

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ของ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด (เดิมชื่อบริษัท น้ำตาลมิตรผลภูเวียง จำกัด ซึ่งได้ยื่นขอเปลี่ยนแปลงชื่อผู้ประกอบการ เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2556 และได้แจ้งให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2556 (ภาคผนวก ก)) ตั้งอยู่เลขที่ 365 หมู่ 1 ตำบลหนองเรือ อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/2415 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2542 ต่อมาในปี 2552 โครงการได้ขยายกำลังการผลิตไฟฟ้าจาก 27 เมกะวัตต์ เป็น 50 เมกะวัตต์ โดยมีการติดตั้งหม้อไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพิ่มเติม พร้อมทั้งยกเลิกการใช้งานหม้อไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเก่าบางชุด และสำรวจการใช้งานหม้อไอน้ำ จำนวน 2 ชุด ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/550 ลงวันที่ 20 มกราคม 2553 และในปี 2555 โครงการมีการขยายกำลังการผลิต เพื่อจัดการขานอ้อยที่เหลือให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเพิ่มความมั่นคง ด้านพลังงานและไอน้ำ ที่ส่งจ่ายให้กับ บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด นอกจากนี้ยังมีไฟฟ้าบางส่วนจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เพิ่มขึ้น แต่เนื่องจาก กฟผ. มีนโยบายขยายสายส่งไฟฟ้าขนาด 115 kv ในปี 2559 ดังนั้นโครงการจึงแบ่งการขยายกำลังการผลิตเป็น 2 ระยะ โดยระยะที่ 1 มีกำลังการผลิตเท่ากับ 70 เมกะวัตต์ และระยะที่ 2 มีกำลังการผลิตเท่ากับ 107 เมกะวัตต์ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/4247 ลงวันที่ 10 เมษายน 2556

ดังนั้น บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าว จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. 17025:2005 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการตรวจติดตามการดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงานเพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561 เป็นการจัดทำรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี 2561

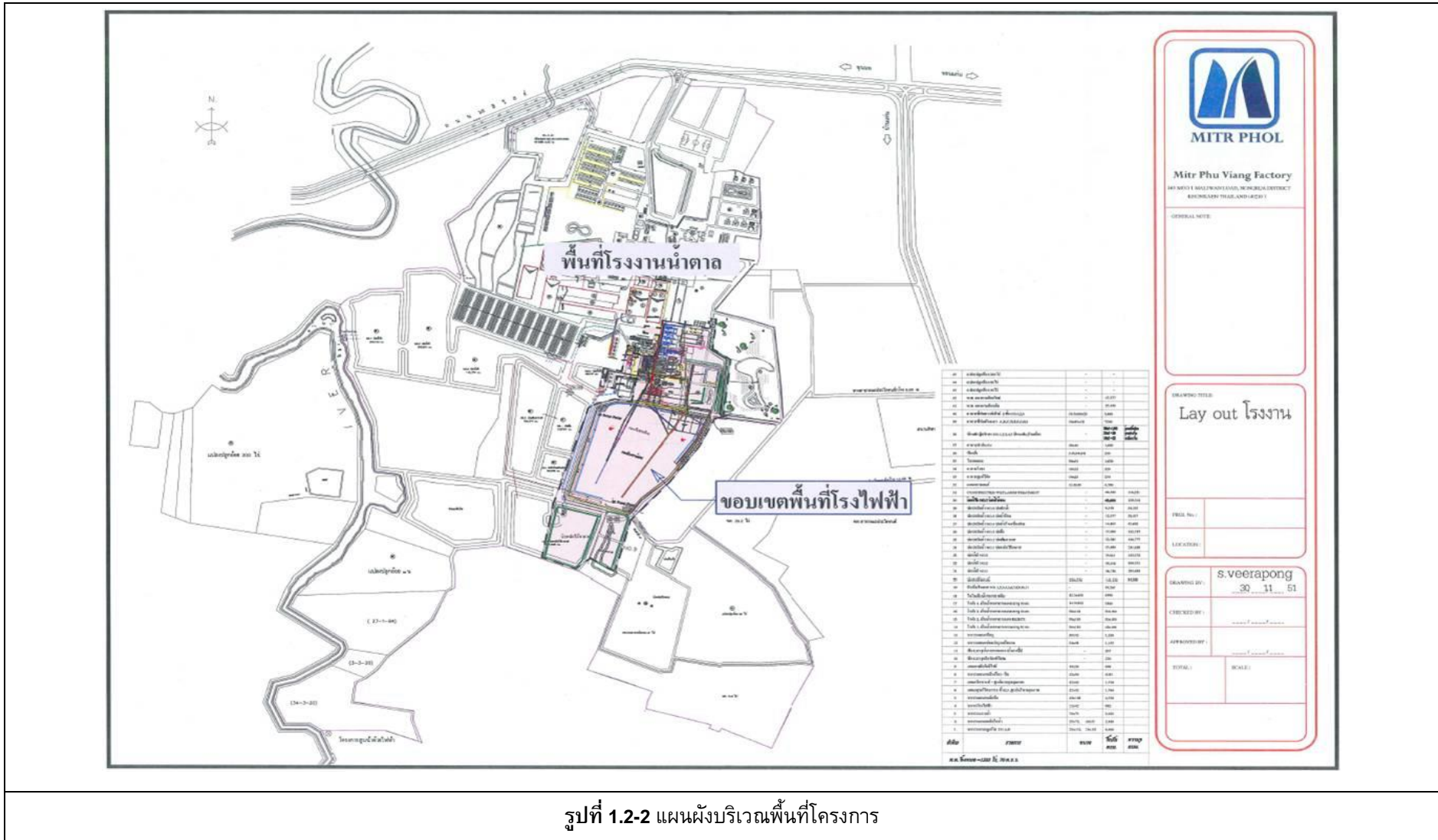
## 1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ของ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่ส่วนหนึ่งของบริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานน้ำตาล) เลขที่ 365 หมู่ 1 ตำบลหนองเรือ อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งโครงการ มีพื้นที่ 164 ไร่ แสดงที่ตั้งโครงการดัง รูปที่ 1.2-1 ถึง รูปที่ 1.2-2 มีอาณาเขตสรุปได้ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดกับ อาคารแผนกลูกหีบและระบบผลิตน้ำ
- ทิศใต้ ติดกับ ระบบบำบัดน้ำเสีย
- ทิศตะวันออก ติดกับ อาคารแผนกยานยนต์และพื้นที่บุคคลอื่น
- ทิศตะวันตก ติดกับ ระบบบำบัดน้ำเสียและระบบบ่อสเปรย์พอนด์



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง  
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด, 2556



รูปที่ 1.2-2 แผนผังบริเวณพื้นที่โครงการ

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด, 2556

### 1.3 รายละเอียดโครงการ

#### 1.3.1 สภาพการดำเนินการปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการดำเนินการผลิตในการขยายระยะที่ 1 มีกำลังการผลิตไฟฟ้าเท่ากับ 70 เมกะวัตต์ สำหรับหม้อไอน้ำที่ใช้การผลิตปัจจุบันมี จำนวน 6 ชุด ดังนี้

- (1) หม้อไอน้ำขนาด 135 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (No. 1 และ No. 2)
- (2) หม้อไอน้ำขนาด 55 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด (No. 3, No. 4 และ No. 6)
- (3) หม้อไอน้ำขนาด 250 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด (No. 5)

โดยมีการจัดส่งไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้กับผู้ใช้นี้

#### (1) ช่วงฤดูหีบอ้อย

- บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด ประมาณ 30 เมกะวัตต์
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ประมาณ 8 เมกะวัตต์
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ประมาณ 8 เมกะวัตต์
- ใช้ในโครงการ ประมาณ 8 เมกะวัตต์

#### (2) ช่วงละลายน้ำตาล

- บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด ประมาณ 7.5 เมกะวัตต์
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ประมาณ 8 เมกะวัตต์
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ประมาณ 8 เมกะวัตต์
- ใช้ในโครงการ ประมาณ 3.5 เมกะวัตต์

สำหรับการจ่ายไอน้ำโครงการได้มีการจ่ายไอน้ำให้กับบริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด ในช่วงฤดูหีบอ้อยประมาณ 580 ตัน/ชั่วโมง และในช่วงละลายน้ำตาลประมาณ 150 ตัน/ชั่วโมง

### 1.3.2 เชื้อเพลิงและสารเคมี

#### (1) เชื้อเพลิง

โครงการมีเชื้อเพลิงหลัก คือ ชานอ้อย โดยโครงการระยะที่ 1 มีความต้องการใช้ชานอ้อย ประมาณ 960,349 ตัน/ปี และระยะที่ 2 มีความต้องการใช้ชานอ้อย ประมาณ 1,046,818 ตัน/ปี ช่วงฤดูหีบอ้อย ชานอ้อยที่ส่งจากชุดลูกหีบของโรงงานน้ำตาลจะส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรง โดยส่วนที่เกินต่อความต้องการใช้งานจะส่งไปเก็บยังลานกองเก็บชานอ้อยด้วยระบบสายพานลำเลียง

#### (2) สารเคมี

โครงการขนส่งสารเคมีด้วยรถบรรทุกเข้าสู่โครงการประมาณ 5 เที่ยว/เดือน โดยสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต แสดงดังตารางที่ 1.3.2-1

ตารางที่ 1.3.2-1 สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ลักษณะทั่วไป	วัตถุประสงค์ในการใช้งาน	ภาชนะบรรจุมาจากผู้ขาย	สถานที่จัดเก็บ
1.	NaOH	เป็นของเหลว	เพื่อใช้ปรับสภาพน้ำป้อนเตาให้มีค่า pH เป็นต่าง	ถังขนาด 20 กก.	อาคารเก็บพัสดุ
2.	Polycon-R	เป็นผง	เพื่อลดการเกิดตะกอนภายในหม้อไอน้ำ	ถุงขนาด 20 กก.	อาคารเก็บพัสดุ
3.	Polytreat-SRH	เป็นผง	เพื่อลดการเกิดตะกอนภายในหม้อไอน้ำ	ถุงขนาด 20 กก.	อาคารเก็บพัสดุ
4.	TCE-2138	เป็นของเหลว	เพื่อลดการเกิดการกัดกร่อนในระบบท่อหม้อไอน้ำ	ถังพลาสติกขนาด 20 กก.	อาคารเก็บพัสดุ
5.	Ammonia Solution	เป็นของเหลว	เพื่อใช้ปรับสภาพน้ำป้อนเตาให้มีค่า pH เป็นต่าง	ถังขนาด 18 กก.	อาคารเก็บพัสดุ

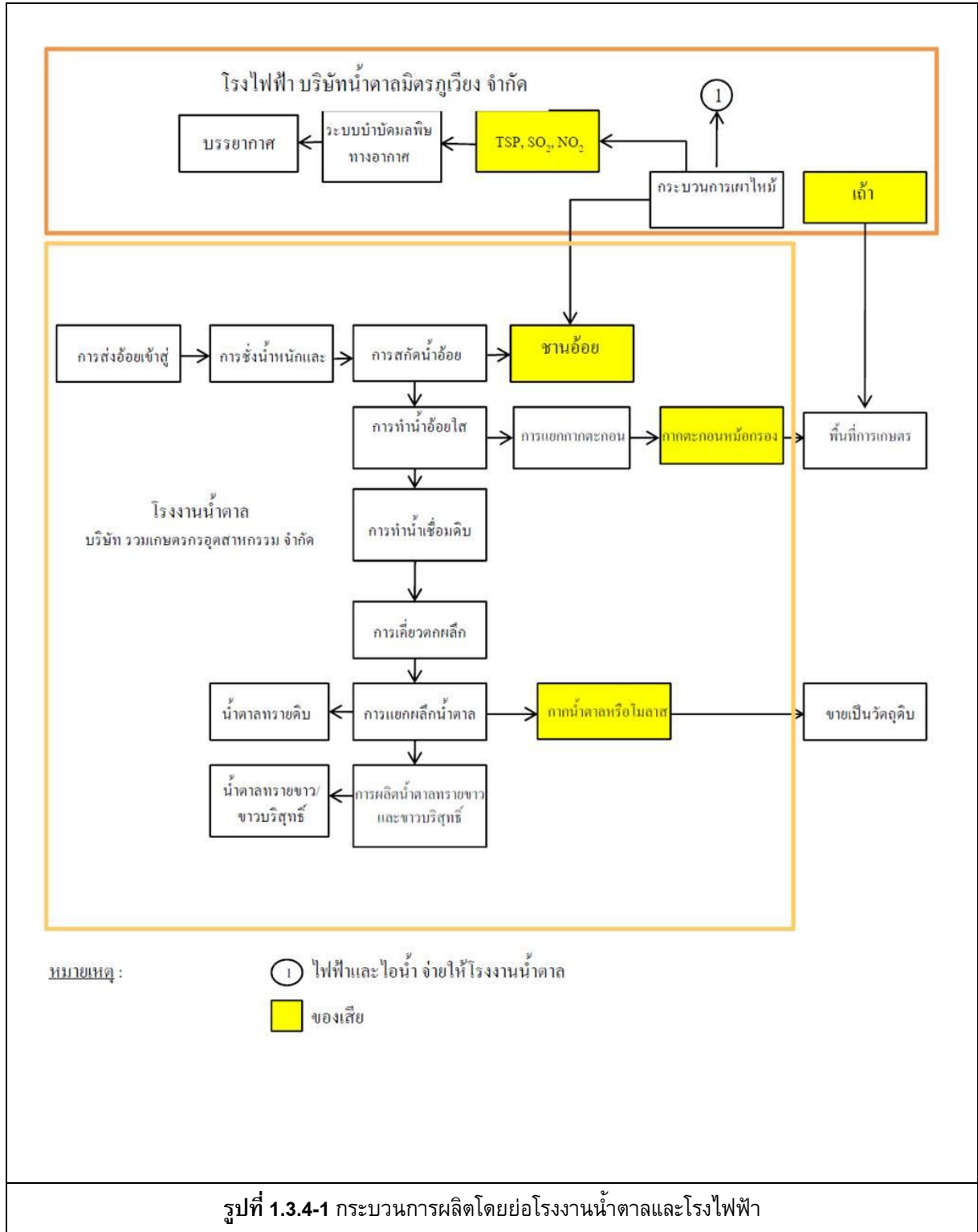
ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง  
บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ญเวียง) จำกัด, 2556

### 1.3.3 ผลิตภัณฑ์

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ของบริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ญเวียง) จำกัด มีผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ไฟฟ้า และไอน้ำ โดยผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้จะจำหน่าย ให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) โรงงานน้ำตาล และใช้เองภายในโครงการ

### 1.3.4 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตโดยรวมของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ของ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ญเวียง) จำกัด และบริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด แสดงขั้นตอนการผลิตดังรูปที่ 1.3.4-1



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด, 2556

### 1.3.5 ภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

#### (1) มลพิษทางอากาศ

ปัจจุบันดำเนินการผลิตในส่วนของการขยายระยะที่ 1 โดยโครงการมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ คือ ปล่องหม้อไอน้ำ จำนวน 6 ชุด ได้แก่ หม้อไอน้ำ ขนาด 135 ตัน/ชั่วโมง (No.1 และ 2) จำนวน 2 ชุด หม้อไอน้ำ ขนาด 55 ตัน/ชั่วโมง (No. 3, No. 4 และ No. 6) จำนวน 3 ชุด หม้อไอน้ำ ขนาด 250 ตัน/ชั่วโมง (No. 5) จำนวน 1 ชุด ส่วนการขยายระยะที่ 2 จะมีการติดตั้งหม้อไอน้ำใหม่ขนาด 170 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 2 โดยแต่ละปล่องหม้อไอน้ำ มีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ รายละเอียด ดังรูปที่ 1.3.5-1

#### (2) น้ำเสียและการจัดการ

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ประกอบด้วย น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต อธิบายได้ดังนี้

##### น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน

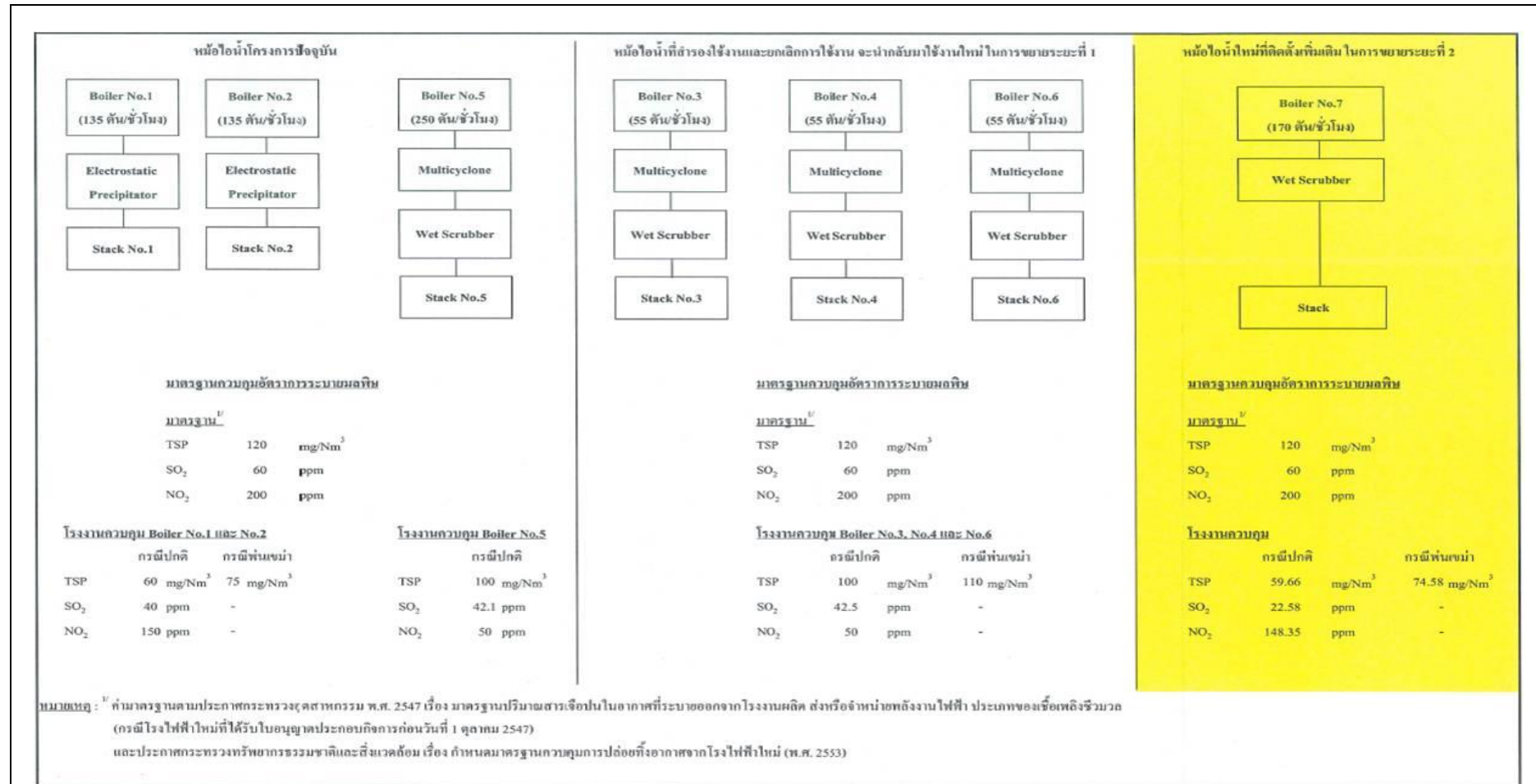
น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานมีปริมาณ 1.98 ลูกบาศก์เมตร/วัน (จำนวนพนักงาน 50 คน) จะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

##### น้ำเสียจากกระบวนการผลิต และระบบเสริมการผลิต

น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำของโครงการ ภายหลังขยายกำลังการผลิต ในช่วงหีบอ้อยของระยะที่ 1 มีปริมาณ 425 ลูกบาศก์เมตร/วัน และระยะที่ 2 ปริมาณ 393 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ส่วนช่วงละลายน้ำตาลในระยะที่ 1 มีปริมาณ 119 ลูกบาศก์เมตร/วัน และระยะที่ 2 มีปริมาณ 177 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะระบายลงสู่บ่อตกตะกอนเก่าของโครงการขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อปรับสภาพตกตะกอนและแยกตะกอนก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการในระยะที่ 2

โครงการจะส่งน้ำเสียทั้งหมดไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งเป็นระบบแบบชีวภาพ มีความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสียได้เท่ากับ 1,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วโครงการจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการและใช้ในระบบ Wet Scrubber





รูปที่ 1.3.5-1 ผังแสดงหม้อไอน้ำและระบบบำบัดมลพิษทางอากาศทั้งหมดของโครงการ

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด, 2556

### (3) ขยะมูลฝอยและของเสีย

ของเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป และของเสียอุตสาหกรรม ทั้งนี้สามารถสรุปปริมาณและวิธีการกำจัดแยกตามประเภทของของเสีย ดังตารางที่ 1.3.5-1

### (4) เสียง

โครงการมีแหล่งกำเนิดเสียงดัง คือ บริเวณหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ในกรณีของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่ ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 10 เมกะวัตต์ และขนาด 37 เมกะวัตต์ และหม้อไอน้ำ (Boiler) ขนาด 170 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งปัจจุบันยังไม่ทำการติดตั้ง เนื่องจากยังไม่ได้ดำเนินการระยะที่ 2 มีการออกแบบให้มีระดับความดังของเสียง ในกรณีที่ทำงานปกติ ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร จากเครื่องจักร

ทั้งนี้โครงการมีการควบคุมค่าระดับเสียงริมรั้วโรงงานที่ระยะห่าง 1 เมตร ให้มีค่า ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 1.3.5-1 ของเสียและการจัดการ

แหล่งกำเนิด	ประเภทของเสียตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548	ปริมาณ			% Reuse/ Recycle/ Reduce	ภาชนะบรรจุ	สถานที่จัดเก็บ รอการกำจัด	วิธีการกำจัด
		โครงการปัจจุบัน	ภายหลัง ขยายระยะ ที่ 1	ภายหลัง ขยายระยะ ที่ 2				
1. ขยะมูลฝอยทั่วไป	ไม่จัดอยู่ในประกาศฉบับดังกล่าว แต่จัดอยู่ในขอบข่ายตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550	36 กก./วัน	44 กก./วัน	50 กก./วัน	10% Reduce + 50Reuse	ถังขยะมูลฝอยแยกประเภท	ถังขยะมูลฝอยทั่วไปในพื้นที่โครงการ	- ผังกลบในพื้นที่ 80 ไร่ของโรงงานน้ำตาล
2. ของเสียอุตสาหกรรม								
2.1 น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว	หมวด 13 02 08 (ของเสียประเภทน้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่น) และหมวด 13 05 06 (น้ำมันจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมัน) จัดเป็นของเสียไม่อันตราย	600 ลิตร/ปี	700 ลิตร/ปี	850 ลิตร/ปี	100 % External Recycle	ถังขนาด 200 ลิตร มีฝาปิด	อาคารเก็บกากของเสีย	- ส่งกำจัด หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.2 ถ้ำ	หมวด 10 01 01 (ถ้ำหนัก ตะกรันและฝุ่นจากหม้อ หม้อไอน้ำที่ไม่ใช่ 10 01 04) และหมวด 19 80 02 (ของเสียในรูปของแข็ง เช่น ฝุ่นจากการบำบัดมลพิษ ได้แก่ Bag House, ESP, Cyclone, Scrubber ที่ไม่ใช่ 19 80 01 เป็นต้น) จัดเป็นของเสียไม่อันตราย	108 ตัน/วัน (สูงสุด)	135 ตัน/วัน (สูงสุด)	180 ตัน/วัน (สูงสุด)	100 % External Recycle	ภายในบ่อเก็บถ้ำ “และไซโลเก็บถ้ำ”	บ่อเก็บถ้ำ “ไซโลเก็บถ้ำ” และลานกองเก็บถ้ำสำรองกรณีเกษตรกรรับไม่ทัน	- ให้เกษตรกรนำไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพดิน

หมายเหตุ : 1. Boiler No.3, No.4, No.5 และ No.6 ใช้บ่อเก็บถ้ำ

2. Boiler No.1, No.2 และ No.7 ใช้ไซโล

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด, 2556

## 1.4 สรุปการดำเนินงานปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานปัจจุบันของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวลระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด เทียบกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหนังสือ เลขที่ ทส 1009.7/4247 ลงวันที่ 10 เมษายน 2556 แสดงดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ก.ค.-ธ.ค. 61)
1. ขนาดพื้นที่โครงการ	- 164 ไร่	- 164 ไร่
2. กำลังการผลิตไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระยะที่ 1</li> <li>• ระยะที่ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 70 เมกะวัตต์</li> <li>- 107 เมกะวัตต์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 70 เมกะวัตต์</li> <li>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 2</li> </ul>
3. เชื้อเพลิง <ul style="list-style-type: none"> <li>• แหล่งที่มา</li> <li>• ระยะที่ 1</li> <li>• ระยะที่ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชานอ้อย</li> <li>- บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด</li> <li>- 960,343 ตัน/ปี</li> <li>- 1,046,818 ตัน/ปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชานอ้อย</li> <li>- บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด</li> <li>- ปริมาณที่ใช้ 1,205,723 ตัน/ปี</li> <li>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 2</li> </ul>
4. ผลิตภัณฑ์ <p><u>ไฟฟ้า</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระยะที่ 1 (ช่วงฤดูหีบอ้อย)</li> <li>• ระยะที่ 1 (ช่วงละลายน้ำตาล)</li> <li>• ระยะที่ 2 (ช่วงฤดูหีบอ้อย)</li> <li>• ระยะที่ 2 (ช่วงละลายน้ำตาล)</li> </ul> <p><u>ไอน้ำ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระยะที่ 1 (ช่วงฤดูหีบอ้อย)</li> <li>• ระยะที่ 1 (ช่วงละลายน้ำตาล)</li> <li>• ระยะที่ 2 (ช่วงฤดูหีบอ้อย)</li> <li>• ระยะที่ 2 (ช่วงละลายน้ำตาล)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 56.0 เมกะวัตต์</li> <li>- 29.5 เมกะวัตต์</li> <li>- 83 เมกะวัตต์</li> <li>- 33 เมกะวัตต์</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 557.29 ตัน/ชั่วโมง</li> <li>- 179.07 ตัน/ชั่วโมง</li> <li>- 562 ตัน/ชั่วโมง</li> <li>- 114.28 ตัน/ชั่วโมง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 54 เมกะวัตต์</li> <li>- 27 เมกะวัตต์</li> <li>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 2</li> <li>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 2</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 580 ตัน/ชั่วโมง</li> <li>- 150 ตัน/ชั่วโมง</li> <li>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 2</li> <li>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 2</li> </ul>

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ก.ค.-ธ.ค. 61)
5. หม้อไอน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หม้อไอน้ำขนาด 135 ตัน/ชั่วโมง 2 ชุด</li> <li>- หม้อไอน้ำขนาด 55 ตัน/ชั่วโมง 3 ชุด</li> <li>- หม้อไอน้ำขนาด 250 ตัน/ชั่วโมง 1 ชุด</li> <li>- หม้อไอน้ำขนาด 170 ตัน/ชั่วโมง 1 ชุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หม้อไอน้ำขนาด 135 ตัน/ชั่วโมง 2 ชุด</li> <li>- หม้อไอน้ำขนาด 55 ตัน/ชั่วโมง 3 ชุด</li> <li>- หม้อไอน้ำขนาด 250 ตัน/ชั่วโมง 1 ชุด</li> <li>- ยังไม่มีการติดตั้งเนื่องจากปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการขยายกำลังการผลิตระยะที่ 2</li> </ul>
6. เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขนาด 24 เมกะวัตต์ 1 ชุด</li> <li>- ขนาด 14 เมกะวัตต์ 1 ชุด</li> <li>- ขนาด 12 เมกะวัตต์ 1 ชุด</li> <li>- ขนาด 10 เมกะวัตต์ 1 ชุด</li> <li>- ขนาด 37 เมกะวัตต์ 1 ชุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขนาด 24 เมกะวัตต์ 1 ชุด</li> <li>- ขนาด 14 เมกะวัตต์ 1 ชุด</li> <li>- ขนาด 12 เมกะวัตต์ 1 ชุด</li> <li>- ขนาด 10 เมกะวัตต์ 1 ชุด</li> <li>- ยังไม่มีการติดตั้งเนื่องจากปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการขยายกำลังการผลิตระยะที่ 2</li> </ul>
7. ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Multicyclone</li> <li>- Wet Scrubber</li> <li>- ESP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Multicyclone</li> <li>- Wet Scrubber</li> <li>- ESP</li> </ul>
8. ระบบบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบบำบัดแบบชีวภาพ</li> </ul> <p>ความสามารถในการรองรับ 1,800 ลบม./วัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบบำบัดแบบชีวภาพ</li> </ul> <p>ความสามารถในการรองรับ 1,800 ลบม./วัน</p>
9. การจัดการของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะทั่วไป</li> <li>- ของเสียอุตสาหกรรม                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• น้ำมันหล่อลื่น</li> <li>• ถั่ว</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝังกลบในพื้นที่ 80 ไร่ ของโรงงานน้ำตาล</li> <li>- ส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>- ให้เกษตรกรนำไปใช้ปรับปรุงคุณภาพดิน</li> </ul>
10. พื้นที่สีเขียว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8.23 ไร่ (ร้อยละ 5.02)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 11.16 ไร่ (ร้อยละ 6.72)</li> </ul>

ที่มา : บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด

### 1.5 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.5-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง  
ของ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ประจำปี 2561

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด/พ.ศ. 2561												
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
<b>1. คุณภาพอากาศจากปล่อง</b> - หม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (Boiler No. 1) - หม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (Boiler No. 2) - หม้อไอน้ำ ชุดที่ 5 (Boiler No. 5) - หม้อไอน้ำขนาด 170 ตัน/ชั่วโมง - หม้อไอน้ำ ชุดที่ 3 (Boiler No. 3) (กรณีที่มีการใช้งาน) - หม้อไอน้ำ ชุดที่ 4 (Boiler No. 4) (กรณีที่มีการใช้งาน) - หม้อไอน้ำ ชุดที่ 6 (Boiler No. 6) (กรณีที่มีการใช้งาน)	<u>กรณีการผลิตปกติ Normal</u> - Particulate, NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, Opacity <u>กรณีพ่นเขม่า Soot blow</u> - Particulate, NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO	3 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูหีบอ้อย 1 ครั้ง และนอกฤดู หีบอ้อย 2 ครั้ง	●					●							
			●					●							
			●					x			x				
			*					*			*				
			●					x			x				
			●					x			x				
			●					x			x				

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
 x : ไม่ได้ตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการใช้งาน  
 \* : หม้อไอน้ำขนาด 170 ตัน/ชั่วโมง ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากยังไม่ได้ทำการติดตั้งเครื่องจักรของส่วนขยายระยะที่ 2

**ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง  
ของ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ประจำปี 2561**

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด/พ.ศ. 2561													
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
<b>2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (7 วันต่อเนื่อง)</b>																
2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- TSP (24 hr.), PM10 (24 hr.), SO <sub>2</sub> (1 hr & 24 hr.), NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> (1 hr & 24 hr.)	3 ครั้ง/ปี														
- หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง			●													
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ			●													
- บ้านหนองแสง			●													
- ที่ว่าการอำเภอหนองเรือ			●													
2.2 ความเร็วลมและทิศทางลม	- WS & WD (24 hr)	3 ครั้ง/ปี														
- หน้าโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง (7 วัน)			●													
- ด้านนอกของตารายในแนวทิศทางลมพัดผ่าน (1 วัน)			●													
- ด้านในของตารายในแนวทิศทางลมพัดผ่าน (1 วัน)			●													

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง  
ของ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ประจำปี 2561**

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด/พ.ศ. 2561													
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
<b>3. ระดับเสียงในบรรยากาศ</b> <b>(5 วันต่อเนื่อง)</b> - บริเวณพื้นที่ริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียงกับชุมชน - ชุมชนบ้านหนองเรือ - ชุมชนบ้านหนองไผ่	- Leq 24 hr. Ldn, L <sub>90</sub> เสียงรบกวน (ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด)	2 ครั้ง/ปี	●					●								
<b>4. สภาพแวดล้อมในการทำงาน</b> <b>4.1 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน</b> - อาคารหม้อไอน้ำ - อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า <b>4.2 ความเข้มข้นของฝุ่น</b> - อาคารหม้อไอน้ำ - ลานกองเก็บขานอ้อยและโรงเก็บขานอ้อย - ระบบสายพานลำเลียงขานอ้อย	- Leq 8 hr., L <sub>max</sub>  - Total Dust, Respirable Dust	4 ครั้ง/ปี (ช่วงหีบอ้อย 2 ครั้ง ช่วงละลายน้ำตาล 2 ครั้ง)  2 ครั้ง/ปี (ช่วงหีบอ้อย 1 ครั้ง ช่วงละลายน้ำตาล 1 ครั้ง)	●		●			●			●					
			●					●								

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



**ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง  
ของ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ประจำปี 2561**

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด/พ.ศ. 2561													
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
4.3 ความร้อนบริเวณที่ปฏิบัติงาน - อาคารหม้อไอน้ำ - อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- Heat (WBGT)	2 ครั้ง/ปี (ช่วงหีบอ้อย 1 ครั้ง ช่วงละลาย น้ำตาล 1 ครั้ง)				●	●									
5. สำรวจชุมชนรอบโรงงาน - สำรวจชุมชนโดยใช้แบบฟอร์มสรุปผลเป็น รายงาน 1 ฉบับ (24 หมู่บ้าน)	- 380 ชุด	1 ครั้ง/ปี		●												
6. คุณภาพน้ำผิวดิน - แม่น้ำเชิญด้านเหนือ ห่างจากพื้นที่ โครงการ 500 เมตร - แม่น้ำเชิญบริเวณจุดสูบน้ำของโรงงาน น้ำตาลมิตรภูเวียง - แม่น้ำเชิญด้านท้ายน้ำ ห่างจากพื้นที่ โครงการ 500 เมตร - บ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง	- pH, SS, DO, BOD, TDS, TS, Temperature, Coliform Bacteria, Salinity, Fecal Coliform Bacteria, Oil & Grease, COD, Nitrate- Nitrogen, Total Phosphorus, Pb, Hg, Ni, As, Cu, Color	2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝน และฤดูแล้ง)		●							●					

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ระยะที่ 2 โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง  
ของ บริษัท มิตรผล ไบโอ-เพาเวอร์ (ภูเวียง) จำกัด ประจำปี 2561**

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด/พ.ศ. 2561											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>7. คุณภาพน้ำทิ้ง</b> - จุดรวบรวมน้ำเสียก่อนส่งเข้าบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อที่ 1 - บ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย	- pH, BOD, DO, SS, TKN, Total N, Coliform Bacteria, Oil & Grease, Temperature, Color, TDS, Total P, COD, Hg, Pb, Ni, As, Cu	ทุกเดือน (ยกเว้น Hg, Pb, As, Cu ตรวจวัดทุก 6 เดือน)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
<b>8. คุณภาพน้ำใต้ดิน</b> - บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่ฝั่งกลบขยะมูลฝอย	- pH, SS, Coliform Bacteria, Hg, Pb, Ni, As, Cu, Fecal Coliform	ทุก 6 เดือน		●								●		
<b>9. คุณภาพน้ำฝน</b> - อบต.หนองเรือ - ที่ว่าการอำเภอหนองเรือ - พื้นที่โครงการ	- pH, Sulphate, Nitrate (โครงการตรวจวัดเอง)	- ก่อนเริ่มดำเนินการผลิต และตรวจวัดประจำทุกเดือนในช่วงฤดูฝน และในช่วงฤดูหิมะน้อย (ถ้าฝนตก)						●	●	●	●	●		

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม