

**บทที่ 1**  
**รายละเอียดของโครงการ**

ชื่อโครงการ	โรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจี
สถานที่ตั้ง	99/1 หมู่ที่ 10 ตำบลไผ่เขียว อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี 61150
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท อุทัยธานี ไบโอ เอเนอจี จำกัด
สถานที่ติดต่อ	99/1 หมู่ที่ 20 ตำบลไผ่เขียว อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี 61150
โทรศัพท์	0-5604-9705
โทรสาร	0-5604-9706
E-mail	-
จัดทำโดย	บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิค จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบ เลขที่ ทส. 1009.7/13175 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2555

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย คือ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 ซึ่งได้นำส่งรายงานให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ประจำเขต 3 ตามเลขที่เอกสาร UBE 017/2565 เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2565 รายละเอียดโครงการ ดังนี้

## 1.1 ที่มาของโครงการ และรายละเอียดโครงการ

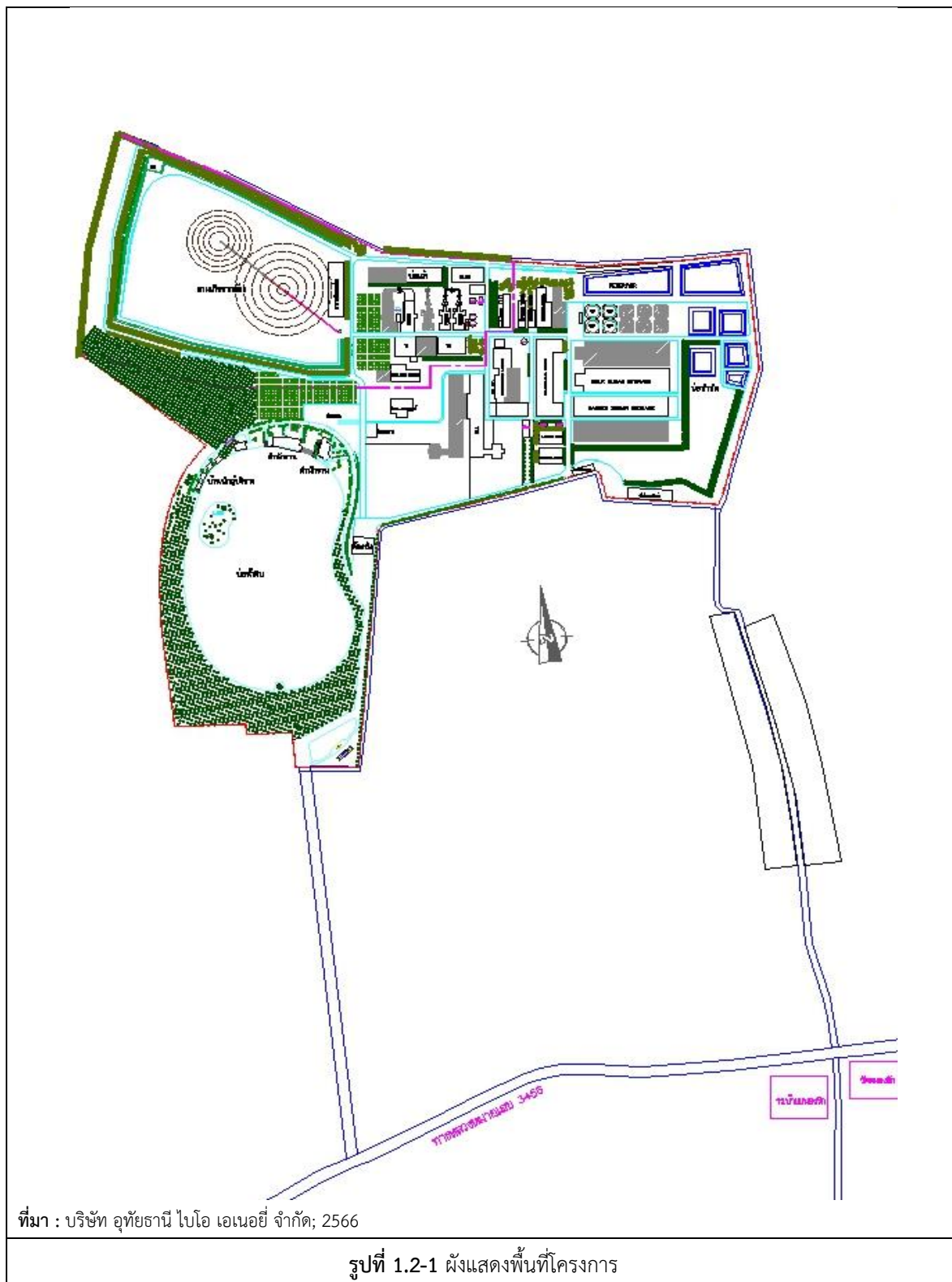
บริษัท อุทัยธานี ไบโอ เอเนอจี จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 99/1 หมู่ที่ 10 ตำบลไผ่เขียว อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งดำเนินการเช่าพื้นที่ของบริษัท มิตรเกษตรอุทัยธานี จำกัด โดยประกอบกิจการผลิตไอน้ำ/ไฟฟ้าชีวมวลกำลังการผลิต 116 เมกะวัตต์ (ภาคผนวกที่ 1 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน) ซึ่งโครงการเข้าข่ายการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป จะต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.7/13175 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2555 (ภาคผนวกที่ 2 สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ) โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ดังนั้น บริษัท อุทัยธานี ไบโอ เอเนอจี จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิก จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565

## 1.2 ที่ตั้งโครงการ

บริษัท อุทัยธานี ไบโอ เอเนอจี จำกัด ตั้งอยู่ 99/1 หมู่ที่ 10 ตำบลไผ่เขียว อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี บนเนื้อที่ประมาณ 103.47 ไร่ หรือ 165,548 ตารางเมตรฝั่งแสดงพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 1.2-1 โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	จรดไร่มันสำปะหลัง ไร่อ้อย และสวนยางพาราของเกษตรกร
ทิศใต้	จรดหอระบายความร้อนน้ำเครื่องเทอร์โบน์ ของโรงงานน้ำตาล มิตรเกษตรอุทัยธานี
ทิศตะวันออก	จรดลานจอดรถอ้อยของโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี
ทิศตะวันตก	จรดไร่มันสำปะหลัง และไร่อ้อยของเกษตรกร ถัดไปเป็นถนนสาธารณะ



### 1.3 รายละเอียดโครงการ

#### 1.3.1 การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจี ของบริษัท อุทัยธานี ไบโอ เอเนอจี จำกัด ดำเนินการผลิตไอน้ำ/ไฟฟ้าชีวมวล รวมทั้งหมด 116 เมกะวัตต์ โดยแบ่งการผลิตและการขายออกเป็น 3 ระยะ ปัจจุบัน (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565) กำลังการผลิตไฟฟ้าของโครงการ รวมทั้งหมด 35 เมกะวัตต์

ระยะที่ 1 ของโครงการฯ มีกำลังการผลิตไฟฟ้า 35 เมกะวัตต์ โดยโครงการดำเนินการติดตั้ง หม้อไอน้ำขนาดกำลังการผลิตไอน้ำ ขนาด 130 ตัน/ชั่วโมง ( $40 \text{ kg/cm}^2$ ) จำนวน 2 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ประเภท Steam Turbine Generator ขนาด 15 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด และขนาด 20 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด

สำหรับการใช้เชื้อเพลิงการผลิตไฟฟ้ามาจากกากชานอ้อย และใบอ้อยและ (ปัจจุบันระหว่าง เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565) ปริมาณที่บอ้อยประมาณ 14,000 ตัน/วัน

#### 1.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

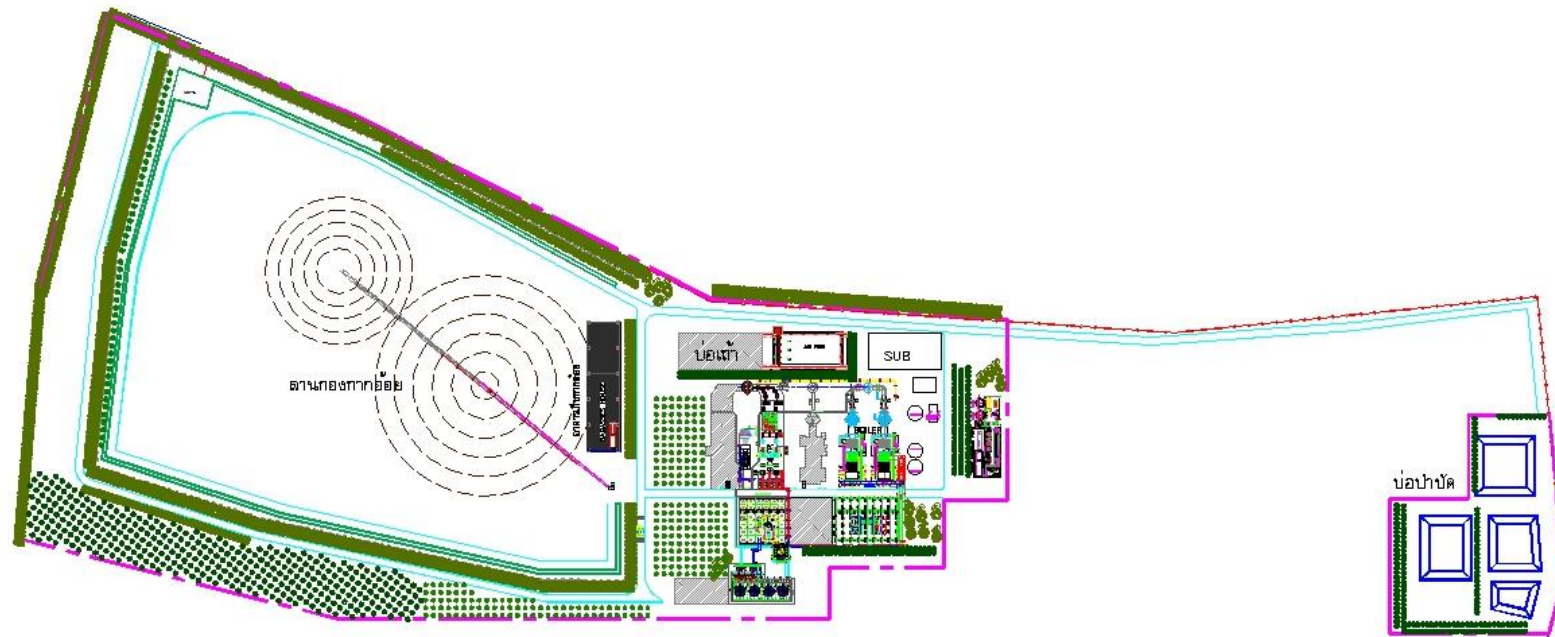
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจี ของบริษัท อุทัยธานี ไบโอ เอเนอจี จำกัด มีพื้นที่ 103.47 ไร่ หรือ 165,548 ตารางเมตร ดังรูปที่ 1.3-1 สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

1. การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร 158,739 ตารางเมตร
2. การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร ซึ่งประกอบด้วย อาคารต่างๆ มีพื้นที่ใช้สอยรวม 6,809 ตารางเมตร โดยรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์พื้นที่	พื้นที่ (ตารางเมตร)
1.การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร	
- ลานกองเก็บกากชานอ้อย (Bagass Yard)	97,690
- บ่อเถ้า (Ash Pond) (25x40x3.5 ม.) จำนวน 2 บ่อ	1,875 (จำนวน 1 บ่อ)
- ถนน	22,679
- พื้นที่สีเขียว	19,228
2.การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร	
- อาคารหม้อไอน้ำ	2,459
- โรงผลิตไฟฟ้า	1,750
- อาคารเก็บกากชานอ้อย	2,600
รวม	148,281

ที่มา : รายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจี;2555



ที่มา : บริษัท อุทัยธานี ไบโอ เอเนอจี จำกัด; 2566

รูปที่ 1.3-1การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

## 1.4 เชื้อเพลิง

### 1.4.1 เชื้อเพลิงชีวมวล

ปัจจุบันระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโครงการ จะใช้เชื้อเพลิงจากกากขานอ้อย และใบอ้อย โครงการจะซื้อจากโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี โดยมีอัตราการใช้เชื้อเพลิงของแต่ละช่วง

#### (1) ฤดูเปิดหีบ (ระหว่างเดือนธันวาคม-เมษายน)

มีการใช้กากขานอ้อย และใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิง ประมาณ 2,054.63 ตัน/วัน หรือ 242,445.98 ตัน/ปี

#### (2) ฤดูละลายน้ำตาล (ระหว่างเดือนเมษายน-มิถุนายน)

มีการใช้กากขานอ้อย และใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิง ประมาณ 1,802.43 ตัน/วัน หรือ 97,331.04 ตัน/ปี

### 1.4.2 การเตรียมเชื้อเพลิง

โครงการดำเนินการเตรียมเชื้อเพลิง มีรายละเอียดดังนี้

เชื้อเพลิงที่ใช้เป็นขานอ้อยที่เหลือจากกระบวนการผลิตน้ำตาล และใบอ้อยส่วนที่เหลือของโครงการโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี ซึ่งจะลำเลียงโดยระบบสายพานเข้าสู่หม้อไอน้ำโดยตรงส่วนที่เหลือจะถูกลำเลียงไปยังลานกองเก็บขานอ้อย (Bagasse Storage Yard) ขนาด 45.5 ไร่ โดยขานอ้อย และใบอ้อยทั้งหมดจะถูกเก็บรวบรวมไว้ในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจี โดยพื้นที่บริเวณลานกองขานอ้อยมีการบดอัดพื้นที่ด้วยดินเหนียว และหินคลุกที่อัดแน่น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนน้ำชะลงสู่ลงน้ำใต้ดิน และจัดให้มีรางระบายน้ำคอนกรีตล้อมรอบพื้นที่ลานกองขานอ้อย เพื่อรวบรวมน้ำบริเวณพื้นที่ลานเก็บกองกากอ้อยไปบำบัดน้ำเสียของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจี

## 1.5 รายละเอียดและกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้า

### 1. กระบวนการเผาไหม้

กากอ้อยที่เหลือจากลูกหีบชุดสุดท้ายในกระบวนการผลิตน้ำตาล และใบอ้อยส่วนที่เหลือจะถูกลำเลียงโดยสายพานระบบปิดเข้าสู่ห้องเผาไหม้โดยตรง (โดยโครงการจะใช้กากขานอ้อยในช่วงฤดูหีบอ้อย และจะใช้ใบอ้อยในช่วงฤดูละลายน้ำตาล) ซึ่งจะป้อนเชื้อเพลิงลงสู่พื้นที่ตะแกรงภายในห้องเผาไหม้ แล้วทำการจุดไฟ และเดินพัดลมดูดอากาศ เพื่อให้อากาศเข้าในห้องเผาไหม้จนไฟติดเชื้อเพลิง ความร้อนจากการเผาไหม้ขานอ้อยสามารถแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำในท่อในหม้อไอน้ำจนเกิดไอน้ำที่แรงดันสูงขึ้น แล้วจึงส่งต่อไปยังเครื่องจักรเทอร์โบไบน์เจเนอเรเตอร์ เพื่อขับเคลื่อนเทอร์โบไบน์และเจเนอเรเตอร์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าแรงดันสูง ซึ่งไอน้ำที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้ภายในห้องเผาไหม้จะถูกลำเลียงไปเก็บบริเวณบ่อเถ้า (Ash Pond) ขนาด 25x40x3.5 เมตร รวมจำนวน 1 บ่อ รวมความจุ 1,875 ลูกบาศก์เมตร

## 2. กระบวนการผลิตไอน้ำ

หม้อไอน้ำมีลักษณะเป็นท่อ ซึ่งจะอาศัยการแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างภายในท่อ กับ ก๊าซร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ซึ่งอยู่ภายนอกท่อ โดยจะเริ่มป้อนน้ำผ่าน Deaerator เข้าสู่ Boiler โดย Boiler Feed Water Pump ส่งไปยัง Economizer เพื่ออุ่นน้ำให้ร้อนขึ้น และส่งไปยัง Steam Drum มีการถ่ายเทความร้อนกับก๊าซร้อนจากห้องเผาไหม้ ทำให้กลายเป็น Saturated Steam หลังจากนั้นจะถูกส่งผ่านก๊าซร้อนอีกครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกลายเป็น Superheat Steam จึงนำไปใช้เป็นไอน้ำแรงดันสูงต่อไป ทั้งนี้ ไอน้ำทั้งหมดที่ออกจากเครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) จะส่งไปยังกระบวนการผลิตน้ำตาลในส่วนของหม้อต้มต่อไป

## 3. กระบวนการผลิตไฟฟ้า

ไอน้ำที่ได้จากจะเปลี่ยนไปเป็นพลังงานกล เพื่อใช้หมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ดังรูปที่ 1.5-1 โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบ Synchronous Generator ทั้งนี้ ในกรณีฉุกเฉินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง โครงการจะใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสว่างอารมณ์

การผลิตไฟฟ้าของโครงการ แบ่งการผลิตออกเป็น 3 ระยะ (ปัจจุบันระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2565 โครงการอยู่ระหว่างเข้าสู่ระยะที่ 1)

### ระยะที่ 1 ของโครงการ

เชื้อเพลิง (กากขานอ้อย และใบอ้อย) ความชื้นไม่เกินร้อยละ 50.73 ประมาณ 105 ตัน/ชม. ลำเลียงเข้าสู่ของสะพานเมนต์ของ Boiler ขนาด 130 ตัน/ชม. ชุด 1 และชุด 2 จากนั้นชุด Screw Feeder ของ Boiler แต่ละชุดจะลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของ Boiler เพื่อให้ความร้อนกับน้ำในท่อระบบ Water tube และจ่าย Steam ความดัน 40 บาร์ อุณหภูมิ 490 องศาเซลเซียส จ่ายไปยังชุดต้นกำลัง (Turbine) โดยกระบวนการผลิตไอน้ำเริ่มต้นจากการป้อนน้ำที่ผ่าน Deaerator เข้าสู่ Boiler โดย Boiler Feed Water Pump ส่งไปยัง Economizer เพื่ออุ่นน้ำให้ร้อนขึ้นแล้วส่งไปยัง Steam Drum มีการถ่ายเทความร้อนกับ ก๊าซความร้อนจากห้องเผาไหม้ ทำให้กลายเป็น Superheat Steam หลังจากนั้นจะถูกส่งผ่านก๊าซร้อนอีกครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกลายเป็น Superheat Steam จึงนำไปใช้เป็นไอน้ำแรงดันสูงต่อไป ทั้งนี้ไอน้ำทั้งหมดที่ออกจากเครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) จะมีอุณหภูมิที่ 120 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บาร์ จะถูกส่งไปยังกระบวนการผลิตน้ำตาลในส่วนของหม้อต้มต่อไป ไอน้ำที่ได้จากหม้อไอน้ำจะเปลี่ยนไปเป็นพลังงานกล เพื่อใช้หมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิต 15 และ 20 เมกะวัตต์ รวมกำลังการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด 35 เมกะวัตต์ ปัจจุบันระหว่างกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 โครงการฯ ขายไฟฟ้าให้กับโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และใช้ภายในกระบวนการผลิตไฟฟ้ารวมทั้งหมด 29 เมกะวัตต์

## ระยะที่ 2 ของโครงการ

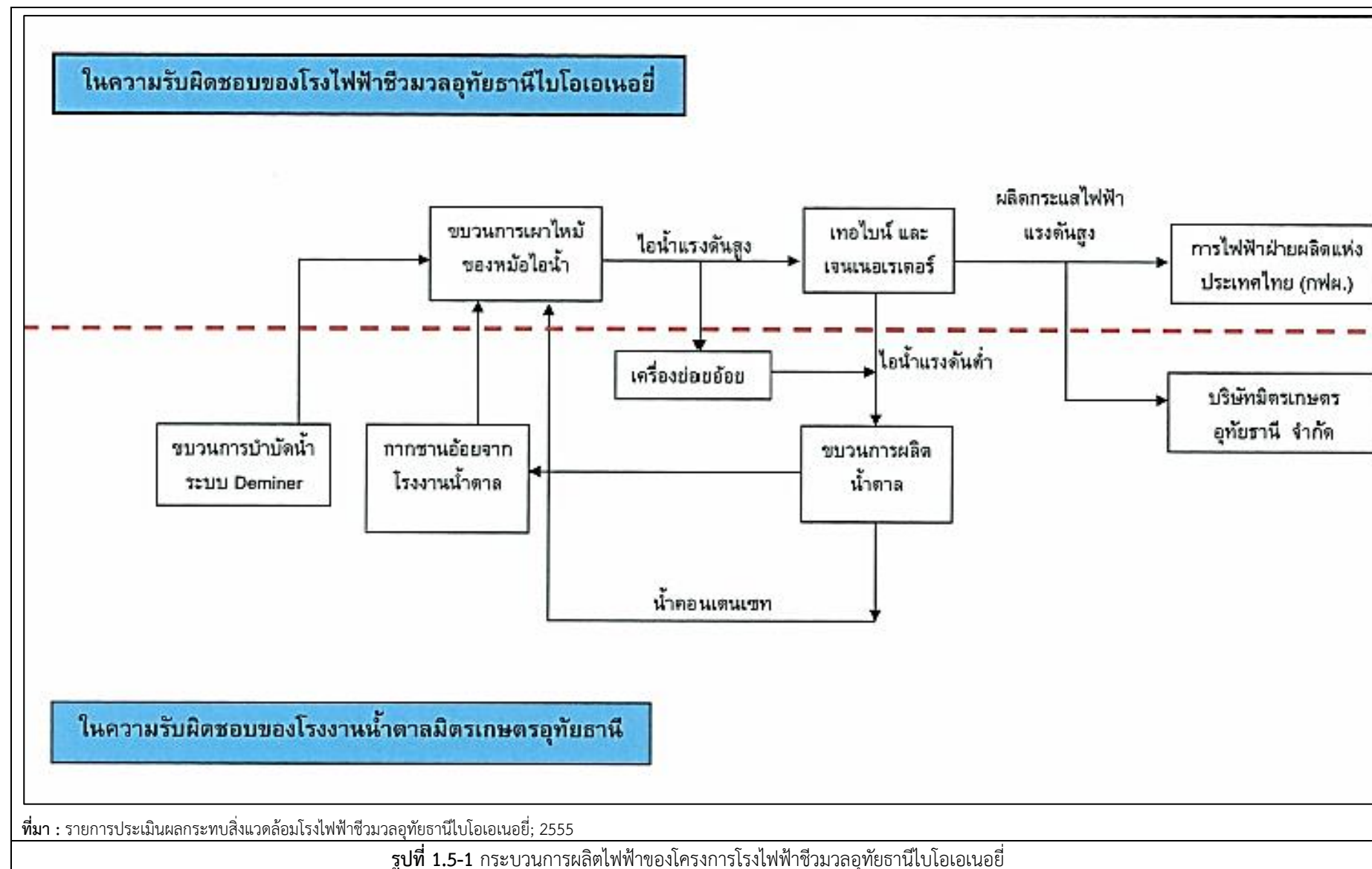
ใช้กากขี้เถ้าความชื้นไม่เกินร้อยละ 50.73 ประมาณ 141 ตัน/ชม. จะมีการติดตั้ง boiler เพิ่มอีก 1 ชุด คือ ขนาด 120 ตันชั่วโมง ที่ความดัน 100 บาร์ อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส ใช้น้ำที่ได้จากหม้อไอน้ำจะเปลี่ยนไปเป็นพลังงานกล เพื่อใช้หมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิต 31 เมกะวัตต์ รวมกำลังการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด 66 เมกะวัตต์ ซึ่งจะนำไปขายให้กับโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานีกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และใช้ภายในกระบวนการผลิตไฟฟ้า

ปัจจุบัน โครงการอยู่ระหว่างการดำเนินการติดตั้งเครื่องจักรเข้าสู่ระยะที่ 1 โดยโครงการฯ ขายไฟฟ้าให้กับโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้า รวมทั้งหมด 29 เมกะวัตต์

## 4. การเชื่อมต่อและการจำหน่ายไฟฟ้า

บริษัท อุทัยธานี ไบโอ เอเนอจี จำกัด จะซื้อกากขี้เถ้า และใบอ้อย จากโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี เพื่อผลิตไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) โดยปัจจุบัน (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565) โครงการฯ ขายให้กับโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี 12 เมกะวัตต์ และขายให้กับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 16 เมกะวัตต์ และบริษัท อุทัยธานี ไบโอ เอเนอจี จำกัด จะรับซื้อไฟฟ้า ขนาด 22KV จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสว่างอารมณ์ ผ่านหม้อแปลง 3,000 KVA เพื่อใช้ Start Up เครื่องจักรอุปกรณ์ของ Boiler ขนาด 130 ตัน หลังจากนั้นจึงป้อนเชื้อเพลิง (กากขี้เถ้า และใบอ้อย) เพื่อการทำงานของ Boiler และใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสว่างอารมณ์ในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าใน โรงงานในช่วงที่ไม่ได้ขายไฟฟ้า





## 5. ระบบจัดเก็บเชื้อเพลิง

โครงการสามารถรับเชื้อเพลิง (ขานอ้อย และใบอ้อย) จากโครงการโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี ปริมาณ 291,980 ตัน ขนาดพื้นที่ 61 ไร่ หรือ 97,690 ตารางเมตร ซึ่งจะประกอบด้วยระบบสายพานลำเลียง โทรทัศน์วงจรปิด ระบบระบายน้ำ และรถตัก

## 6. ระบบข้อมูลของเชื้อเพลิงกากขานอ้อย

โครงการจัดทำระบบข้อมูลของเชื้อเพลิงกากขานอ้อย และใบอ้อยที่ได้รับจากบริษัท มิตรเกษตรอุทัยธานี จำกัด เพื่อใช้เป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำการตรวจสอบ ดังนี้

- รายงานปริมาณเชื้อเพลิง (กากขานอ้อย และใบอ้อย) ที่เกิดขึ้นทั้งหมด และปริมาณเก่าที่เกิดขึ้นในแต่ละวันในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทุก 6 เดือน
- บันทึกรายงานผลการดำเนินงาน รวมถึงการใช้กากขานอ้อย และใบอ้อย เป็นเชื้อเพลิงให้คณะกรรมการพหุภาคี และหน่วยงานที่รับผิดชอบทราบอย่างต่อเนื่อง

## 7. ระบบไฟฟ้า

ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจีผลิตและขายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวนประมาณ 16 เมกะวัตต์

## 8. ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการ สามารถแบ่งการระบายน้ำออกเป็นกลุ่มๆตามประเภทน้ำทิ้ง ดังนี้

- 1) น้ำทิ้งที่เกิดจากน้ำฝนบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล เช่น อาคาร Turbine Boiler, Raw water Pond เป็นต้น จะถูกรวบรวมโดยรางระบายน้ำแบบเปิดไหลลงสู่บ่อเก็บน้ำดิบและน้ำหล่อเย็นของโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี เพื่อรอน้ำกลับมาใช้ที่ระบบหล่อเย็น (Cooling System)
- 2) น้ำทิ้งที่เกิดจากน้ำฝนบริเวณพื้นที่ Storage จะถูกรวบรวมโดยรางระบายน้ำแบบเปิดลงสู่รางระบายน้ำระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจี
- 3) น้ำทิ้งที่เกิดจากน้ำฝนบริเวณพื้นที่ Open Storage Yard จะถูกรวบรวมโดยรางระบายน้ำแบบเปิดลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสียของโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจี
- 4) น้ำทิ้งที่เกิดจากน้ำฝนบริเวณลานกองเก่าจะถูกสูบโดย Pump มายัง Settling Pond หมายเลข 1 ทำการปรับสภาพ เพื่อให้น้ำตกตะกอนบางส่วน จากนั้นไหลลงสู่ Settling Pond หมายเลข 2 โดยตะกอนส่วนที่เหลือจะตกลงในบ่อนี้ ส่วนน้ำที่เหลือจะระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสียของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจีต่อไป

## 1.6 สารเคมี และระบบป้องกันอุบัติเหตุจากสารเคมี

### (1) ชนิดและปริมาณความต้องการสารเคมี

โครงการมีความต้องการใช้สารเคมีในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้หม้อไอน้ำ และในหม้อไอน้ำดังตารางที่ 1.6-1 ปริมาณการใช้สารเคมีและเที่ยวการขนส่งสารเคมีจะทำการขนส่งสู่โครงการโดยรถบรรทุก 6 ล้อ ของตัวแทนจำหน่ายเข้าสู่โครงการ รวมกันประมาณ 1 เดือน/ครั้ง และใช้พื้นที่สำหรับจัดสารเคมี 25 ตารางเมตร โดยใช้พื้นที่ของโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจี้

### (2) อาคารเก็บสารเคมี

สารเคมีที่ใช้ภายในโครงการจะถูกเก็บไว้ภายในอาคารพัสดุอยู่ในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจี้ ซึ่งเป็นอาคารที่มั่นคงแข็งแรงเหมาะสม และขนาดพื้นที่ 25 ตารางเมตร

**ตารางที่ 1.6-1 ปริมาณการใช้สารเคมี และจำนวนเที่ยวขนส่ง**

ลำดับที่	ชื่อทางเคมี	ชื่อทางการค้า	ลักษณะทั่วไป	วัตถุประสงค์ ในการใช้งาน	ความเป็นอันตราย	ภาชนะบรรจุ จากผู้ขาย	ปริมาณการใช้	ความถี่ ในการขนส่ง	สถานที่ จัดเก็บ
1	Alkyl amine	SOLAMINE	ของเหลวใส กลิ่นอะมีน	ป้องกันการกัดกร่อน เนื่องจากกรดในท่อน้ำ Condansate	ทำให้ผิวหนัง ตา และระบบ ทางเดินหายใจไหม้ได้	ถัง 25 ล.	16 ล./วัน	1 เดือน/ครั้ง	อาคารจัดเก็บ สารเคมี
2	Polyphosphate	SOLAPHOS-L	ของเหลวมี สีเหลืองใส	ป้องกันการเกิดตะกรัน	ระคายเคืองต่อผิวหนัง และตา	ถัง 25 ล.	6 ล./วัน	1 เดือน/ครั้ง	อาคารจัดเก็บ สารเคมี
3	Diethylhydroxylamine	SOLVENGER-D	ของเหลวใส สีเหลืองอ่อน กลิ่นแอมโมเนีย	ขจัดออกซิเจนในน้ำก่อน ป้อนเข้าหม้อไอน้ำ	อันตรายต่อตา ระคายเคือง ผิวหนัง และระบบทางเดิน หายใจ	ถัง 30 ล.	4 ล./วัน	1 เดือน/ครั้ง	อาคารจัดเก็บ สารเคมี
4	NaOH 98 %	NaOH 98%	ผลึกแข็งสีขาว	ปรับ pH ของน้ำก่อน ป้อนเข้าหม้อไอน้ำ	ระคายเคืองต่อผิวหนัง ตา และ ระบบทางเดินหายใจ	กระสอบ 25 กก.	50 กก./วัน	1 เดือน/ครั้ง	อาคารจัดเก็บ สารเคมี

ที่มา : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจี, บริษัท อุทัยธานี ไบโอ เอเนอจี จำกัด (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565)

### (3) การจัดการภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้ว

ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้วจะถูกส่งกลับไปยังบริษัทผู้จำหน่ายทั้งหมด เพื่อให้ดำเนินการกำจัดหรือนำไปใช้ใหม่ต่อไป

### (4) ระบบป้องกันอุบัติเหตุจากสารเคมี

#### 1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

ก) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควัน หรืออุปกรณ์ตรวจจับความร้อนพร้อมสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ 1 เครื่องต่อพื้นที่ 50 ตารางเมตร

ข) ติดตั้งถังดับเพลิงไม่น้อยกว่า 1 ถังต่อพื้นที่ 400 ตารางเมตร

ค) ดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันการเกิดอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา

ง) มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานได้สวมใส่ เช่น หน้ากาก ถุงมือ รองเท้า แวนนิรภัย และอื่นๆ ต่อการปฏิบัติงานด้านสารเคมี

จ) มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลที่จำเป็น พร้อมทั้งคำแนะนำวิธีการปฐมพยาบาลที่เหมาะสมกับประเภทของสารเคมีที่ทำการเก็บ

ฉ) มีการอบรมชี้แจงผู้ที่ปฏิบัติงานในสถานที่เก็บสารเคมีให้เข้าใจถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมีเมื่อเกิดอัคคีภัย

ช) จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินป้องกันระงับอัคคีภัย และกำหนดหน้าที่ผู้รับผิดชอบให้ชัดเจน

ซ) จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนระงับอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

#### 2) การจัดการกรณีสารเคมีหกรั่วไหล และการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

การหกรั่วไหลของสารเคมีอาจเกิดขึ้นจากการเคลื่อนย้าย หรืออาจเกิดจากภาชนะที่บรรจุชำรุด ทางโครงการจัดให้มีมาตรการที่ช่วยลดความเสี่ยงอันตรายจากการหกรั่วไหลจะต้องมีความพร้อมของอุปกรณ์และต้องทำความสะอาดทันที โดยศึกษาข้อมูลความปลอดภัย(SDS) รวมทั้งระมัดระวังไม่ให้สารเคมีหกรั่วไหลมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

## 1.7 ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และระบบเสริมการผลิต

### 1.7.1 ระบบน้ำใช้

โครงการทำหนังสือขอย้ายน้ำจากโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี สำหรับน้ำในกระบวนการผลิต และน้ำใช้ทั่วไป ซึ่งบ่อเก็บน้ำดิบและระบบรวบรวมน้ำฝนเป็นความรับผิดชอบของโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี โดยบ่อเก็บน้ำดิบมีปริมาตรรวม 777,000 ลูกบาศก์เมตร ส่วนการระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบรางระบายน้ำแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน พื้นที่สีเขียว หลังคา จะไหลลงสู่รางระบายน้ำและจะถูกรวบรวมลงบ่อเก็บน้ำดิบ

### 1.7.2 ระบบไฟฟ้า

ในช่วงหลังปิดหีบโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้า เพื่อการซ่อมบำรุงเครื่องจักรประมาณ 400 KW/วัน โดยจะขออนุญาตใช้ไฟฟ้าจากสำนักงานการไฟฟ้าอำเภอสว่างอารมณ์ โดยโครงการจะขออนุญาตสร้างสถานีไฟฟ้า ผ่านหม้อแปลง ขนาด 3,000 KVA จำนวน 1 ชุด

ในช่วง Start up โครงการต้องการใช้ไฟฟ้าในการพร้อมเปิดหีบ ประมาณ 1,500 KW ซึ่งจะขออนุญาตใช้ไฟฟ้าจากสำนักงานการไฟฟ้าอำเภอสว่างอารมณ์ โดยผ่านหม้อแปลง ขนาด 3,000 KVA จำนวน 1 ชุด

หลังจากระบบเดินเครื่องเรียบร้อยแล้วในช่วงฤดูหีบ โครงการจะหยุดการซื้อไฟฟ้าจากสำนักงานไฟฟ้าอำเภอสว่างอารมณ์ และทางโครงการจะทำการผลิตไฟฟ้าใช้เอง โดยใช้กากขาน้อยที่เหลือจากลูกหีบชุดสุดท้าย ซึ่งกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุดของไฟฟ้า ผลิตไฟฟ้าได้ 93 เมกะวัตต์ โดยจะจัดจำหน่ายให้โรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี 40 เมกะวัตต์ และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 45 เมกะวัตต์

### 1.7.3 ระบบไอน้ำ (Steam System)

โครงการผลิตไอน้ำใช้ในกระบวนการโดยใช้เทอร์ไบน์แบบ Back Pressur Steam Turbine และเทอร์ไบน์แบบ Extraction Steam Turbine และไอน้ำอีกส่วนหนึ่งส่งไปเป็นต้นกำลังในการหีบสกัดอ้อยของโรงงานน้ำตาล ส่วนคอนเดนเสทที่ได้จากการควบแน่นจะนำไปใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานน้ำตาล และถูกส่งกลับไปยังแผนกหม้อไอน้ำ เพื่อใช้ในการผลิต Steam แรงดันสูง

### 1.7.4 ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบรางระบายน้ำแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสียโดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่างจะไหลลงสู่รางระบายน้ำน้ำฝนจะถูกรวบรวมลงบ่อเก็บน้ำดิบด้านหน้าของโครงการ จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตร 777,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งน้ำในบ่อน้ำดิบนี้จะถูกนำไปใช้รดพื้นที่สีเขียวของโครงการ ใช้ในระบบ Wet Scrubber และใช้รดถนนในพื้นที่โครงการ โดยไม่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ

### 1.7.5 การจัดการน้ำเสีย

1) แหล่งที่มาของน้ำเสีย ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการทั้งในช่วงที่มีการผลิตไฟฟ้า (ช่วงฤดูเปิดหีบ และฤดูละลายน้ำตาล) และในช่วงที่ไม่มีการผลิตไฟฟ้า (ฤดูปิดหีบ) ดังตารางที่ 1.7-1 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ ปัจจุบัน (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565) กำลังการผลิตอ้อย 14,000 ตัน/วัน มีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น 199,185.30 ลูกบาศก์เมตรต่อปี

ตารางที่ 1.7-1 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

แหล่งที่มาของเสีย	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)		
	ช่วงเปิดหีบ	ละลายน้ำตาล	ช่วงปิดหีบ
น้ำชะจากลานกองกากขานอ้อย	172.6	172.6	172.6
น้ำชะจากลานกองเถ้า	5.9	5.9	5.9
น้ำเสียจากการนำหลอเย็น	600	480	0
น้ำเสียจากสำนักงาน	2.4	2.4	2.4
น้ำเสียจากการอุปโภคของพนักงาน	24	24	12
น้ำเสียจากห้องน้ำ	4.8	4.8	2.4
รวม (ลบ.ม./วัน)	809.7	689.7	195.3
รวมลบ.ม./ปี ในแต่ละช่วง	89,067	84,143	25,975
รวมทั้งปี (ลบ.ม./ปี)	199,185.30		

ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานี ไบโอเอเนอจี; ปี 2555

### 2) การจัดการน้ำเสียของโครงการ

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 2,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด โดยไม่ได้นำไปบำบัดรวมกับทางโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ประกอบด้วย ตะแกรงดักขยะ บ่อหมักไร้อากาศ (Anaerobic Pond) สระเติมอากาศ (Aerated Lagoon) บ่อขัดแต่ง (Polishing Pond) โดยในแต่ละบ่อบำบัดปูพื้นด้วยผ้าเยาง HDPE หนา 1 มิลลิเมตร ทุกบ่อ น้ำเสียจากบริเวณต่างๆ จะถูกรวบรวมผ่านรางระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 30 เซนติเมตร ผ่านตะแกรงดักขยะก่อนเข้าสู่บ่อไร้อากาศ (Anaerobic Pond) ขนาด 19,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำลึก 5 เมตร) เพื่อให้จุลินทรีย์เกิดการย่อยสลายอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำแบบไร้อากาศ จากนั้นน้ำเสียจะถูกส่งไปยังสระเติมอากาศ (Aerated Lagoon) 1 บ่อ ขนาด 16,500 ลูกบาศก์เมตร โดยในบ่อนี้จะมีการเติมธาตุอาหารไนโตรเจน และฟอสฟอรัส และเติมอากาศเพื่อให้จุลินทรีย์เกิดการย่อยสลายของเสียในน้ำ จากนั้นน้ำเสียจะถูกไปยังบ่อขัดแต่ง (Polishing Pond) 1 บ่อ ขนาด 10,125 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีสภาพเป็นแอโรบิคตลอดทั้งบ่อ มีความลึกไม่มากและแสงแดดส่องถึงกันบ่อ เพื่อทำลายเชื้อโรคหรือจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมากับน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง ขนาด 17,500 ลูกบาศก์เมตร (กxยxล: 50x50x7 เมตร) สามารถเก็บน้ำทิ้งได้นาน 18 วัน น้ำทิ้งที่ได้เป็นไปตามค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ น้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกนำกลับไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ เติมน้ำในระบบ Wet Scrubber รดถนนภายในพื้นที่โครงการ โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการแต่อย่างใด

#### 1.7.6 การจัดการขยะมูลฝอย และกากของเสีย

การของเสียที่เกิดขึ้น ได้แก่ เถ้าที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำและขยะมูลฝอยที่มีแหล่งกำเนิดจากอาคารสำนักงาน และกิจกรรมประจำวันของพนักงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเศษกระดาษ เศษวัสดุสำนักงานที่ไม่ใช้แล้ว เศษอาหาร ประมาณ 0.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือประมาณ 750 ลิตร/วัน (อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 3 ลิตร/วัน, กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2549) ซึ่งขยะมูลฝอยดังกล่าวในส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ทางโครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ของเสียที่เกิดขึ้นทางโครงการมีการจัดการดังตารางที่ 1.7-2 สำหรับพื้นที่จัดเก็บโครงการใช้ห้องขยะร่วมกับโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี ที่มีขนาดพื้นที่ 330 ตารางเมตร เพื่อแยกขยะเปียกและขยะแห้ง รวมมีความจุประมาณ 150 ลูกบาศก์เมตร และโครงการจะประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบลไผ่เขียวมารับไปกำจัด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะไม่นำขยะมูลฝอยที่สามารถเผาไหม้ได้ไปเป็นเชื้อเพลิงสำหรับ Boiler แต่อย่างใด



**ตารางที่ 1.7-2 การจัดการขยะ และกากของเสียของโครงการ**

ประเภทกากของเสีย	ปริมาณสูงสุด หลังขยายการผลิต (ตัน/ปี)	ร้อยละ Recycle/Reuse/Reduce	การจัดเก็บ	การจัดการ
1. น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว	2,000 ลิตร/ปี	-	รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด กองเก็บไว้ยังอาคารเก็บกากของเสีย	ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม
2. กระดาษกรองปนเปื้อนสาร ตะกั่วจากห้องปฏิบัติการ*	1.5	-	รวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด กองเก็บไว้ยังอาคารเก็บกากของเสีย	ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม
3. ฝุ่นที่ได้จากระบบบำบัด มลพิษทางอากาศ	น้อยมาก	Reuse 100%	-	นำไปรวมกับเถ้าที่บ่อพักเถ้าก่อนนำไปให้ เกษตรกรไปใช้ปรับสภาพดิน
4. เถ้า	72.07 ตัน/วัน	Recycle ภายนอกโครงการได้ 100%	-	ให้เกษตรกรนำไปใช้ปรับสภาพดินในพื้นที่ ปลูกอ้อย
5. เรซินเสื่อมสภาพในระบบ ปรับปรุงคุณภาพน้ำ	1,200 ลิตร/ปี	Reduce ภายในโครงการได้ 10%	รวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิด	รวบรวมส่งกลับตัวแทนจำหน่ายหรือส่ง กำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรม โรงงานฯ
6. ขยะมูลฝอยทั่วไป	5 ลบ.ม./สัปดาห์	Reduce ภายในโครงการได้ 10% และReused ได้ 10%	รวบรวมใส่ถังรองรับขยะแยกประเภท	แยกประเภททำลาย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดย รวบรวมและทำการเก็บขนนำไปกำจัดโดย องค์การบริหารส่วนตำบลไผ่เขียว

ที่มา : รายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจี; ปี 2555

หมายเหตุ : \* โครงการไม่มีการใช้กระดาษกรองปนเปื้อนสารตะกั่วจากห้องปฏิบัติการ

## 1.8 มลพิษและการควบคุม

### 1.8.1 การควบคุมมลพิษอากาศ

มลพิษทางอากาศที่ออกจากโครงการ ได้แก่ เหม่มาจากการเดินหม้อไอน้ำ และการเกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ฝุ่นละอองจากบริเวณลานจอดรถ รถบรรทุกอ้อย ฝุ่นจากลานกองเก็บกากขี้เถ้า ฝุ่นละอองจากการขนถ่ายปูนขาว ฝุ่นจากระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง และฝุ่นจากการลำเลียงเถ้าออกจากห้องเผาไหม้ และการลำเลียงเข้าสู่รถบรรทุก เป็นต้น โดยการควบคุมมลพิษดังกล่าว มีดังนี้

#### 1) การจัดการคุณภาพอากาศสำหรับหม้อไอน้ำ

การเดินเครื่องหม้อไอน้ำจะมีการพ่นเถ้าควัน ฝุ่นละอองจะเกาะติดผิวนอกของท่อแลกเปลี่ยนความร้อนที่ก๊าซจากการเผาไหม้ไหลผ่านสะสมหนาขึ้นจนทำให้ประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อนลดลง ดังนั้นหม้อไอน้ำมีการพ่นเถ้า (Soot Blow) โดยใช้ไอน้ำไล่เถ้าที่เกาะเคลือบอยู่ ออกให้หมด โดยจะทำการพ่นเถ้า(Soot Blow) ทุก 12 ชั่วโมง สำหรับการพ่นเถ้าจะใช้ไอน้ำที่ความดันไอน้ำ 20 บาร์ เริ่มต้นเวลา 07.00 น. ของทุกวัน และอีกครั้งเริ่มต้นเวลา 19.00 น. ของทุกวัน โดยใช้เวลาในการพ่นเถ้าประมาณ 30 นาที/ครั้ง

#### 2) การจัดการคุณภาพอากาศจากฝุ่นจากลานกองเก็บกากขี้เถ้า

- ก) ฉีดพรมน้ำบริเวณลานกองเก็บกากขี้เถ้าอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และกรณีที่มีลมแรง
- ข) พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ลานกองเก็บกากขี้เถ้า ต้องสวมชุดปฏิบัติงานที่มีดัด ปิดครอบด้วย เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบูท สวมหน้ากาก เป็นต้น
- ค) การจัดการฟุ้งกระจายของฝุ่น กรณีโปรยกากขี้เถ้าลงสู่กองเก็บกากขี้เถ้า จะทำการติดตั้งที่ครอบกันฝุ่นฟุ้งกระจาย ซึ่งสามารถปรับความยาวของครอบกันการฟุ้งกระจายฝุ่นละอองได้ตามความสูงของกองกากขี้เถ้า

#### 3) การจัดการคุณภาพอากาศจากฝุ่นจากระบบสายพานลำเลียง

- ก) พนักงานควบคุมระบบสายพานลำเลียงเพื่อตรวจสอบระบบสายพานลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- ข) กวาดเชื้อเพลิงที่ตกหล่นทุกวัน เพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อเพลิงดังกล่าวและการฟุ้งกระจาย
- ค) ระบบสายพานลำเลียงที่ใช้ต้องเป็นระบบปิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

#### 4) การจัดการคุณภาพอากาศจากฝุ่นจากการลำเลียงเถ้าออกจากห้องเผาไหม้ และการลำเลียงเถ้าเข้าสู่รถบรรทุก

- ก) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด เพื่อกวาดเศษเถ้าที่ตกบนพื้นบริเวณปล่องหม้อไอน้ำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเถ้า อย่างน้อย 2 วัน/1 ครั้ง
- ข) กรณีที่น้ำในบ่อเถ้ามีความเข้มข้นให้ทำการเปลี่ยนบ่อเถ้า และดูดน้ำในบ่อเถ้าให้แห้งนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในระบบดูดฝุ่น ส่วนเถ้าจะให้เกษตรกรนำไปใช้ในการปรับสภาพดินในพื้นที่การเกษตรต่อไป
- ค) ในเส้นทางการลำเลียงเถ้า ถ้าสภาพถนนชำรุดอาจก่อให้เกิดฝุ่นได้ ดังนั้นก่อนการลำเลียงต้องรดน้ำเส้นทางลำเลียงก่อน
- ง) จัดให้มีจุดล้างรถก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ
- จ) สภาพรถบรรทุกเถ้าต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน เพื่อป้องกันเถ้าตกหล่นในระหว่างการขนส่ง
- ฉ) พนักงานปฏิบัติงานบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่ผ้าปิดจมูก เพื่อป้องกันฝุ่น
- ช) ระบบसानพานลำเลียงต้องเป็นระบบปิด

#### 1.8.2 ระบบบำบัดมลพิษอากาศ

##### 1) ระบบบำบัดฝุ่นแบบ Multi Cyclone

ระบบบำบัดมลพิษฝุ่นแบบ Multi Cyclone ใช้บำบัดฝุ่นโดยใช้ไซโคลนเล็กๆ หลายๆอันเรียงต่อกัน จำนวนไซโคลนขึ้นอยู่กับจำนวนก๊าซที่ผ่านและสูญเสียแรงดัน ชุดไซโคลนประกอบด้วย ท่อทรงกระบอกใหญ่อยู่วงนอก ด้านล่างมีลักษณะเป็นกรวย และท่อทรงกระบอกด้านในซึ่งยึดเอาไว้ให้อยู่ในแนวเดียวกับท่อทรงกระบอกด้านนอก ใบทำเป็นแฉกคล้ายใบพัดสำหรับเป็นตัวแยกฝุ่น กระแสก๊าซที่มีฝุ่นปนอยู่จะเข้าไปในกระบอกด้านนอกแต่ละอันจะผ่านช่องว่างแต่ละแถวของทรงกระบอกด้านในและถูกทำให้หมุนวนลงไปในทรงกระบอกด้านนอกโดยอาศัยแรงเหวี่ยงของการหมุนวนนี้ ฝุ่นจะถูกแยกออกจากก๊าซและเลื่อนตกลงมาทางด้านในของทรงกระบอกนอกลงสู่ที่รองรับในขณะเดียวกันก๊าซซึ่งถูกแยกฝุ่นออกไปแล้วก็จะเปลี่ยนทิศทางจากทรงกระบอกนอกและลอยขึ้นผ่านทรงกระบอกใน และระบายออกสู่บรรยากาศ และจะส่งเข้าสู่ระบบบำบัดฝุ่นแบบ Wet Scrubber ต่อไป

## 2) ระบบบำบัดฝุ่นแบบ Wet Scrubber

Wet Scrubber เป็น Dust Collector ที่ใช้ระบบกรองฝุ่นหรือกำจัดฝุ่นโดยการใช้สเปรย์น้ำเป็นตัวจับเขม่า และมีตัวกลาง (Media) เพิ่มพื้นที่ในการจับฝุ่น หลักการทำงานของระบบดักฝุ่นแบบ Wet Scrubber โดยทั่วไปเริ่มต้นจาก Flue Gas ไหลผ่าน Wet Scrubber จากด้านล่างออกทางด้านบนสวนทางกับน้ำที่พ่นลงมาจากแผงหัวฉีดที่จัดทำขึ้นเป็นชั้นๆจำนวนมาก หลักการทำงานเป็นแบบ Countercurrent Flow ฝุ่นเถ้าส่วนใหญ่จะถูกละอองน้ำปะทะและชะล้างลงมาด้านล่างสู่กันถัง ฝุ่นที่เหลือและละอองน้ำจะถูกส่งผ่านตะแกรงที่วางเรียงสลับกันไปมาเพื่อเปลี่ยนทิศทางการไหล ทำให้เกิดการปะทะของฝุ่นเถ้าและละอองน้ำบนตะแกรง เกิดการจับตัวกันอยู่บนผิวตะแกรง และถูกชะล้างลงมาด้านล่างในที่สุด ส่วนบนสุดเป็น Mist Eliminator เพื่อป้องกันละอองน้ำหลุดออกจาก Wet Scrubber สำหรับเถ้าทั้งหมดที่รวบรวมได้ส่งให้เกษตรกรนำไปในการปรับปรุงสภาพดินต่อไป

### 1.9 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

ปัจจุบันโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว 19,228 ตารางเมตร เพื่อเป็นแนวป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละอองช่วยบดบังอาคารโรงงานและสามารถช่วยลดระดับของผลกระทบทางกลิ่น

### 1.10 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอร์ยี (ระยะดำเนินการ) เทียบกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส. 1009.7/13175 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2555 แสดงดังตารางที่ 1.10-1

ตารางที่ 1.10-1 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ก.ค.-ธ.ค. 65)
1. พื้นที่โครงการ	113,280 ตารางเมตร	165,548 ตารางเมตร
2. กำลังการผลิตไฟฟ้า	116 เมกะวัตต์	35 เมกะวัตต์
3. วัตถุดิบ	- กากขานอ้อยจากโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี	- กากขานอ้อย และใบอ้อยจากโรงงานน้ำตาลมิตรเกษตรอุทัยธานี
4. เชื้อเพลิงและพลังงาน	- เชื้อเพลิงหลักกากอ้อย	- เชื้อเพลิงหลักกากอ้อยใบอ้อย
5. ผลิตภัณฑ์	- ไฟฟ้า และน้ำ	- ไฟฟ้า และน้ำ
6. กระบวนการผลิต	- กระบวนการเผาไหม้ - กระบวนการผลิตไอน้ำ - กระบวนการผลิตไฟฟ้า	- กระบวนการเผาไหม้ - กระบวนการผลิตไอน้ำ - กระบวนการผลิตไฟฟ้า
7. ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และระบบเสริมการผลิต - ระบบน้ำใช้	- รับน้ำจากบ่อน้ำดิบของโรงงานน้ำตาลอุทัยธานี ใช้สำหรับกระบวนการผลิตและกระบวนการ น้ำใช้ทั่วไป	- รับน้ำจากบ่อน้ำดิบของโรงงานน้ำตาล อุทัยธานี ใช้สำหรับกระบวนการผลิต และ กระบวนการน้ำใช้ทั่วไป
- ระบบไฟฟ้า	- ช่วงฤดูปิดหีบ รับไฟฟ้าจากสำนักงานไฟฟ้า อำเภอสว่างอารมณ์ - ช่วงฤดูหีบโครงการผลิตไฟฟ้าใช้เอง	- ช่วงฤดูปิดหีบ รับไฟฟ้าจากสำนักงานไฟฟ้า อำเภอสว่างอารมณ์ - ช่วงฤดูหีบโครงการผลิตไฟฟ้าใช้เอง
- ระบบไอน้ำ (Steam System)	- กระบวนการโดยใช้เทอร์โบแบบ Back Pressure Steam Turbine - เทอร์โบแบบ Extraction Steam Turbine	- กระบวนการโดยใช้เทอร์โบแบบ Back Pressure Steam Turbine - เทอร์โบแบบ Extraction Steam Turbine
- ระบบระบายน้ำ	- รางระบายน้ำฝน - รางระบายน้ำเสีย	- รางระบายน้ำฝน - รางระบายน้ำเสีย
- การจัดการน้ำเสียของโครงการ	- ตะแกรงดักขยะ - บ่อหมักไร้อากาศ (Anaerobic Pond) - สระเติมอากาศ (Aerated Lagoon) - บ่อขัดแต่ง (Polishing Pond)	- ตะแกรงดักขยะ - บ่อหมักไร้อากาศ (Anaerobic Pond) - สระเติมอากาศ (Aerated Lagoon) - บ่อขัดแต่ง (Polishing Pond)

ตารางที่ 1.10-1 (ต่อ) สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ก.ค.-ธ.ค. 65)
8.การจัดการขยะมูลฝอย และ กากของเสีย - น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว	- ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม	- ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม
- กระดาษกรองปนเปื้อนสาร ตะกั่วจากห้องปฏิบัติการ	- ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรม โรงงานอุตสาหกรรม	- โครงการไม่มีการใช้กระดาษกรองปนเปื้อนสาร ตะกั่วจากห้องปฏิบัติการ
- ฝุ่นที่ได้จากระบบบำบัด มลพิษทางอากาศ	- นำไปรวมกับเถ้าที่บ่อกักเถ้าก่อนนำไปให้เกษตรกร ไปใช้ปรับสภาพดิน	- นำไปรวมกับเถ้าที่บ่อกักเถ้าก่อนนำไปให้เกษตรกร ไปใช้ปรับสภาพดิน
- เถ้า	- ให้เกษตรกรนำไปใช้ปรับสภาพดินในพื้นที่ปลูก อ้อย	- ให้เกษตรกรนำไปใช้ปรับสภาพดินในพื้นที่ปลูก อ้อย
- เรซินเสื่อมสภาพในระบบ ปรับปรุงคุณภาพน้ำ	- รวบรวมส่งกลับตัวแทนจำหน่ายหรือส่งกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ	- รวบรวมส่งกลับตัวแทนจำหน่ายหรือส่งกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ
- ขยะมูลฝอยทั่วไป	- แยกประเภททำลาย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยรวบรวมและทำการเก็บขน นำไปกำจัดโดย องค์การบริหารส่วนตำบลไผ่เขียว	- แยกประเภททำลาย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยรวบรวมและทำการเก็บขนนำไปกำจัด โดยองค์การบริหารส่วนตำบลไผ่เขียว
9. มลพิษและการควบคุม - ระบบบำบัดมลพิษอากาศ	- ระบบบำบัดฝุ่นแบบ Multi Cyclone - ระบบบำบัดฝุ่นแบบ Wet Scrubber	- ระบบบำบัดฝุ่นแบบ Multi Cyclone - ระบบบำบัดฝุ่นแบบ Wet Scrubber
10. พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- 22,895 ตารางเมตร หรือ 14 ไร่ (ร้อยละ 20.21)	- โครงการกำลังดำเนินการปลูกพื้นที่สีเขียวให้ ครบตามที่กำหนดทั้งหมด 22,895 ตารางเมตร ณ ปัจจุบัน มีพื้นที่สีเขียว 19,228 ตารางเมตร

ที่มา : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอุทัยธานีไบโอเอเนอจี,บริษัท อุทัยธานี ไบโอ เอเนอจี จำกัด (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565)