่วโมง แรงดัน 106 บาร์ จำนวน 1 ชุด (หม้อไอน้ำหมายเลข 3) หม้อไอน้ำ ขนาด 170 ตันไอน้ำ/ชั่วโมง แรงดัน 43 บาร์ จำนวน 2 ชุด (หม้อไอน้ำหมายเลข 4 และ 5) รวมทั้งใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานไอน้ำ 3 ชุด ขนาด 41 เมกะวัตต์ Back pressure Type (หมายเลข 1) ขนาด 26 เมกะวัตต์ Extraction Condensing Type (หมายเลข 2) ขนาด 30 เมกะวัตต์ Extraction Condensing Type (หมายเลข 3)

(ก) การผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ 1-2 และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหมายเลข 1

โดยเริ่มต้นการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ ขนาด 125 ตันไอน้ำ/ชั่วโมง แรงดัน 43 บาร์ จำนวน 2 ชุด หมายเลข 1 และ 2 ทางโครงการจะผลิตน้ำ RO และป้อนมาเก็บที่ถังน้ำ Condensate 1,500 ลูกบาศก์เมตร และป้อนเข้ามายัง Deaerator ก่อนใช้ Feed Pump ป้อนน้ำเข้าไปยัง Steam Drum ของหม้อไอน้ำทั้ง 2 ลูก โดยการควบคุมการไหลของน้ำจะมี Control Valve เป็นตัวควบคุมระดับน้ำใน Steam Drum

(ข) การผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ 3 และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหมายเลข 2

โดยเริ่มต้นการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ ขนาด 100 ตันไอน้ำ/ชั่วโมง แรงดัน 106 บาร์ จำนวน 1 ชุด หมายเลข 3 ทางโครงการจะผลิตน้ำ DI และป้อนมายัง Deaerator ก่อนใช้ Feed Pump ป้อนน้ำเข้าไปยัง Steam Drum ของหม้อไอน้ำ โดยการควบคุมอัตราการไหลของน้ำจะมี Control Valve เป็นตัวควบคุมระดับน้ำใน Steam Drum

(ค) การผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ 4-5 และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหมายเลข 3

โดยเริ่มต้นการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ ขนาด 170 ตันไอน้ำ/ชั่วโมง แรงดัน 43 บาร์ จำนวน 2 ชุด หมายเลข 1 และ 2 ทางโครงการจะผลิตน้ำ RO และป้อนมาเก็บที่ถังน้ำ Condensate 1,500 ลูกบาศก์เมตร และป้อนเข้ามายัง Deaerator ก่อนใช้ Feed Pump ป้อนน้ำเข้าไปยัง Steam Drum ของหม้อไอน้ำ 2 ลูก โดยการควบคุมอัตราการไหลของน้ำจะมี Control Valve เป็นตัวควบคุมระดับน้ำใน Steam Drum

2) ช่วงฤดูปิดหีบ

โครงการจะเดินหม้อไอน้ำ ทั้งหมด 2 ชุด ประกอบด้วยหม้อไอน้ำ ขนาด 100 ตันไอน้ำ/ชั่วโมง แรงดัน 106 บาร์ จำนวน 1 ชุด (หม้อไอน้ำหมายเลข 3) และหม้อไอน้ำ ขนาด 170 ตันไอน้ำ/ชั่วโมง แรงดัน 43 บาร์ จำนวน 1 ชุด (หม้อไอน้ำหมายเลข 4) รวมทั้งใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานไอน้ำ 2 ชุด ขนาด 26 เมกะวัตต์ Extraction Condensing Type (หมายเลข 2) และขนาด 30 เมกะวัตต์ Extraction Condensing Type (หมายเลข 3)

(ก) การผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ 3 และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหมายเลข 2

โดยเริ่มต้นการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ ขนาด 100 ตันไอน้ำ/ชั่วโมง แรงดัน 106 บาร์ จำนวน 1 ชุด หมายเลข 3 ทางโครงการจะผลิตน้ำ DI และป้อนมายัง Deaerator ก่อนใช้ Feed Pump ป้อนน้ำเข้าไปยัง Steam Drum ของหม้อไอน้ำ โดยการควบคุมอัตราการไหลของน้ำจะมี Control Valve เป็นตัวควบคุมระดับน้ำใน Steam Drum

(ข) การผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ 4 และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหมายเลข 3

โดยเริ่มต้นการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ ขนาด 170 ตันไอน้ำ/ชั่วโมง แรงดัน 43 บาร์ จำนวน 1 ชุด หมายเลข 4 ทางโครงการจะผลิตน้ำ RO และป้อนมายังที่ถังน้ำ Condensate 1,500 ลูกบาศก์เมตร และป้อนเข้ามายัง Deaerator ก่อนใช้ Feed Pump ป้อนน้ำเข้าไปยัง Steam Drum ของหม้อไอน้ำ 2 ลูก โดยการควบคุมอัตราการไหลของน้ำจะมี Control Valve เป็นตัวควบคุมระดับน้ำใน Steam Drum

(4) กระบวนการหล่อเย็นและควบแน่น

ไอน้ำส่วนที่ไม่สามารถดึงออกจากกังหันไอน้ำได้จะถูกส่งไปยังเครื่องควบแน่น (Condenser) เพื่อทำการแลกเปลี่ยนความร้อนโดยระบบน้ำหล่อเย็น ทำให้ไอน้ำเกิดการควบแน่นกลายมน้ำส่งกลับป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำต่อไป ส่วนน้ำหล่อเย็นนำไปแลกเปลี่ยนความร้อนที่เครื่องควบแน่น (Condenser) ต่อไป โดยปัจจุบันโครงการมีระบบหล่อเย็นแบบ Counter Flow จำนวน 1 ชุด ขนาด 6,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มีอัตราการเติมน้ำขจัดเศษช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงฤดูปิดหีบอ้อยเท่ากับ 960 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 1,668 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ และภายหลังขยายกำลังการผลิตจะติดตั้งระบบหล่อเย็นแบบ Counter Flow เพิ่มอีก 1 ชุด ขนาด 6,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มีอัตราการเติมน้ำขจัดเศษช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงฤดูปิดหีบอ้อย เท่ากับ 960 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 1,668 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ

(5) การเชื่อมต่อและจำหน่ายไฟฟ้า

ปัจจุบันไฟฟ้าที่ได้จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) จะถูกเพิ่มแรงดันด้วย Step-up Transformer จำนวน 2 ชุด ซึ่งระบายความร้อนด้วยน้ำมันเพื่อส่งจ่ายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ส่วนไฟฟ้าที่เหลือจะส่งผ่านหม้อแปลงลดแรงดันไฟฟ้า (Step Down Transformer) จำนวน 22 ชุด เพื่อใช้ในโครงการและส่งจ่ายให้โรงงานน้ำตาล ภายหลังขยายกำลังการผลิต โครงการยังคงใช้หม้อแปลงที่ติดตั้งอยู่ในปัจจุบัน

1.5 ระบบสาธารณูปโภค

1.5.1 น้ำใช้

(1) แหล่งน้ำใช้

โครงการมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการน้ำดิบและผลิตน้ำใช้ให้กับโรงงานน้ำตาลและใช้ภายในโครงการ โดยแหล่งที่มาของน้ำใช้ได้มาจาก 4 แหล่ง ประกอบด้วย

1) น้ำคอนเดนเสทที่ได้จากโรงงานน้ำตาลนำกลับมาใช้ใหม่ ปริมาณ 678,871 ลูกบาศก์เมตร/ปี โครงการมีการนำน้ำคอนเดนเสทที่ได้จากกระบวนการผลิตมาใช้ร่วมกับน้ำดิบด้วยโดยนำน้ำจากบ่อคอนเดนเสทของโรงงานน้ำตาล มีขนาดประมาณ 200,000 ลูกบาศก์เมตร เข้าสู่บ่อน้ำดิบของโครงการแล้วจึงนำไปผลิตเป็นน้ำใช้ภายในโครงการต่อไป (บ่อคอนเดนเสทอยู่บริเวณเดียวกันกับบ่อน้ำดิบของโครงการ) ส่วนน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วของโรงงานน้ำตาลจะเข้าสู่บ่อกักน้ำทิ้งของโรงงานน้ำตาล โดยโครงการไม่มีการนำน้ำทิ้งดังกล่าวมาใช้แต่อย่างใด

2) ปัจจุบันโครงการผันน้ำจากลำห้วยปวน ปริมาณ 790,182 ลูกบาศก์เมตร/ปี ภายหลังจากขยายกำลังการผลิต จะขอผันน้ำเพิ่มขึ้นรวม 1,200,363 ลูกบาศก์เมตร/ปี ซึ่งโครงการได้รับอนุญาตผันน้ำจากองค์การบริหารส่วนตำบลโคกขมิ้น ในช่วงเดือนสิงหาคมและเดือนกันยายน น้ำที่ผันมาจากลำห้วยปวนจะเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบ ขนาดความจุรวม 2,126,431 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งประกอบด้วยบ่อเก็บน้ำดิบ จำนวน 5 บ่อ ได้แก่

| | | |
|----------------------------------|------------|----------------------|
| - บ่อตกตะกอนน้ำดิบ (No.1) | ขนาดความจุ | 253,895 ลูกบาศก์เมตร |
| - บ่อน้ำดิบและบ่อพักน้ำฝน (No.2) | ขนาดความจุ | 694,000 ลูกบาศก์เมตร |
| - บ่อน้ำดิบ (No.3) | ขนาดความจุ | 336,316 ลูกบาศก์เมตร |
| - บ่อน้ำดิบใหม่ 1 (No.4) | ขนาดความจุ | 541,890 ลูกบาศก์เมตร |
| - บ่อน้ำดิบใหม่ 2 (No.5) | ขนาดความจุ | 300,330 ลูกบาศก์เมตร |

3) น้ำฝนที่ตกลงสู่บ่อเก็บน้ำดิบทั้ง 5 บ่อ ของโครงการมีปริมาณเท่ากับ 623,187 ลูกบาศก์เมตร/ปี ได้นำไปคำนวณรวมไว้ในการพร่องน้ำเข้า-ออกของบ่อน้ำดิบแต่ละบ่อเรียบร้อยแล้ว

4) โครงการมีการใช้น้ำบาดาล สำหรับบ้านพักพนักงานของโครงการและโรงงานน้ำตาล โดยกลุ่มโรงงาน มิตรอุบลราชธานี ได้รับอนุญาตให้ทำการขุดเจาะบ่อบาดาล จำนวน 3 บ่อ คือ บ่อบ้านนอก บ่อบ้านพักพนักงาน และบ่อหลังอาคารสำนักงาน โดยได้รับอนุญาตให้สูบน้ำได้บ่อละไม่เกิน 80 ลูกบาศก์เมตร/วัน

1.6 มลพิษและการควบคุม

1.6.1 มลพิษทางอากาศ

(1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้

1) หม้อไอน้ำที่ใช้งาน

ปัจจุบันโครงการมีหม้อไอน้ำ จำนวน 5 ชุด ได้แก่ หม้อไอน้ำ ขนาด 125 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ขนาด 100 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และขนาด 170 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด โดยโครงการจะเดินหม้อไอน้ำขนาด 170 ตัน/ชั่วโมง เพิ่มอีก 1 ชุด ในช่วงฤดูปิดหีบ จากเดิมที่เดินเฉพาะหม้อไอน้ำขนาด 100 ตัน/ชั่วโมง เพื่อส่งไอน้ำไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 30 เมกะวัตต์ ที่ติดตั้งเพิ่มเติม สำหรับการใช้งานหม้อไอน้ำในช่วงฤดูหีบอ้อยและฤดูปิดหีบของโครงการปัจจุบันและ ภายหลังจากขยายกำลังการผลิต ทั้งนี้หม้อไอน้ำขนาด 170 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ปัจจุบันอยู่ระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ ทส 1009.7/4308 ลงวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2560 ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบหม้อไอน้ำให้มีค่าควบคุมเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่องมาตรฐานปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ประเภทของ เชื้อเพลิงชีวมวล (กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงานที่ 1 ตุลาคม 2547) และประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ (พ.ศ. 2553)

2) หลักการทำงานของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

หลักการทำงานของระบบดักฝุ่นแบบเปียก (Wet Scrubber) ทำงานโดยอาศัยหลักการสัมผัสกันระหว่างอากาศที่มีสารปนเปื้อนกับของเหลว คือ น้ำ และมีชั้นตัวกลางหรือที่เรียกว่า Packing Media โดย Flue Gas ที่ไหลผ่านเข้าสู่ Wet Scrubber มีอุณหภูมิประมาณ 130 องศาเซลเซียส จะกระทบกับ Packing Media ซึ่งทำหน้าที่ในการเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัสระหว่างอากาศที่มีสารปนเปื้อนกับน้ำเมื่อน้ำตกกระทบกับ Packing Media จะทำให้น้ำแตกตัวมีขนาดเล็กและบางส่วนจะไหลเป็นฟิล์มบางๆ ไปตามผิวของ Packing Media ลักษณะเช่นนี้จึงทำให้พื้นที่ผิวสัมผัสระหว่างน้ำกับ Flue Gas เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการดักจับเพิ่มขึ้น ระบบ Wet Scrubber เป็นระบบที่สามารถใช้ได้กับสารปนเปื้อนที่เป็นฝุ่นและก๊าซต่างๆ โดยเฉพาะก๊าซที่สามารถละลายน้ำได้ สำหรับทิศทางการไหลของ Flue Gas กับน้ำเป็นการไหลสวนทางกัน (Counter Flow) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการดักจับสารปนเปื้อนที่ผ่าน Packing Media โดยรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 หลังจากนั้น Flue Gas ที่ออกจาก Wet Scrubber ซึ่งมีอุณหภูมิลดลงเหลือประมาณ 75 องศาเซลเซียส และมีสารปนเปื้อนที่สามารถผ่าน Packing Media ไปได้ประมาณร้อยละ 1-2 จะถูกดักจับด้วย Demister อีกชั้นหนึ่งซึ่งทำเป็นมุมดักจับฝุ่นและจะใช้วิธี Backwash ทุกๆ 4 ชั่วโมง เพื่อนำฝุ่นลงมาสู่อ่างตกตะกอนด้านล่าง น้ำเข้าจะถูกปั๊มไปยังชุด Clarifier เพื่อแยกแ่กับน้ำออกจากกัน หลังจากนั้นแ่จะไหลเข้าสู่ถังโคลนและใช้ระบบสะพานลำเลียงลงรถบรรทุกเพื่อนำไปใช้ในไร้อยต่อไป ส่วนน้ำที่แยกออกจากแ่จะเป็นน้ำที่มีสภาพดีจะไหลเข้าสู่ Clear Water Tank และนำกลับเข้าไปใช้ในระบบ Wet Scrubber ต่อไป ทั้งนี้ได้เพิ่มปริมาณน้ำที่ใช้ในระบบ Wet Scrubber ไว้ในสมมูลน้ำเรียบร้อยแล้ว โดยน้ำใช้สำหรับระบบ Wet Scrubber จะถูกรวบรวมมายังบ่อ Injection ก่อนสูบเข้าสู่ระบบ Wet Scrubber ต่อไป

3) การพ่นหมอกจากการเดินหม้อไอน้ำ

ระหว่างการเดินเครื่องหม้อไอน้ำ ฝุ่นเข้ามาจากการเผาไหม้จำนวนหนึ่งจะเกาะติดผิวนอกของท่อแลกเปลี่ยนความร้อนที่ก๊าซจากการเผาไหม้ไหลผ่านสะสมหนาขึ้นจนประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อนลดลง ดังนั้นเพื่อให้หม้อไอน้ำมีประสิทธิภาพการทำงานเช่นเดิมจึงต้องมีการพ่นหมอก (Soot Blow) โดยใช้ไอน้ำเปิดไล่จัดเขม่าที่เกาะเคลือบอยู่ออกให้หมด ฝุ่นเขม่าจำนวนนี้จะไปรวมกับก๊าซจากการเผาไหม้ปกติ ทำให้ความเข้มข้นของฝุ่นเขม่าเพิ่มขึ้น

โครงการมีการพ่นหมอกแบบ Manual Mode วันละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลา 09.00 น. และ 15.00 น. โดยมีเวลาในการพ่นหมอกประมาณ 30 นาที/ครั้ง โดยใช้ไอน้ำ 2.4 ตัน/ชั่วโมง ที่ Superheat zone, Boiler bank zone และ Economizer ซึ่งการพ่นหมอกจะดำเนินการครั้งละ 1 หม้อไอน้ำไล่ตามลำดับ ดังนี้

- ในช่วงเวลา 09.00 น. เป็นต้นไป หม้อไอน้ำชุดที่ 1 ครั้งที่ 1 หม้อไอน้ำชุดที่ 2 ครั้งที่ 1 หม้อไอน้ำชุดที่ 3 ครั้งที่ 1 หม้อไอน้ำชุดที่ 4 ครั้งที่ 1 และหม้อไอน้ำชุดที่ 5 ครั้งที่ 1
- ในช่วงเวลา 15.00 น. เป็นต้นไป หม้อไอน้ำชุดที่ 1 ครั้งที่ 2 หม้อไอน้ำชุดที่ 2 ครั้งที่ 2 หม้อไอน้ำชุดที่ 3 ครั้งที่ 2 หม้อไอน้ำชุดที่ 4 ครั้งที่ 2 และหม้อไอน้ำชุดที่ 5 ครั้งที่ 2

(2) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่ไม่ได้เกิดจากการเผาไหม้

นอกเหนือจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้ดังกล่าวข้างต้นแล้วยังมีกิจกรรมอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศขึ้นประกอบด้วย การกองเก็บเชื้อเพลิง การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ การลำเลียงเถ้าออกจากห้องเผาไหม้และการลำเลียงเถ้าไปยังลานกองเก็บเถ้า

ภายหลังขยายกำลังการผลิต โครงการยังมีมาตรการในการลดผลกระทบอันเกิดจากการฟุ้งกระจายของ สารมลพิษดังกล่าวเช่นเดียวกับการดำเนินงานในปัจจุบัน ดังนี้

1) ฝุ่นละอองจากลานกองเชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงจะเก็บกักไว้ในลานเปิดโล่งเป็นส่วนใหญ่และมีอาคารเก็บเชื้อเพลิงเพื่อป้องกันเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ ทั้งนี้ทางโครงการมีแนวทางการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองแบบผสมผสาน ดังรายละเอียดที่กล่าวไว้ในหัวข้อลานกองเก็บเชื้อเพลิง

2) การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

ระบบสายพานลำเลียงที่ใช้เป็นระบบปิด ซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นระหว่าง การลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ได้ รวมทั้งกำหนดวิธีปฏิบัติงานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณอาคารหม้อไอน้ำดังนี้

(ก) พนักงานควบคุมระบบสายพานลำเลียงตรวจสอบระบบลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งาน อยู่เสมอ

(ข) ทำความสะอาดโดยการกวาดเชื้อเพลิงที่ตกหล่นทุกวันเพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อเพลิงดังกล่าว และเกิดการฟุ้งกระจาย

3) การลำเลียงเถ้าออกจากห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำและการลำเลียงเถ้าไปยังลานกองเก็บเถ้า

การลำเลียงเถ้าออกจากห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ เถ้าจะถูกลำเลียงด้วย Ash Conveyor แล้วส่งเข้าระบบถังตกตะกอน (Clarifier) เพื่อแยกเถ้าออกจากน้ำ ซึ่งน้ำที่แยกออกจากเถ้าไหลเข้าเก็บใน Fresh Water Tank เพื่อวนกลับไปใช้ในการลำเลียงเถ้าในระบบ Wet Scrubber ต่อไป ส่วนน้ำเถ้าเข้มข้นถูกปล่อยออกด้านใต้ของ Clarifier ลงสู่ Sludge Dredger ซึ่งเป็นตัวลำเลียงเถ้าแบบข้อโซ่และใบลาก (Slat Conveyor) ลากเถ้าขึ้นช้าๆ เพื่อให้น้ำไหลออกจากเถ้า และใช้ระบบสะพานลำเลียงส่งเถ้าไปยังไซโล (ตัวอย่างเส้นทางลำเลียงเถ้าออกจากหม้อไอน้ำ) ก่อนจะลำเลียงลงรถบรรทุก เพื่อนำไปใช้ในไร่ย่อยเพื่อปรับปรุงดินต่อไป

สำหรับเส้นทางลำเลียงเถ้าจากหม้อไอน้ำไปยังรถบรรทุก ทางโครงการได้กำหนดวิธีปฏิบัติงานในการควบคุมฝุ่นเถ้าไม่ให้ฟุ้งกระจายดังนี้

(ก) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเพื่อกวาดเศษเถ้าที่ตกบนพื้นบริเวณปล่องหม้อไอน้ำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเถ้าวันละ 1 ครั้ง

(ข) กำหนดให้รถบรรทุกเถ้าทุกคันต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้และต้องคลุมผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นระหว่างการขนส่ง

(ค) ในเส้นทางการลำเลียงถ่านหิน การก่อสร้างให้เกิดขึ้นก่อนการลำเลียงให้ทำการราดน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น

ในกรณีเกษตรกรมารับถ่านหิน ทางโครงการจะกองเก็บไว้ในพื้นที่ลานกองเก็บถ่านหินของโครงการมีขนาด 5,018 ตารางเมตร

4) การจัดการกลิ่นจากลานกองกากอ้อย

กลิ่นจากการกองเก็บกากอ้อยเกิดจากการหมักหมมของความชื้นและน้ำตาลที่ค้างอยู่ในกากอ้อย ไม่มีกลิ่นรุนแรงหรือกลิ่นสารเคมีปนเปื้อน กากอ้อยที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตน้ำตาลและมีความชื้นสูง จะมีเฉพาะในช่วงฤดูเก็บอ้อยประมาณ 4 เดือน (อยู่ในช่วงเดือนธันวาคม ถึง มีนาคมของปีถัดไป)

หลังจากช่วงฤดูเก็บอ้อยประมาณ 4 เดือน ไปแล้ว จะมีเฉพาะกากอ้อยที่ได้จากช่วงฤดูเก็บอ้อยกองเก็บไว้ใช้งานจนกว่าจะถึงฤดูเก็บอ้อยใหม่ (จะค่อยๆ มีปริมาณลดลงตามปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในแต่ละวัน) ซึ่งการสัมผัสกับแสงแดดและลมจึงทำให้มีความชื้นในกากอ้อยลดลง ปัญหาการเกิดกลิ่นจากกองกากอ้อยจึงลดลงด้วยเช่นกัน สำหรับในช่วงฤดูฝน (ปลายเดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม) ที่อาจก่อให้เกิดความชื้นสูงนั้น โดยปกติแล้วลานกองกากอ้อยมีการอัดแน่น ความชื้นของกากอ้อยมีค่าลดลงและเมื่อถึงช่วงฤดูฝน การซึมของน้ำฝนที่ตกลงบนลานกองเก็บจะมีเฉพาะผิวบนเท่านั้น เนื่องจากลักษณะการตั้งกอง ซึ่งเป็นแบบสี่เหลี่ยมคางหมู น้ำฝนสามารถไหลออกนอกกองได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นผลกระทบจากการเกิดกลิ่นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นจากกองกากอ้อย โครงการได้กำหนดมาตรการในการป้องกันไว้ดังนี้

- โดยรอบลานเก็บกากอ้อย มีการจัดสร้างรางระบายน้ำโดยรอบเพื่อป้องกันการหมักหมมของความชื้นและน้ำตาลที่ค้างอยู่ในกากอ้อย โดยพื้นลานกองกากอ้อยทำให้ลาดเท (Slope) เพื่อให้ น้ำชะกองกากอ้อยสามารถระบายลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบได้ ทั้งนี้โดยปกติจะไม่มีน้ำชะลานกองเก็บกากอ้อยเกิดขึ้นและในกรณีที่เกิดขึ้นโดยปกติแล้วจะชะผิวหน้าได้เพียงประมาณ 10 เซนติเมตร เท่านั้น เนื่องจากการกองเก็บกากอ้อยจะอัดแน่นทำให้น้ำฝนไม่สามารถซึมเข้าไปได้พร้อมกันนี้ได้ทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดีเซลเชื่อมต่อกับท่อพ่นน้ำเพื่อใช้ฉีดพรมลานกองเก็บกากอ้อย ป้องกันการฟุ้งกระจายและรดต้นไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบลานกองกากอ้อย การหมุนเวียนน้ำกลับไปที่ดังกล่าวข้างต้นจึงช่วยลดปัญหาการเกิดกลิ่นได้อีกทางหนึ่งด้วย

- หมั่นตักเศษกากอ้อยที่อาจตกลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบลานกองเก็บกากอ้อยเพื่อลดโอกาสการอุดตันและหมักหมม

- ปลูกต้นไม้เป็นแนวกันชนเพื่อช่วยป้องกันการแพร่กระจายของกลิ่นและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ดังกล่าว ที่จะส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ

1.6.2 น้ำเสียและการจัดการ

(1) แหล่งกำเนิด ปริมาณ และคุณลักษณะน้ำเสีย

1) น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน

น้ำเสียจากกิจกรรมดังกล่าวมีปริมาณ 4.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกส่งไปบำบัดยังถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดตัวกลางยึดเกาะ

ดังนั้น ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดตัวกลางยึดเกาะของโครงการจึงสามารถรองรับน้ำเสียจากอาคารสำนักงานที่เกิดขึ้นปริมาณ 4.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต และระบบเสริมการผลิต

(ก) น้ำระบายทิ้งจากระบบกรองทราย มีปริมาณ 50.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะส่งไปตรวจสอบคุณภาพน้ำ

(ข) น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ปัจจุบันมีปริมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายหลังการขยายกำลังการผลิตมีปริมาณเท่าเดิม เนื่องจากไม่ได้มีการติดตั้งหม้อไอน้ำเพิ่มเติม โดยจะส่งไปยังบ่อน้ำเกลือเพื่อปล่อยให้ระเหยตามธรรมชาติ

(ค) น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำอ่อน มีปริมาณ 46 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยยังส่งไปยังบ่อน้ำเกลือเพื่อทำการระเหยเช่นเดียวกับการดำเนินการในปัจจุบัน สำหรับบ่อน้ำเกลือของโครงการเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก มีขนาดความจุ 1,050 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งยังคงมีศักยภาพเพียงพอในการรองรับน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำกรองทราย น้ำอ่อนและน้ำปราศจากแร่ธาตุ ปริมาณสูงสุด 90 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายละเอียดปริมาณน้ำสะสมในบ่อน้ำเกลือตลอดทั้งปี

(ง) น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ ปัจจุบันมีปริมาณ 195.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายหลังขยายกำลังการผลิตมีปริมาณเท่ากับ 234.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปใช้ในระบบ Wet Scrubber ของโครงการ

(จ) น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น มีปริมาณ 834 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยส่วนหนึ่งจะส่งไปใช้ในระบบ Wet Scrubber ของโครงการ อีกส่วนหนึ่งจะส่งไปยังบ่อรวบรวมน้ำทิ้ง

(ฉ) น้ำชะลานกองเชื้อเพลิง มีพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิง 37,658 ตารางเมตร สำหรับปริมาณน้ำชะลานกองเชื้อเพลิง บริเวณลานกองเชื้อเพลิง โครงการจัดให้มีรางระบายน้ำโดยรอบ มีความกว้าง 3 เมตร และความลึก 2 เมตร สามารถรองรับน้ำชะลานกองได้ประมาณ 3,340 ลูกบาศก์เมตร พร้อมจัดให้มีบ่อพักน้ำ ขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร (รวม 3,940 ลูกบาศก์เมตร) แล้วติดตั้งปั๊มน้ำขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด เพื่อสูบส่งไปยังบ่อรวบรวมน้ำ ดังนั้นรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำสามารถรองรับน้ำชะลานกองเชื้อเพลิงที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ น้ำชะลานกองเชื้อเพลิงได้ประมาณ 582 ลูกบาศก์เมตร พร้อมจัดให้มีบ่อพักน้ำขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร รวมความจุ 632 ลูกบาศก์เมตร

3) น้ำฝนปนเปื้อน/น้ำปนเปื้อนน้ำมัน

สำหรับปัจจุบันโครงการมีการก่อสร้างอาคารกักกันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งเครื่องจักรต่างๆ ติดตั้งไว้ในอาคาร และอาคารหอหล่อเย็น ซึ่งเป็นหน่วยที่ใช้สำหรับลดอุณหภูมิ น้ำ ดังนั้นจึงไม่มีพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำฝนปนเปื้อนหรือน้ำปนเปื้อนน้ำมันเพิ่มขึ้นจากในปัจจุบันแต่อย่างใด

(2) การจัดการน้ำทิ้ง

1) การจัดการน้ำปนเปื้อนน้ำมัน

ในการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำฝนปนเปื้อนหรือน้ำปนเปื้อนน้ำมัน คือ ลานโกไฟฟ้า (Switch Yard) โครงการจัดให้มี Oil Separator ขนาดความจุ 12 ลูกบาศก์เมตร ที่เวลาเก็บกักน้ำ 15 นาทีแรก ก่อนส่งน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วไปยังบ่อรวบรวมน้ำทิ้ง ส่วนน้ำมันที่แยกออกมาได้จะรวบรวมใส่ถังมีฝาปิดมิดชิดก่อนส่งให้หน่วยงานกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

1.6.3 เสียง

(1) แหล่งกำเนิดเสียง

แหล่งกำเนิดเสียงดังของโครงการเกิดจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ติดตั้ง ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 30 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด และหอหล่อเย็น จำนวน 1 ชุด โดยแต่ละหน่วยผลิตกำหนดเงื่อนไขการออกแบบให้กับผู้รับเหมา ออกแบบก่อสร้างให้มีระดับความดังของเสียงในกรณีทำงานปกติไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร จากเครื่องจักร และที่ระดับความสูงจากพื้นที่ 1.5 เมตร

(2) การจัดการ

ในพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ทางโครงการได้กำหนดแผนงานในการติดป้ายเตือนภัยให้พนักงานที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวทราบและต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของทุกคนที่เข้าไปทำงานหรือผ่านพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งโดยปกติพื้นที่ดังกล่าวจะมีพนักงานเข้าไปเป็นบางครั้งคราวเท่านั้น เพื่อตรวจสอบสภาพความพร้อมและความผิดปกติ ตลอดจนการจดบันทึกผลการตรวจสอบและในขั้นตอนของการออกแบบได้กำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบจากระดับความดังของเสียงตั้งแต่ต้นทาง โดยการวางผังติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัย

นอกจากนี้โครงการต้องควบคุมค่าระดับเสียงริมรั้วโรงงานที่ระยะห่าง 1 เมตร ให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

1.7 การจัดการกากของเสีย

(1) แนวคิดหลักการ 3R

จากคู่มือประชาชนเพื่อการลด คัดแยกและใช้ประโยชน์ขยะชุมชนของกรมควบคุมมลพิษ 2550 ทางโครงการได้นำหลักการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้เป็นทางเลือกของการจัดการกากของเสียแต่ละประเภทตามความเหมาะสม ซึ่งนอกจากจะเกิดผลดีต่อการดำเนินโครงการเนื่องจากมีภาระในการจัดการกากของเสียชนิดต่างๆ แล้ว ยังสนองตอบต่อนโยบายของภาครัฐ ทั้งนี้สามารถอธิบายหลักการในการดำเนินธุรกิจของโครงการได้ดังนี้

1) REUSE หมายถึง การนำกากของเสียที่ผ่านการคัดแยกและนำกลับคืนไปผ่านกระบวนการทำความสะอาดปรับปรุง ซ่อมแซมหรือกิจกรรมอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ใหม่ได้ตามวัตถุประสงค์เดิมของผลิตภัณฑ์ เช่น กำหนดให้ใช้กระดาษ 2 หน้า ก่อนทิ้งเป็นกากของเสีย การนำของบรรจุเอกสารมาใช้ซ้ำ การนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่ เช่น การรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

2) RECYCLE หมายถึง การนำกากของเสียที่ผ่านกระบวนการคัดแยกและนำกลับคืนแล้วไปผ่านกระบวนการหรือกรรมวิธีในการผลิตอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตหรือเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ในกรณีของโครงการไม่มีการดำเนินการที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม แต่มีนโยบายสนับสนุนในหลักการดังกล่าวนี้ เช่น การอบรมให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับการรีไซเคิล การกำหนดให้มีการคัดแยกกากของเสียก่อนนำไปขายหรือการบริจาคเพื่อนำไปเข้ากระบวนการรีไซเคิล เป็นต้น

3) REDUCE หมายถึง การควบคุม ป้องกันและลดปริมาณการเกิดของเสียโดยอาศัยกระบวนการ ขั้นตอน เทคนิค วิธีการและเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพและมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน เช่น การไม่ใช้วัสดุที่ทำจากโฟมภายในสำนักงาน จัดเก็บเอกสารที่ส่วนกลางเพื่อลดการสำเนาเอกสารที่ซ้ำซ้อนและสิ้นเปลืองหมึกพิมพ์และกระดาษ การเลือกใช้ถ่านไฟฉายที่สามารถใช้ซ้ำได้อีกแทนการใช้ถ่านไฟฉายที่ใช้แล้วทิ้งในคราวเดียว ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติมในงานทำความสะอาดพื้นอาคารและห้องน้ำ เป็นต้น

(2) ขนินด ปริมาณและการจัดการ

ขนินดของกากของเสียอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจััดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548, พระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายออกนอกบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2561 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 อธิบายได้ดังนี้

1) ของเสียอันตรายซึ่งกำกับด้วยตัวอักษร HA (Hazardous Waste-Absolute entry)

- น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุง (รวมถึงบรรจุน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว) จัดเป็นกากของเสียในหมวด 13 02 ของเสียประเภทน้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่น ลำดับ 13 02 08 น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่ไม่สามารถระบุชนิดได้ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ปัจจุบันมีปริมาณ 7 ตัน/ปี โดยกากของเสียดังกล่าวนี้จะทำการรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด เพื่อส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด

- ฉนวนใยแก้ว จัดเป็นกากของเสียในหมวด 17 06 ลำดับ 17 06 03 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2566 ปัจจุบันมีปริมาณ 4 ตัน/ปี โดยกากของเสียดังกล่าวนี้จะทำการรวบรวมใส่ถุงพลาสติก มีการปิดปากถุงมิดชิด เพื่อส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด

- ภาชนะปนเปื้อน จัดเป็นกากของเสียในหมวด 15 01 ลำดับ 15 01 10 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2566 ปัจจุบันมีปริมาณ 1 ตัน/ปี โดยกากของเสียดังกล่าวนี้จะทำการรวบรวม มีการปิดฝาภาชนะมิดชิด เพื่อส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด

2) ของเสียไม่อันตราย (Non Hazardous Waste)

- **เรซินเสื่อมสภาพในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ** จัดเป็นของเสียไม่อันตรายในหมวด 19 09 วัสดุติดขัด ของเสียจากการผลิตน้ำประปาและน้ำใช้อุตสาหกรรม ลำดับ 19 09 05 เรซินแลกเปลี่ยนประจุอิมตัวหรือใช้งานแล้ว ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ปัจจุบันมีปริมาณ 2.6 ตัน/ปี โดยกากของเสียดังกล่าวนี้จะทำการรวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิด เพื่อส่งกลับตัวแทนจำหน่ายหรือส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- **ผงถ่านคาร์บอนจากระบบผลิตน้ำ** จัดว่าเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ประเภทของเสียไม่อันตราย ปัจจุบันมีปริมาณ 4.2 ตัน/ปี โดยกากของเสียดังกล่าวจะทำการรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด เก็บไว้ในอาคารพักกากของเสียก่อนส่งกลับคืนให้บริษัทผู้จำหน่าย

- **เถ้าที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ** มี 2 ประเภท คือ เถ้าเบา (Fly Ash) และเถ้าหนัก (Bottom Ash) จัดเป็นของเสียในหมวด 10 01 01 (เถ้าหนัก ตะกรันและฝุ่นจากหม้อไอน้ำที่ไม่ใช่ 10 01 0 04) และหมวด 19 80 02 (ของเสียในรูปของแข็ง เช่น ฝุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ประเภทของเสียไม่อันตราย ปัจจุบันมีปริมาณ 50,720 ตัน/ปี โครงการจัดให้มีระบบสายพานลำเลียงเถ้า (Ash Conveyor) ที่มีฝาทึบเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายลงสู่ถังพัก ซึ่งมีขนาดความจุถังละ 5 ตัน จำนวน 2 ถัง สามารถเก็บพักเถ้าได้ประมาณ 10 นาที เถ้าจากถังพักจะถูกลำเลียงด้วยรถบรรทุกไปยังลานกองเก็บเถ้าและกากตะกอนหม้อกรองเพื่อบรรจุลงไซโลพักเก็บ ก่อนให้เกษตรกรนำไปใช้ในการปรับปรุงสภาพดินในพื้นที่การเกษตร ปัจจุบันได้ดำเนินการขออนุญาตในการนำเถ้าออกนอกพื้นที่โครงการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว

สำหรับผลการวิเคราะห์หาค่าปริมาณธาตุอาหารและปริมาณโลหะหนัก ซึ่งดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยสำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร เมื่อเปรียบเทียบกับภาคผนวกที่ 1 บัญชีลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ทำยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หมวดที่ 1 ข้อ 5 พบว่ามีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จึงไม่จัดว่าเป็นกากของเสียอันตราย รวมทั้งเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพดินเพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) พบว่า เถ้าของโครงการสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงดินในพื้นที่การเกษตรได้ เนื่องจากมีโลหะหนักปนเปื้อนไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนด

- **กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ** จัดเป็นของเสียไม่อันตรายในหมวด 19 09 วัสดุติดขัด ของเสียจากการผลิตน้ำประปาและน้ำใช้อุตสาหกรรม ลำดับ 19 09 02 กากตะกอนจากการทำน้ำใส ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ปัจจุบันมีปริมาณ 33 ตัน/ปี สำหรับผลการวิเคราะห์หาค่าปริมาณโลหะหนัก จากผลการตรวจวิเคราะห์ดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับภาคผนวกที่ 1 บัญชีลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ทำยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หมวดที่ 19 ข้อ 1 พบว่า มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จึงไม่จัดว่าเป็นกากของเสียอันตราย รวมทั้งเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพดินเพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวข้างต้น แต่เนื่องจากกากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้มีค่าอะลูมิเนียมที่ค่อนข้างสูง แม้จะไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานไว้ เพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบจากการนำกากตะกอนจากระบบผลิตน้ำไปใช้ประโยชน์ ทางโครงการจะส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

3) กากของเสียทั่วไป

กากของเสียทั่วไปมีแหล่งกำเนิดจากอาคารสำนักงานและกิจวัตรประจำวันของพนักงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเศษกระดาษ เศษวัสดุสำนักงานที่ไม่ใช้แล้ว เศษอาหาร ปัจจุบันมีปริมาณ 59 กิโลกรัม/วัน หรือประมาณ 13.0 ตัน/ปี (คิดจากอัตราการเกิดขยะ 1.0 กิโลกรัม/วัน/คน x จำนวนพนักงาน 59 คน) สำหรับกากของเสียดังกล่าวในส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ทางโครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิดแล้วจะทำการรวบรวมใส่ถังรองรับมูลฝอยที่กระจายอยู่ทั่วไป ขนาดความจุถังละ 100 ลิตร แยกประเภทของถังสำหรับใส่มูลฝอยออกเป็น 3 ประเภท คือ มูลฝอยเปียกและมูลฝอยแห้ง (ขยะรีไซเคิล) ในขั้นตอนนี้จะมีการคัดแยกมูลฝอยแห้งที่สามารถขายได้อีกครั้งหนึ่งก่อนเก็บไว้ในอาคารเก็บพักกากของเสีย (ส่วนมูลฝอยทั่วไป) ขนาด 10 ตารางเมตร ก่อนส่งให้เทศบาลเมืองเลยนำไปกำจัด

(3) อาคารเก็บกากของเสีย

อาคารเก็บกากของเสียของโครงการเป็นอาคารพาณิชย์โปร่ง และมีหลังคาคลุม ทั้งนี้กากของเสียแต่ละชนิดถูกเก็บแยกออกจากกัน พร้อมมีป้ายบอกไว้อย่างชัดเจน พื้นทั้งหมด 100 ตารางเมตร แยกเป็นส่วนเก็บกากของเสียทั่วไป มีพื้นที่ 50 ตารางเมตร และส่วนกากของเสียอุตสาหกรรม มีพื้นที่ 50 ตารางเมตร รวมทั้งการดำเนินงานที่สอดคล้องกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 ซึ่งจะต้องทำการตรวจสอบอาคารที่ใช้จัดเก็บเป็นประจำทุกสัปดาห์

1.8 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) เทียบกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.7/1177.1 ลงวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2561 แสดงดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

| รายละเอียด | EIA | ปัจจุบัน |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. พื้นที่โครงการ | 678.71 ไร่ | 678.71 ไร่ |
| 2. กำลังการผลิต | 97 เมกะวัตต์ | 97 เมกะวัตต์ |
| 3. เชื้อเพลิงและพลังงาน | กากอ้อย | กากอ้อย ใบอ้อย ไม้สับ |
| 4. ผลิตภัณฑ์ | ไฟฟ้าและไอน้ำ | ไฟฟ้าและไอน้ำ |
| 5. กระบวนการผลิต | (1) การเตรียมเชื้อเพลิงก่อนการใช้งาน (2) การลำเลียงเชื้อเพลิงแต่ละชนิดเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ (3) การผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ (4) กระบวนการหล่อเย็นและควบแน่น (5) การเชื่อมต่อและจำหน่ายไฟฟ้า | (1) การเตรียมเชื้อเพลิงก่อนการใช้งาน (2) การลำเลียงเชื้อเพลิงแต่ละชนิดเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ (3) การผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ (4) กระบวนการหล่อเย็นและควบแน่น (5) การเชื่อมต่อและจำหน่ายไฟฟ้า |
| 6. แหล่งน้ำใช้ | (1) น้ำคอนเดนเสท (2) น้ำจากลำห้วยปวน (3) น้ำฝน (4) น้ำบาดาล | (1) น้ำคอนเดนเสท (2) น้ำจากลำห้วยปวน (3) น้ำฝน (4) น้ำบาดาล |
| 7. มลพิษและการควบคุม | ระบบบำบัดแบบ | ระบบบำบัดแบบ |
| 1. มลพิษอากาศ | - Wet Scrubber | - Wet Scrubber |
| 2. น้ำเสีย | ระบบบำบัด | ระบบบำบัด |
| - กิจวัตรพนักงาน | - แบบเดิมอากาศชนิดตัวกลางยัดเกาะ | - แบบเดิมอากาศชนิดตัวกลางยัดเกาะ |
| - กระบวนการผลิต ระบบเสริมการผลิต บ่อรวมรวมน้ำ และบ่อกักน้ำ | - แบบชีวภาพ | - บ่อรวมรวมน้ำ และบ่อกักน้ำ แบบชีวภาพ |
| 8. พื้นที่สีเขียว | 78,100 ตารางเมตร | 161,403 ตารางเมตร |

1.9 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2567 แสดงดังตารางที่ 1-3

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 1-3 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2567

| ลำดับ | รายละเอียด | ดัชนีการติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจสอบ (ปี พ.ศ. 2567) | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | 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. | คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Normal Operation 1.1 หม้อไอน้ำชุดที่ 1 1.2 หม้อไอน้ำชุดที่ 2 1.3 หม้อไอน้ำชุดที่ 3 1.4 หม้อไอน้ำชุดที่ 4 1.5 หม้อไอน้ำชุดที่ 5 Soot Blow 1.1 หม้อไอน้ำชุดที่ 1 1.2 หม้อไอน้ำชุดที่ 2 1.3 หม้อไอน้ำชุดที่ 3 1.4 หม้อไอน้ำชุดที่ 4 1.5 หม้อไอน้ำชุดที่ 5 | - Particulate - NO _x as NO ₂ - SO ₂ - Particulate | 2 ครั้ง/ปี ช่วงฤดูหีบอ้อย และช่วงปิดหีบ | ● | | | | | | ● | | | | | ● |
| 2. | คุณภาพอากาศในบรรยากาศ 2.1 โรงเรียนบ้านขอนแก่น 2.2 วัดสามัคคีธรรม 2.3 โรงเรียนเขาสวนกุ่ม 2.4 บริเวณพื้นที่โครงการโรงงานน้ำตาล | - TSP, PM-10, NO ₂ , SO ₂ - WS & WD (เฉพาะจุดพื้นที่โครงการโรงงานน้ำตาล) | 2 ครั้ง/ปี ช่วงฤดูหีบอ้อย และช่วงปิดหีบ | ● | | | | | | | | ● | | | |

บริษัท ยูนิเด็ค แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด

ตารางที่ 1-3 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2567

| ลำดับ | รายละเอียด | ดัชนีการติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจสอบ (ปี พ.ศ. 2567) | | | | | | | | | | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | ม.ค. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | ม.ค. | ธ.ค. |
| 3. | เชื้อราในกากย่อย 3.1 ลานกองเก็บเชื้อเพลิง | Yeast & Mold | 2 ครั้ง/ปี | ● | | | | | | ● | | | | | |
| 4. | คุณภาพน้ำผิวดิน 4.1 บริเวณเหนือจุดผิวน้ำของโครงการ ประมาณ 800 เมตร 4.2 บริเวณจุดผิวน้ำของโครงการ 4.3 บริเวณท้ายจุดผิวน้ำของโครงการ ประมาณ 2.5 กิโลเมตร | Temperature, pH, DO, BOD, TDS, Turbidity, NO ₃ -N, PO ₄ และ NH ₃ -N | 2 ครั้ง/ปี (เดือนสิงหาคม-กันยายน และช่วงเดือนธันวาคม-พฤษภาคม) | ● | | | | | | | | | ● | | |
| 5. | คุณภาพน้ำ 5.1 บ่อพักน้ำของโครงการ | pH, DO, BOD, SS, TDS, Oil & Grease, TKN, Conductivity, Fecal Coliform Bacteria, SAR และ THM | 1 ครั้ง/เดือน ในการมีการตรวจวัดไม่พบ THM ต่อเนื่องกัน อย่างน้อย 1 ปี ให้ลดความถี่การตรวจวัด THM เหลือ 1 ครั้ง/ปี) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 6. | คุณภาพน้ำฝน 6.1 บริเวณพื้นที่โครงการ 6.2 โรงเรือนบ้านดอนยาง 6.3 โรงเรียนเซลิวิทยาคม 6.4 วัดศรีพัฒนาราม | - pH - Sulfate (SO ₄) - Nitrate (NO ₃ -N) | 1 ครั้ง/เดือน ในช่วงฤดูฝน และเดือนที่มีฝนตกในช่วงฤดูที่บ่อย่อย (นอกฤดูฝน) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

บริษัท ยูนิเด็ค แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 1-3 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุบลราชธานี) จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2567

| ลำดับ | รายละเอียด | ดัชนีการติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจสอบ (ปี พ.ศ. 2567) | | | | | | | | | | | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | ม.ค. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | ม.ค. | ธ.ค. | |
| 7. | คุณภาพน้ำใต้ดิน บ่อสังเกตการณ์จำนวน 6 จุด บริเวณลานกองกากอ้อย จำนวน 3 จุด - บริเวณทิศทางเหนือ น้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน จำนวน 1 จุด -บริเวณทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน จำนวน 2 จุด บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง จำนวน 3 จุด - บริเวณทิศทางเหนือ น้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน จำนวน 1 จุด - บริเวณทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน จำนวน 2 จุด | pH, TDS, SS, Coliform Bacteria, Pb, Hg, Ni, Cu และ As | 2 ครั้ง/ปี | ● | | | | | | | ● | | | | | |
| 8. | คุณภาพดิน - พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าดงสามเฒ่านาง | pH, moisture, SO ₄ ²⁻ , CEC, Conductivity, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, As, Mn, Ni และ Se | ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูที่บ่อย่อย 1 ครั้ง และช่วงปิดที่บ่ 1 ครั้ง | ● | | | | | | | ● | | | | | |
| 9. | ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป 9.1 โรงเรียนบ้านหนองยาง 9.2 โรงเรียนเซโนวิทยาคม 9.3 ริมรั้วโครงการ | - L _{eq} 24 hr - L ₉₀ | 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง | ● | | | | | | | ● | | | | | |

ตารางที่ 1-3 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุทลวง) จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2567

| ลำดับ | รายละเอียด | ดัชนีการติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจสอบ (ปี พ.ศ. 2567) | | | | | | | | | | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | ม.ค. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | ม.ค. | ธ.ค. |
| 10 | การจัดการกากของเสีย 10.1 วิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเถ้า 10.2 ดินพื้นที่ก่อนนำเถ้าไปใช้ - พื้นที่การเกษตร จำนวน 4 ตัวอย่าง 10.3 ดินพื้นที่ที่มีการนำเถ้าไปใช้ - พื้นที่การเกษตร จำนวน 4 ตัวอย่าง 10.4 น้ำใต้ดิน ในพื้นที่การเกษตร - จำนวน 4 ตัวอย่าง | pH, ค่าการนำไฟฟ้า, SAR Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, As, Mn, N, P และ K pH, ค่าการนำไฟฟ้า, SAR, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, As, N, K และ P ความหนาแน่น และความพรุน | 1 ครั้ง/เดือน (ในเดือนที่มีการเดินเครื่องจักร) 1 ครั้ง/ปี 1 ครั้ง/ปี 1 ครั้ง/ปี | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 11. | ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ 11.1 บริเวณเหนือจุดผันน้ำของโครงการ ประมาณ 800 เมตร 11.2 บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ | - แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน - ปลา ลูกปลา - วัชพืชน้ำ | ปีแรกของโครงการส่วนขยาย ดำเนินการ 3 ครั้ง โดยมีความถี่ ดำเนินการ 3 ครั้ง /ปี (เดือน เมษายน 1 ครั้ง เดือนสิงหาคม 1 ครั้ง และเดือนธันวาคม 1 ครั้ง เมื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบ 5 ปีแล้ว จะพิจารณาแนวโน้ม ของการเปลี่ยนแปลงอีกครั้ง โดย ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรชีวภาพ หากพบว่าไม่มีผลกระทบ จะลดความถี่ในการเฝ้าระวังเหลือ 2 ครั้ง /ปี ในช่วงฤดูฝน | ● | ● | | | | | | | | | | ● |

ตารางที่ 1-3 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุทลวง) จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2567

| ลำดับ | รายละเอียด | ดัชนีการติดตามตรวจสอบ | ความถี่ (เดือนสิงหาคมและกันยายน) และฤดูแล้ง (เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน) ตลอดจนการ ดำเนินการ | ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจสอบ (ปี พ.ศ. 2567) | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | ม.ค. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | ม.ค. | ธ.ค. |
| 11. | ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ (ต่อ) 11.1 บริเวณเหนือจุดผันน้ำของโครงการ ประมาณ 800 เมตร 11.2 บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ 11.3 บริเวณท้ายจุดผันน้ำของโครงการ ประมาณ 2.5 กิโลเมตร | - แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน - ปลา ลูกปลา - วัชพืชน้ำ | | ● | | | | ● | | | | | | | ● |
| 12. | อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน ● การตรวจวัดระดับเสียงในที่ทำงาน - บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 dB(A) ● การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น - บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง - อาคารกองเก็บเชื้อเพลิง - ระบบสายพานลำเลียง - ภายในและนอกถาดขาย ● การตรวจวัดระดับความร้อน - บริเวณหม้อไอน้ำ - บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า | - L _{Aeq} 8 hours และ L _{Amax} - Total Dust - Respirable Dust - ความเร็วลม - Heat | 4 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี | ● | | | | ● | | | ● | | | | ● |

ตารางที่ 1-3 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)

บริษัท มิตรผล ไปโอ-เพาเวอร์ (อุทลวง) จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2567

| ลำดับ | รายละเอียด | ดัชนีการติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาติดตามตรวจสอบ (ปี พ.ศ. 2567) | | | | | | | | | | | |
|-------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | ม.ค. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | ม.ค. | ธ.ค. |
| 13. | ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า | <div>- ติดตามการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูกไว้ภายในโครงการและภายนอกโครงการ</div> <div>- ติดตามการรอดตายและ การเจริญเติบโตของกล้าไม้ทั้งความโตและความสูง</div> <div>- ติดตามตรวจสอบการกลับเข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่ของสัตว์ป่าเปรียบเทียบกับก่อนมีโครงการ</div> | อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งต่อเนื่องอย่างน้อย 5 ปี นับจากเปิดดำเนินการ ส่วนขยายหากพบว่าไม่แตกต่างจากเดิมให้ตรวจสอบเป็นประจำ 5 ปีตลอดอายุโครงการ | 1/ | 1/ | 1/ | 1/ | 1/ | 1/ | 1/ | 1/ | 1/ | 1/ | 1/ | 1/ |
| 14. | สภาพเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงเห็นของประชาชน | <div>- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน และสภาพการเปลี่ยนแปลงที่ชุมชนพื้นที่รอบโครงการ และชุมชนที่ดำเนินการเก็บข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม</div> | 1 ครั้ง/ปี | ● | | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ: ● เดือนที่ใช้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1/ โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบแล้วในปี พ.ศ. 2565 และจะดำเนินการติดตามตรวจสอบอีกครั้งในปี พ.ศ. 2570