

ชื่อโครงการ	โครงการโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล
สถานที่ตั้ง	เลขที่ 279 หมู่ที่ 1 ตำบลห้วยโจด อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)
สถานที่ติดต่อ	เลขที่ 279 หมู่ที่ 1 ตำบลห้วยโจด อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว โทรศัพท์ (037) 261 306, (037) 261 510 โทรสาร (037) 261 510
จัดทำโดย	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ
วันที่ 28 กันยายน 2555 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.7/9612

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย

คือ รายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน นำส่งให้หน่วยงานอนุญาตของโครงการ
ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานประจำเขตเมื่อวันที่
19 กรกฎาคม 2565 หนังสือโรงงานเลขที่ 13661/2565

รายละเอียดโครงการ ดังนี้



1.1 ความเป็นมาของโครงการ

กลุ่มบริษัท น้ำตาลตะวันออก เริ่มดำเนินกิจการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2502 ในนามบริษัท น้ำตาลตะวันออก จำกัด ได้ตั้งโรงงานน้ำตาลตะวันออกที่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีกำลังการหีบอ้อย 500 ตัน/วัน ได้ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการบริหารจัดการและประสิทธิภาพเครื่องจักรให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่องจนสามารถหีบอ้อยได้สูงถึง 12,000 ตัน/วัน

พ.ศ. 2537 บริษัทฯ จึงย้ายโรงงานมาตั้งที่ ตำบลห้วยโจด อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว เพื่อรองรับการพัฒนาและการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพของบริษัทฯ ต่อมา พ.ศ. 2547 บริษัทฯ ได้ดำเนินกิจการโรงงานน้ำตาลภายใต้ชื่อ “บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด” และเปลี่ยนชื่อโรงงานเป็น “โรงงานน้ำตาลและอ้อยตะวันออก” ปัจจุบันเป็นโรงงานที่ทันสมัยและใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออก มีกำลังการผลิตตามใบอนุญาต 18,000 ตัน/วัน ครอบคลุมพื้นที่ปลูกอ้อยกว่า 240,000 ไร่ ซึ่งในการดำเนินงานมีโรงไฟฟ้าที่ใช้กากอ้อยเป็นเชื้อเพลิงอยู่แล้วเพื่อทำหน้าที่เป็นกำลังในการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าจ่ายให้กับโรงงานน้ำตาลในช่วงฤดูหีบอ้อยและฤดูละลายน้ำตาล โดยไฟฟ้าส่วนเกินความต้องการใช้งานจะจ่ายให้กับการไฟฟ้า

เนื่องจากหม้อไอน้ำขนาด 45 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด รวมถึงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 4 เมกะวัตต์ และขนาด 3 เมกะวัตต์ อย่างละ 1 ชุด มีสภาพเก่า ประสิทธิภาพต่ำและมีความต้องการใช้ไอน้ำในการขับเคลื่อนในปริมาณมาก ทางบริษัทฯ จึงมีนโยบายในการปลดระวางการใช้งานหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่กล่าวไว้ข้างต้นและติดตั้งหม้อไอน้ำใหม่ ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าใหม่ ขนาด 23 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด ขึ้นทดแทนโดยอยู่ภายใต้ชื่อ “โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลของบริษัท อี เอส พลังงาน จำกัด” ซึ่งภายใต้การดำเนินการดังกล่าวนี้ยังคงอยู่ในขอบเขตพื้นที่เดิมของกลุ่มน้ำตาลตะวันออกเช่นเดิม

สำหรับขนาดกำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าตามค่าการออกแบบเครื่องจักรติดตั้งในปัจจุบันเท่ากับ 32 เมกะวัตต์ อุปกรณ์หลักที่สำคัญ ได้แก่ หม้อไอน้ำ ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์ ขนาด 10 เมกะวัตต์ ขนาด 4 เมกะวัตต์ และขนาด 3 เมกะวัตต์ อย่างละ 1 ชุด

ทั้งนี้โครงการได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเห็นชอบ เลขที่ ทส 1009.7/9612 ลงวันที่ 28 กันยายน 2555 โครงการโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาลของบริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด ความสามารถในการผลิต 25 เมกะวัตต์ และกำหนดให้โครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยสรุปผลให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด จึงได้มอบหมายให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคล และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. 17025: 2005 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ โครงการโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี 2565 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565)

1.2 ที่ตั้งและขนาดของโครงการ

1.2.1 ขนาดพื้นที่และสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ

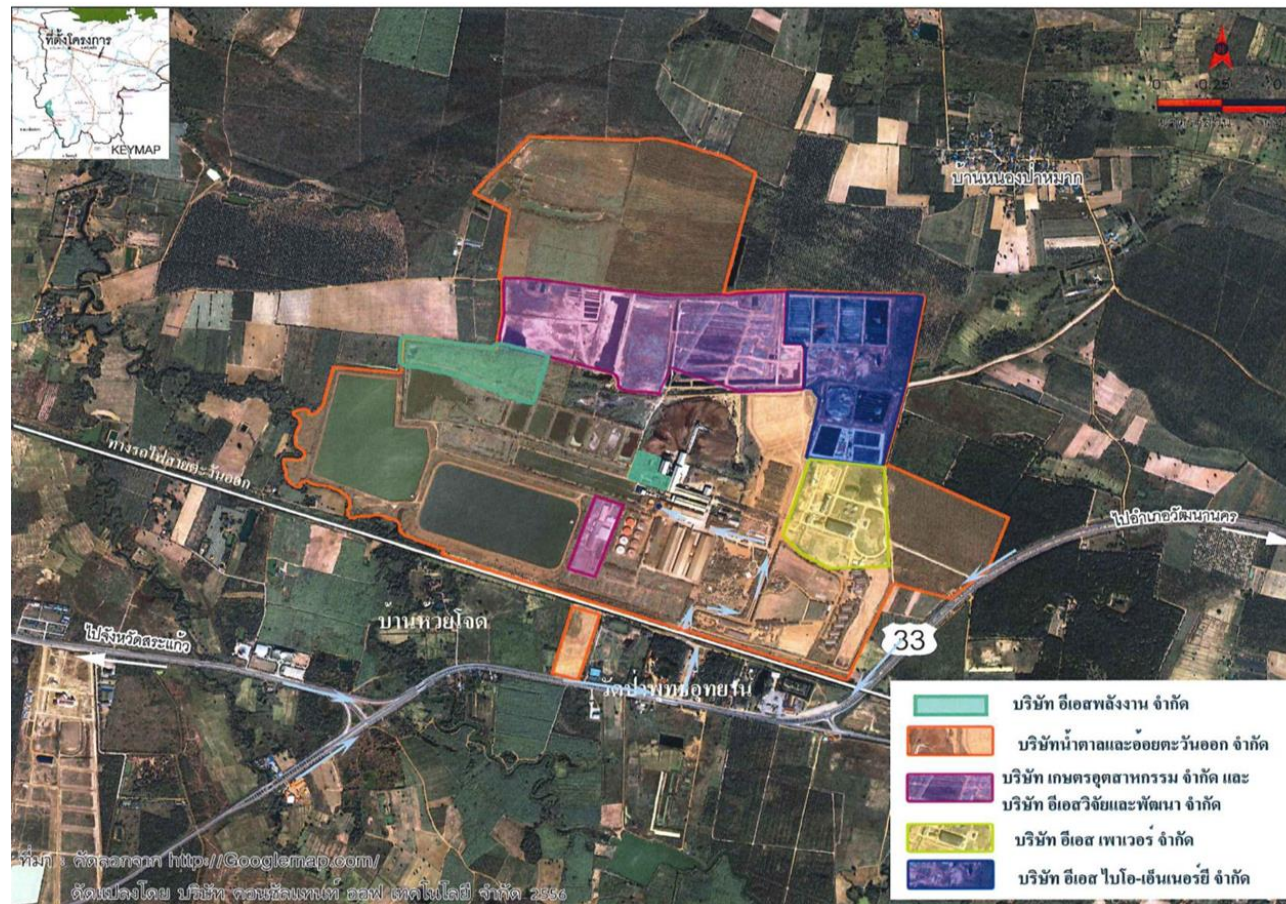
โครงการโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ตั้งอยู่บนพื้นที่รวม 78.7 ไร่ ดังแสดงในรูปที่ 1.2-1 สำหรับอาณาเขตของโครงการสรุปได้ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่ลานดินหมักปุ๋ยของบริษัท อีเอสวีจียและพัฒนา จำกัด
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่อาคารกระบวนการผลิตและระบบผลิตน้ำใช้
ทิศตะวันออก	ติดกับ	พื้นที่ลานจอดรถบรรทุกอ้อย
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่ลานกองเถ้าของบริษัท อี เอส พลังงาน จำกัด และระบบบำบัดน้ำเสีย

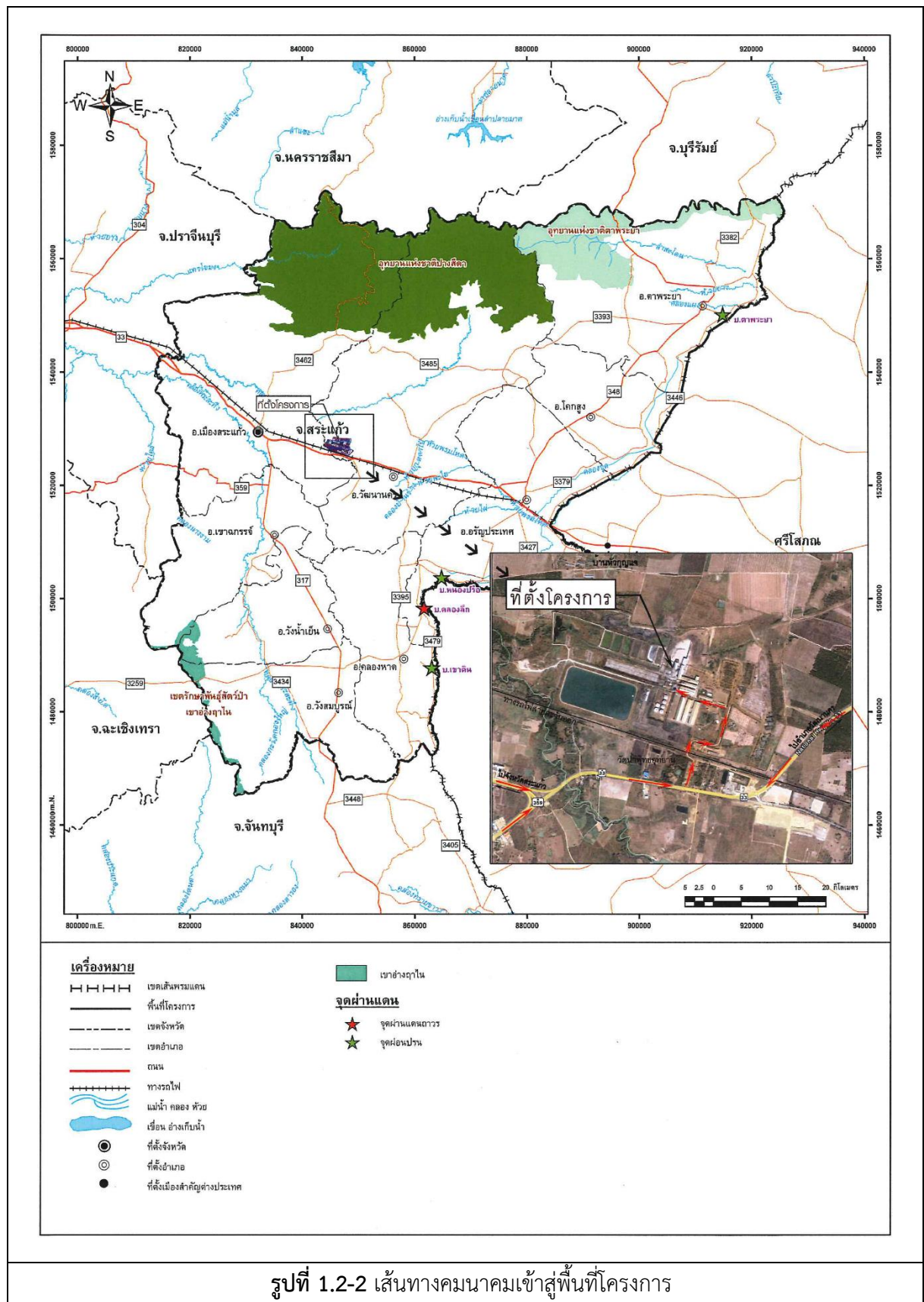
แผนผังการใช้พื้นที่ในส่วนกระบวนการผลิตของโครงการและบริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด มีพื้นที่โดยรวมหลังหักพื้นที่ของบริษัท อี เอส พลังงาน จำกัด ออกแล้วเท่ากับ 2,532,652 ตารางเมตร หรือ 1,582.9 ไร่

1.2.2 การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่โครงการ สามารถเดินทางได้สะดวกด้วยรถยนต์ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 33 (เส้นทางใช้ติดต่อระหว่างอำเภอเมืองสระแก้วจรดอำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว) หากเดินทางมาทางอำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว จะพบที่ตั้งโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ แสดงดังรูปที่ 1.2-2



รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



1.3 เชื้อเพลิงและสารเคมี

1.3.1 เชื้อเพลิง

(1) ทางเลือกและประเภทของเชื้อเพลิง

โครงการมีการใช้กากอ้อยที่ได้จากกระบวนการผลิตน้ำตาลเพียงทางเลือกเดียวของการดำเนินงาน

(2) องค์ประกอบทางเคมี

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของเชื้อเพลิง พบว่าให้ค่าความร้อนรวม (Gross Calorific Value) ประมาณ 4,198 แคลอรี/กรัม และพบว่าองค์ประกอบส่วนใหญ่ของกากอ้อย มีคาร์บอนร้อยละ 15.45 โดยน้ำหนัก มีซิลเฟอร์น้อยกว่าร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก และเถ้าร้อยละ 6.77 โดยน้ำหนัก (ที่ Air Dried Basis)

(3) ปริมาณการใช้และแหล่งที่มา

โครงการมีกากอ้อยที่ได้จากกระบวนการผลิตน้ำตาล ประมาณ 521,362 ตัน/ปี ที่ความชื้น 48% จะใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ปริมาณ 297,425 ตัน/ปี และส่งให้กับบริษัท อี เอส พลังงาน จำกัด ปริมาณ 221,062 ตัน/ปี ซึ่งมีความเพียงพอต่อการใช้งาน ส่วนที่เหลืออีก 2,875 ตัน/ปี จะใช้เป็นเชื้อเพลิงเริ่มต้นในการเดินเครื่องหม้อไอน้ำของฤดูกาลผลิตถัดไป โดยไม่จำเป็นต้องจัดหาเชื้อเพลิงเสริม ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมได้ดังนี้

1) ช่วงเริ่มเปิดดำเนินการ (ช่วงการ Start up)

โดยปกติเชื้อเพลิงกากอ้อยจะลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียงจากชุดลูกหีบของกระบวนการผลิตน้ำตาลมายังห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโครงการโดยตรง

2) ช่วงหีบอ้อยของโรงงานน้ำตาล

เมื่อกากอ้อยออกจากชุดลูกหีบของโรงงานน้ำตาลแล้วจะลำเลียงด้วยสายพานผ่านที่เครื่องชั่งน้ำหนักก่อนลำเลียงด้วยสายพานลำเลียงอีกเส้นหนึ่งไปยังหน้าเตาห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรง ในกรณีที่ปริมาณกากอ้อยมากเกินไปเกินความต้องการใช้งานสำหรับหม้อไอน้ำจะลำเลียงกลับไปเก็บไว้ที่ลานกองเก็บกากอ้อย

3) ช่วงปิดหีบของโรงงานน้ำตาล

จะลำเลียงกากอ้อยจากลานกองเก็บกากอ้อยเข้าสู่ระบบสายพานลำเลียงเพื่อป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ โดยการทำงานนั้นจะใช้รถแทรกเตอร์ในการดันกากอ้อยลงสู่ Hopper เพื่อใช้ระบบสายพานลำเลียงปิดครอบในการลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

1.3.2 สารเคมี

(1) ประเภทของสารเคมีที่ใช้งานและหลักการจัดการ

สำหรับทางเลือกของการใช้สารเคมีพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ปริมาณความต้องการใช้ต่อหน่วยของผลผลิตที่ต้องการ คุณภาพของสารเคมีและความเป็นอันตรายของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยการเปรียบเทียบสารเคมีในแต่ละวัตถุประสงค์ของการใช้งานจากผู้ขายหลายๆรายก่อนการตัดสินใจเลือกใช้ ซึ่งสารเคมีดังกล่าวนั้นจะต้องไม่เป็นหรือมีส่วนประกอบของสารก่อมะเร็งในมนุษย์ (Carcinogen)

โครงการมีความต้องการใช้สารเคมีในการผลิตน้ำใช้และหม้อไอน้ำ โดยมีแหล่งที่มาของสารเคมีจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ ซึ่งมีความถี่ในการขนส่งด้วยรถบรรทุกเข้าสู่โครงการ สูงสุดประมาณ 1 คัน/เดือน โดยจะเก็บไว้ในอาคารเก็บสารเคมีขนาดพื้นที่ 150 ตารางเมตร ก่อนนำไปใช้งาน

อาคารเก็บสารเคมีทำการจัดสร้างวางระบายน้ำโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกจากหลังคาของอาคารและมีหลักการจัดเก็บสารเคมี ดังนี้

- 1) จัดหาข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานมากำกับในพื้นที่จัดเก็บสารเคมีและมีแผ่นป้ายแจ้งรายละเอียดสารเคมีติดไว้ที่ภาชนะบรรจุสารเคมีทุกชนิด
- 2) แยกชนิดของสารเคมีที่มีปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่างหรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ
- 3) มีระบบระบายอากาศที่ดีเพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศโดยออกแบบตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- 4) จัดเตรียมพื้นที่รองรับสารเคมีต่างๆ ในกรณีที่มีการรั่วไหลเกิดขึ้นเพื่อป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือารระบายน้ำ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้
- 5) จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีเพื่อใช้ระงับเหตุเพลิงไหม้โดยมีจำนวนตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552

(2) คุณสมบัติของสารเคมี

สำหรับคุณสมบัติของสารเคมีที่มีการใช้งานในพื้นที่โครงการมีรายละเอียดในเอกสารความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ (MSDS)

(3) การจัดการภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้จนแล้ว

โครงการจะส่งภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้วกลับไปยังบริษัทผู้ขายทั้งหมด เพื่อลดภาระการจัดการกากของเสียภายในพื้นที่โครงการ

(4) การจัดการกรณีเกิดหกรั่วไหลและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

การหกรั่วไหลของสารเคมีอาจเกิดได้ เนื่องจากการเคลื่อนย้าย ภาชนะที่ใช้บรรจุ ขำรุด มาตรการที่ช่วยลดความเสี่ยงอันตรายจากการหกรั่วไหลจะต้องมีความพร้อมของอุปกรณ์และต้องเก็บทำความสะอาดทันที โดยศึกษาข้อมูลจากเอกสารความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ (MSDS) รวมทั้งต้องระมัดระวังไม่ให้สารที่หกรั่วไหลนั้นมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1.4 ผลผลิต

โครงการมีกำลังการผลิตตามค่าการออกแบบรวมเท่ากับ 25 เมกะวัตต์ ซึ่งพบว่าจะผลิตไฟฟ้าใช้ในปริมาณ 17.3 เมกะวัตต์ และไอน้ำเพื่อส่งจ่ายไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาล ปริมาณ 352 ตัน/ชั่วโมง ที่ความดัน 2.45 บาร์ และอุณหภูมิ 175 องศาเซลเซียส และปริมาณ 5 ตัน/ชั่วโมง ที่ความดัน 2.45 บาร์ และอุณหภูมิ 160 องศาเซลเซียส

1.5 กระบวนการผลิต

สำหรับปัจจุบัน Mode of Operation ของโครงการ สรุปได้ดังนี้

ฤดูกาลผลิต	การเดินเครื่องหม้อไอน้ำ
หีบอ้อย	หม้อไอน้ำ ขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด และขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด
ละลายน้ำตาล	หม้อไอน้ำ ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด
ปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล	-

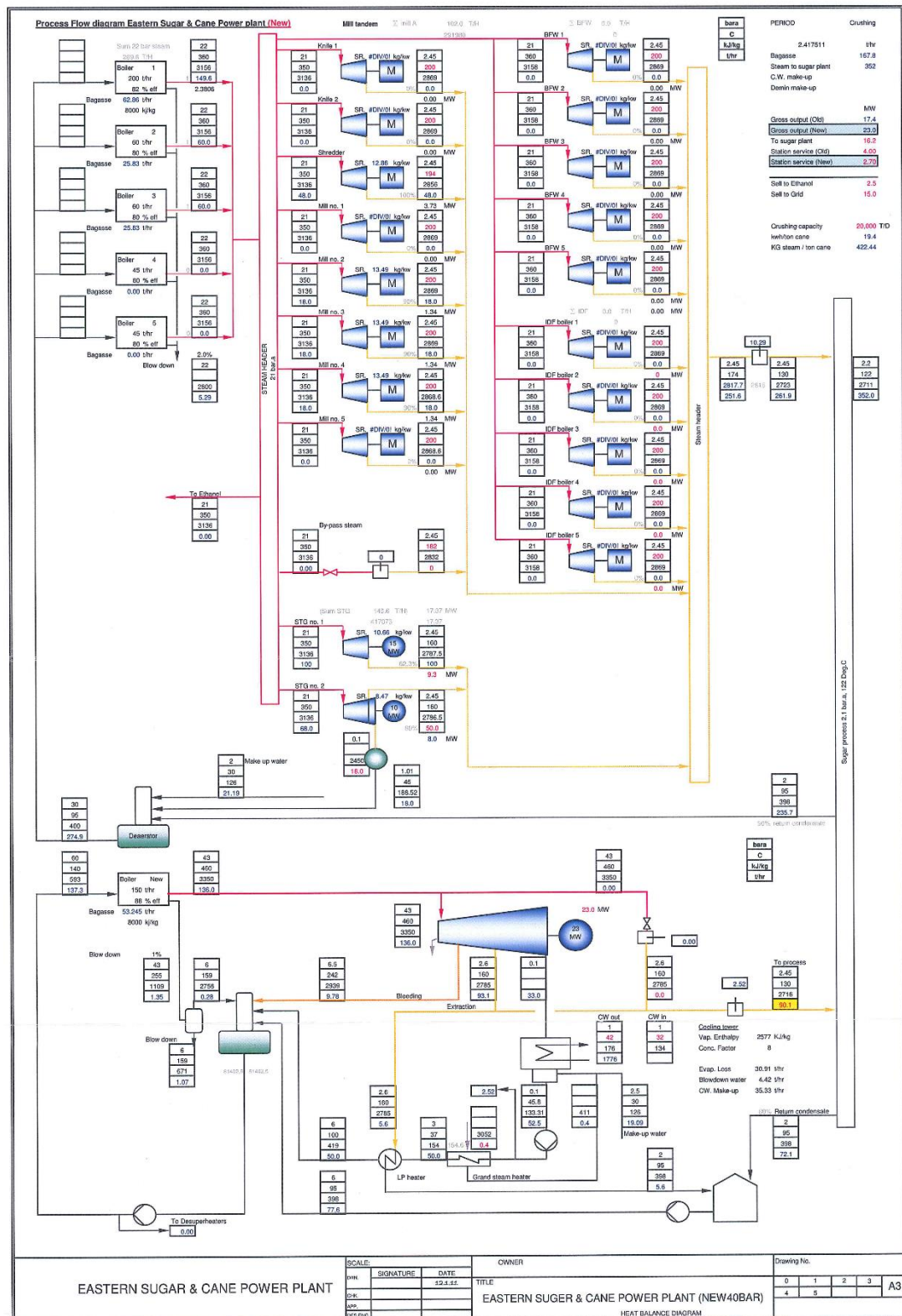
1.5.1 รูปแบบการดำเนินการผลิตของโครงการเป็นแบบ Back Pressure Steam Turbine และ Extraction Steam Turbine

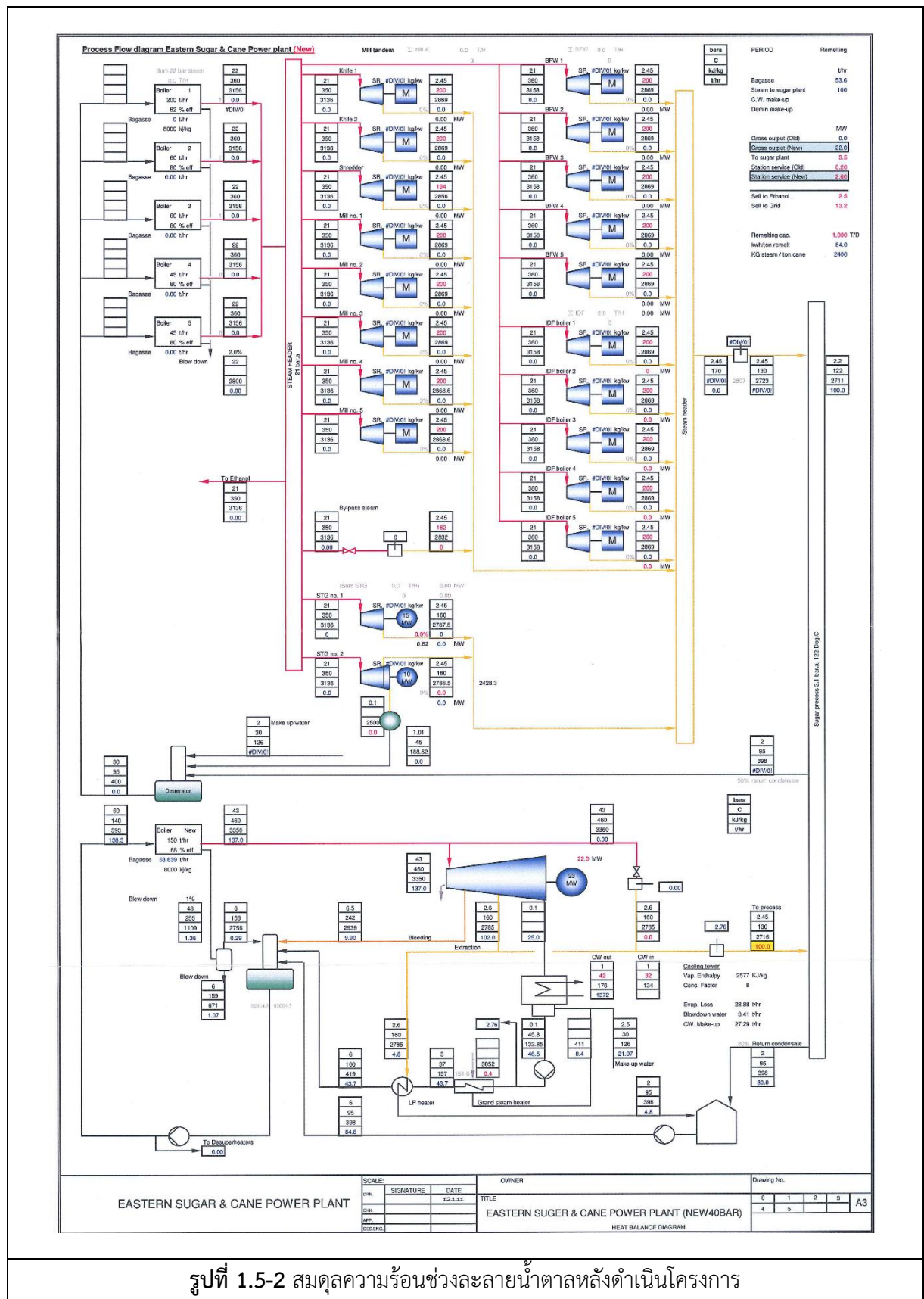
การผลิตไฟฟ้าของโครงการเป็นระบบพลังงานร่วมแบบกังหันไอน้ำ หลักการทำงานของกังหันไอน้ำ ใช้หลักการขยายตัวของไอน้ำที่มีความดันและอุณหภูมิสูงๆ ผ่านกังหันไอน้ำที่มีแกนต่อร่วมกับแกนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งทางโครงการได้เลือกเทคโนโลยีกังหันไอน้ำแบบ Back Pressure Steam Turbine และ Extraction Steam Turbine

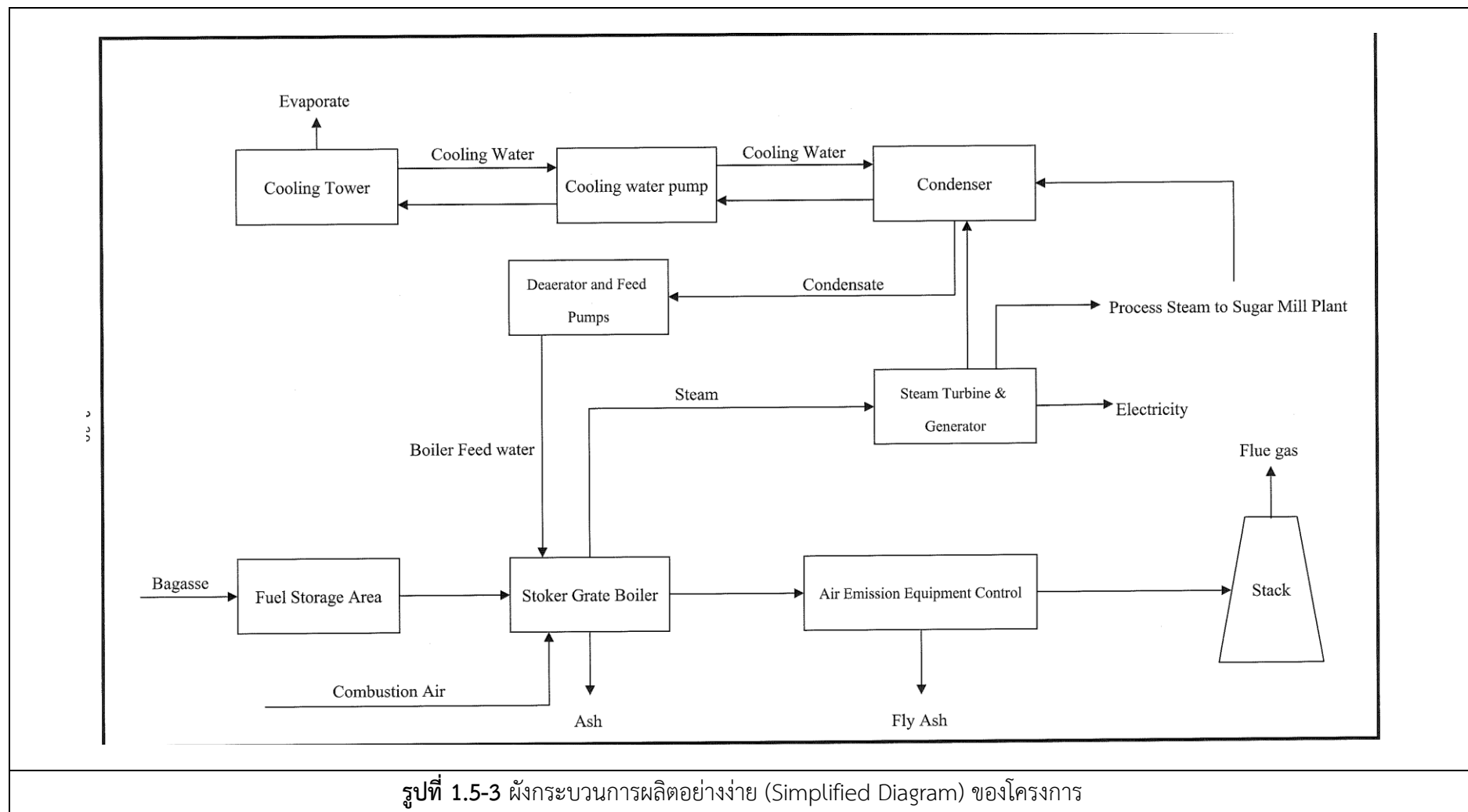
สมดุลความร้อนตามรูปแบบการดำเนินการ (Mode of Operation) ของโครงการหลังดำเนินงานของโครงการดังแสดงในรูปที่ 1.5-1 และรูปที่ 1.5-2

1.5.2 กระบวนการผลิตแต่ละขั้นตอน

แผนผังกระบวนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำอย่างง่ายของโครงการดังแสดงในรูปที่ 1.5-3







1.5.3 กระบวนการทำงานในแต่ละสถานะของการผลิต

ในกระบวนการผลิตของโครงการ สามารถอธิบายกระบวนการทำงานได้ดังนี้

(1) **ช่วงเริ่มเดินเครื่อง** ทางโครงการจะทำการจุดเตาและอุ่นเตาด้วยกากอ้อย โดยไม่ใช้น้ำมัน เริ่มจากการใช้กากอ้อยปริมาณน้อยจนกระทั่งไฟติดดีแล้วจึงค่อยๆ เพิ่มปริมาณกากอ้อยป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ในขณะที่เดียวกันจะมีการอัดอากาศมากเกินพอเข้าไปในห้องเผาไหม้ ซึ่งการทำงานด้วยวิธีการดังกล่าวนี้จะช่วยลดความเสี่ยงการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่ไม่สมบูรณ์เพราะมีระบบป้อนเชื้อเพลิงที่กระจายได้ทั่วทั้งเตาและมีอากาศมากเกินพอที่จะช่วยเป่ากระจายเชื้อเพลิง ทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์

(2) **ช่วงหยุดการผลิต** ทางโครงการจะเริ่มการลด Load การผลิตพร้อมกับหยุดการป้อนเชื้อเพลิงเข้าเตาเพื่อให้คงเหลือเฉพาะเชื้อเพลิงที่ยังค้างอยู่ในเตาจนกระทั่งไฟในเตาดับเอง และยังคงเดินพัดลมทุกตัวที่เกี่ยวข้องจนกว่าเชื้อเพลิงจะเผาไหม้หมด ซึ่งการทำงานด้วยวิธีการดังกล่าวนี้จะช่วยลดความเสี่ยงการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่ไม่สมบูรณ์ได้ง่ายเพราะไม่ได้หยุดเตาโดยทันที ในขณะที่ยังมีเชื้อเพลิงค้างอยู่

(3) **กรณีอุปกรณ์ขัดข้อง/การดำเนินการผลิตผิดปกติ** มีโอกาสเกิดขึ้นได้ใน 2 กรณีกล่าวคือ

กรณีที่ 1 : Turbine trip ในกรณีดังกล่าวนี้สามารถดึงไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคใช้ได้ทันที ซึ่งสารมลพิษต่างๆ ยังคงค้างอยู่ในระบบเมื่อดึงไฟฟ้าเข้าสู่ระบบจะสามารถทำการบำบัดสารมลพิษที่ค้างอยู่ในระบบได้ทั้งหมด

กรณีที่ 2 : อุปกรณ์ดักฝุ่นเกิดเหตุขัดข้อง ทางโครงการจะทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ระบบสามารถเดินเครื่องการผลิตได้ตามปกติ นอกจากนี้โรงไฟฟ้าได้กำหนดแผนการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าวและจัดหาอุปกรณ์ชิ้นส่วนที่สำคัญของระบบดักฝุ่นเพื่อสามารถซ่อมแซมแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

1.6 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1.6.1 น้ำใช้

(1) แหล่งที่มา

แหล่งที่มาของน้ำใช้ที่โรงงานน้ำตาลบริหารจัดการได้จาก 3 แหล่งหลัก ประกอบด้วย

- 1) น้ำคอนเดนเสทที่ได้จากโรงงานน้ำตาลนำกลับมาใช้ใหม่
- 2) น้ำที่สูบจากคลองยางในเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคมของทุกปี ซึ่งได้รับอนุญาตให้ทำการสูบจากองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโจด
- 3) น้ำฝนที่ตกลงสู่บ่อเก็บน้ำดิบ (โครงการมีบ่อน้ำดิบ จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุ 1.2 ล้านลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และขนาดความจุ 1.4 ล้านลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ) และมีแผนที่จะปรับปรุงบ่อเก็บน้ำดิบ ขนาดความจุ 1.2 ล้านลูกบาศก์เมตร ให้สามารถรองรับน้ำดิบได้อีก 1 ล้านลูกบาศก์เมตร (จากบ่อที่มีขนาดความจุ 1.2 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็น 2.2 ล้านลูกบาศก์เมตร) จึงทำให้มีขนาดความจุรวมของทั้ง 2 บ่อ เป็น 3.6 ล้านลูกบาศก์เมตร

(2) ปริมาณน้ำใช้

สมดุลมวลน้ำ (Water balance) ตามรูปแบบการดำเนินการของโครงการ (รวมโรงงานอื่นๆ ของกลุ่มบริษัท) ดังแสดงในรูปที่ 1.6-1 ถึง 1.6-6

จากความต้องการใช้น้ำดังกล่าวข้างต้น ทางบริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด ซึ่งเป็นผู้ผลิตน้ำตาล มีศักยภาพในการบริหารจัดการได้อย่างเพียงพอ ดังสรุปได้ในตารางที่ 1.6-1

ตารางที่ 1.6-1 กำลังการผลิตของระบบผลิตน้ำใช้ในความรับผิดชอบของบริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด และความต้องการใช้น้ำ

ระบบการผลิตน้ำ	กำลังการผลิต (ลบ.ม./ชม.)	ความต้องการใช้สูงสุด (ลบ.ม./ชม.)		
		โรงงานน้ำตาล และโครงการ	โครงการโรงไฟฟ้า ชีวมวล ^{1/}	รวม
ระบบตกตะกอน	750	320.35	-	320.35
ระบบกรองทราย	400	251.65	0.55	252.2
ระบบผลิตน้ำอ่อน	250	98.8	80	178.8
ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (ติดตั้งเพิ่มเติม) ^{2/}	15	0	7	7

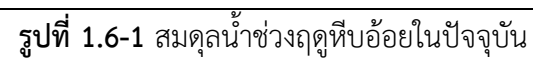
หมายเหตุ : ^{1/} บริษัท อี เอส พลังงาน จำกัด เป็นเจ้าของ

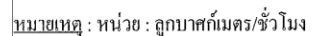
^{2/} มีวัตถุประสงค์เพื่อจ่ายให้กับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลของบริษัท อี เอส พลังงาน จำกัด เพียงอย่างเดียว เนื่องจากหม้อไอน้ำมีความต้องการน้ำที่มีคุณภาพสูง

(3) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

น้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำดิบจะสูบน้ำเข้าสู่กระบวนการปรับสภาพ โดยการตกตะกอนด้วยสารเคมีที่ถังตกตะกอน จำนวน 1 ชุด ขนาด 750 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง น้ำใสที่ได้จะนำไปเก็บพักไว้ในถังเก็บพักน้ำใส ขนาดถึง 90 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง แล้วนำไปผ่านเครื่องกรองทราย ขนาดความจุ 400 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด โดยน้ำที่กรองแล้วบางส่วนจะนำไปผลิตน้ำอ่อน (Soft Water) ขนาดชุดละ 125 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ก่อนนำไปเก็บไว้ในถังพักน้ำอ่อน ขนาดความจุ 900 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง แล้วนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ ส่วนน้ำที่กรองแล้วอีกส่วนหนึ่งจะเก็บไว้ในถังเก็บน้ำที่กรองแล้ว ขนาดความจุ 2,600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ก่อนส่งให้กับโรงงานเอทานอล สำหรับการดำเนินโครงการในครั้งนี้ได้ทำการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตน้ำใช้โดยเพิ่มเติมหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุขึ้นมา ขนาดความสามารถในการผลิต 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยนำน้ำอ่อนมาผ่านกระบวนการกรองด้วยถ่านกัมมันต์และรีเวอร์สออสโมซิสก่อนเก็บพักไว้ในถังพักน้ำรีเวอร์สออสโมซิส ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง แล้วนำไปผ่านกระบวนการกรองครั้งสุดท้ายที่ถังกรองด้วยเรซิน (Mixed Bed Rasin) ก่อนเก็บไว้ในถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ ขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร สำหรับใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ ตามความต้องการต่อไป

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

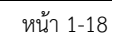


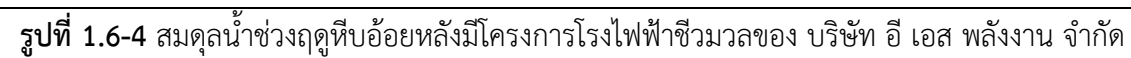


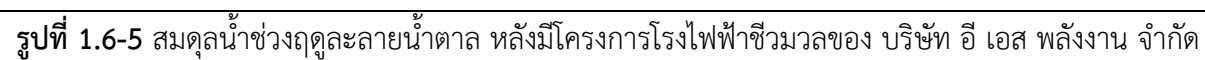
^{1/} มีจำนวน 2 บ่อ ความจุรวม 3.6 ล้านลูกบาศก์เมตร

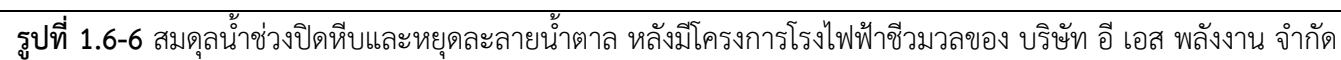
^{2/} มีจำนวน 8 บ่อ ความจุรวม 435,350 ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 1.6-2 สมดุลน้ำช่วงฤดูแล้งน้ำตาลในปัจจุบัน









1.6.2 การใช้ไฟฟ้า

(1) กรณีปกติ

ในช่วงที่บอ้อย โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 19.2 เมกะวัตต์ โดยมาจากที่ผลิตเอง 17.3 เมกะวัตต์ และรับจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท อี เอส พลังงาน จำกัด อีก 1.9 เมกะวัตต์ ส่วนช่วงละลายน้ำตาล จะรับจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท อี เอส พลังงาน จำกัด ปริมาณ 3.5 เมกะวัตต์

(2) กรณีฉุกเฉิน

สำหรับในกรณีที่ระบบการผลิตเกิดเหตุขัดข้อง โครงการจะใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล ขนาด 930 KVA จำนวน 1 ชุด นอกจากนี้ในกรณีเลวร้ายที่สุดหม้อไอน้ำหยุดการใช้งานและต้องเริ่มเดินระบบใหม่ โครงการจะขอซื้อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อช่วยในการเริ่มต้นเดินระบบ

1.7 มลพิษและการควบคุม

1.7.1 มลพิษทางอากาศ

(1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้

1) หม้อไอน้ำที่ใช้งาน

มีหม้อไอน้ำ ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด รวมมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ 3 ปล่อง

(2) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่ไม่ได้เกิดจากการเผาไหม้

นอกเหนือจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้ดังกล่าวข้างต้นแล้วยังมีกิจกรรมอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศขึ้นได้ประกอบด้วย การกองเก็บเชื้อเพลิง การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ การลำเลียงถ่านออกจากห้องเผาไหม้และการลำเลียงถ่านไปยังลานกองเก็บถ่าน

1) การกองเก็บเชื้อเพลิง

กากอ้อยจะเก็บกักไว้ในลานเปิดโล่งเป็นส่วนใหญ่และมีอาคารเก็บกากอ้อยเพื่อป้องกันกากอ้อยเข้าสู่ห้องเผาไหม้ ทั้งนี้ทางโครงการมีแนวทางการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองแบบผสมผสาน

2) การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

ระบบสายพานลำเลียงที่ใช้เป็นระบบปิด ซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นระหว่างการลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ รวมทั้งกำหนดวิธีปฏิบัติงานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณอาคารหม้อไอน้ำดังนี้

(ก) พนักงานควบคุมระบบสายพานลำเลียงตรวจสอบระบบลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานอยู่เสมอ

(ข) ทำความสะอาดโดยการกวาดเชื้อเพลิงที่ตกหล่นทุกวันเพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อเพลิงดังกล่าวและเกิดการฟุ้งกระจาย

(3) การลำเลียงเถ้าออกจากห้องเผาไหม้และการลำเลียงเถ้าไปยังลานกองเก็บเถ้า

การนำเถ้าหนัก (Bottom Ash) ออกจากกันเตาของห้องเผาไหม้ ซึ่งมีลักษณะลาดเอียงและไหลออกทางช่องเถ้าก่อนกวาดออกโดย Ash Conveyor มีฝาดครอบเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายลงสู่ด้านล่างรองรับเพื่อลดอุณหภูมิและลดการฟุ้งกระจายของเถ้าก่อนลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียงไปยังบ่อเก็บเถ้า (Ash Pond) สำหรับเถ้าเบา (Fly Ash) จากระบบดักฝุ่น ซึ่งถูกดักจับด้วยน้ำจะระบายลงสู่บ่อเถ้า (Aah Pond) เช่นกัน

เถ้าทั้งหมดจะลำเลียงด้วยรถบรรทุกทุกขนส่งไปยัง บริษัท เกษตรอุตสาหกรรม จำกัด เพื่อนำไปใช้ผสมกับกากตะกอนหม้อกรองเพื่อนำไปใช้ในการผลิตวัสดุบำรุงดิน แผนผังแสดงเส้นทางการขนส่งเถ้าจากอาคารหม้อไอน้ำไปยังลานกองเถ้าหรือส่งไปยังบริษัท เกษตรอุตสาหกรรม จำกัด และจากลานกองเถ้าไปที่บริษัท เกษตรอุตสาหกรรม จำกัด สำหรับลานกองเก็บเถ้าของโครงการจะใช้ในการพักเถ้าเฉพาะในกรณีที่เกิดเหตุจำเป็นเท่านั้นก่อนส่งไปยังบริษัท เกษตรอุตสาหกรรม จำกัด

มาตรการป้องกันการหกหล่นของเถ้าในเส้นทางการขนส่ง ซึ่งอยู่เฉพาะภายในกลุ่มโรงงาน มีดังนี้

- 1) รถบรรทุกที่มาขอรับเถ้า ต้องมีวัสดุรองพื้นที่บรรทุก มีกรูแฉกข้างและฝาท้าย
- 2) รถบรรทุกเถ้าจะต้องเข้าซังน้ำหนักรถเปล่าที่ห้องซัง แล้วนำรถเข้ารับเถ้า ณ จุดที่โรงงานกำหนด ตรวจสอบความเรียบร้อยในการบรรทุก โดยไม่ให้มีจุดรั่วไหลของเถ้าออกจากรถใช้ผ้าใบคลุมกระบะรถบรรทุกเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการตกหล่นของเถ้า จากนั้นซังน้ำหนักรถอีกครั้งและบันทึกปริมาณเถ้าที่ขนออกไป

3) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น

4) ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในเส้นทางรถขนส่งเข้าภายในโครงการ

5) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากโครงการ

นอกจากนี้ทางโครงการ ได้กำหนดวิธีปฏิบัติงานในการควบคุมฝุ่นเข้าบนพื้นไม่ให้ฟุ้งกระจายในบรรยากาศและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเพื่อกวาดเศษเถ้าที่ตกบนพื้นบริเวณปล่อยหม้อไอน้ำและได้สายพานลำเลียงเถ้า ตลอดแนวจนถึงลานกองเก็บเถ้าเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเถ้าวันละ 1 ครั้ง
- กรณีที่น้ำในบ่อเถ้ามีความเข้มข้นให้ทำการเปลี่ยนบ่อเถ้าและดูตุน้ำในบ่อเถ้าให้แห้ง นำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในระบบดักฝุ่น ส่วนเถ้าจะลำเลียงด้วยรถบรรทุกที่ปิดคลุมกระบะมิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(4) การจัดการกลิ่นจากลานกองกากอ้อย

กลิ่นจากการกองเก็บกากอ้อยเกิดจากการหมักหมมของความชื้นและน้ำตาลที่ค้างอยู่ในกากอ้อย ไม่มีกลิ่นรุนแรงหรือกลิ่นสารเคมีปนเปื้อน กากอ้อยที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตน้ำตาลและมีความชื้นสูง จะมีเฉพาะในช่วงฤดูหีบอ้อย หลังจากช่วงฤดูหีบอ้อยไปแล้วจะมีเฉพาะกากอ้อยที่ได้จากช่วงฤดูหีบอ้อยกองเก็บไว้ใช้งานจนกว่าจะถึงฤดูหีบอ้อยใหม่ (จะค่อยๆ มีปริมาณลดลงตามปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในแต่ละวัน) ซึ่งการสัมผัสกับแสงแดดและลมจึงทำให้มีความชื้นในกากอ้อยลดลง ปัญหาการเกิดกลิ่นจากกองกากอ้อยจึงลดลง สำหรับในช่วงฤดูฝน (ปลายเดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม) ที่อาจก่อให้เกิดความชื้นสูงนั้น โดยปกติแล้วลานกองกากอ้อยมีการอัดแน่นความชื้นของกากอ้อยมีค่าลดลงและเมื่อถึงช่วงฤดูฝน การซึมของน้ำฝนที่ตกลงบนลานกองเก็บจะมีเฉพาะผิวนอกเท่านั้น เนื่องจากลักษณะการตั้งกอง ซึ่งเป็นแบบสี่เหลี่ยมคางหมู น้ำฝนสามารถไหลออกนอกกองได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นผลกระทบจากการเกิดกลิ่นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันกลิ่นจากการกองเก็บกากอ้อย ได้กำหนดมาตรการในการป้องกันไว้ดังนี้

- โดยรอบลานกองเก็บกากอ้อยมีการจัดสร้างรางระบายน้ำโดยรอบเพื่อป้องกันการหมักหมมของความชื้นและน้ำตาลที่ค้างอยู่ในกากอ้อย โดยพื้นลานกองเก็บกากอ้อยทำให้ลาดเท (Slope) เพื่อให้น้ำชะกองกากอ้อยสามารถระบายลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบได้ ทั้งนี้โดยปกติจะไม่มีน้ำชะลานกองเก็บกากอ้อยเกิดขึ้นและในกรณีที่เกิดขึ้นโดยปกติแล้วจะชะผิวหน้าได้เพียงประมาณ 10 เซนติเมตร เท่านั้น เนื่องจากการกองเก็บกากอ้อยจะอัดแน่น ทำให้น้ำฝนไม่สามารถซึมเข้าไปได้พร้อมกันนี้ได้ทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดีเซลเชื่อมต่อกับท่อพ่นน้ำเพื่อใช้ฉีดพรมลานกองเก็บกากอ้อย ป้องกันการฟุ้งกระจายและรดต้นไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบลานกองเก็บกากอ้อย การหมุนเวียนน้ำกลับไปใช้ดังกล่าวข้างต้น จึงช่วยลดปัญหาการเกิดกลิ่นได้อีกทางหนึ่งด้วย
- หมั่นตักเศษกากอ้อยที่อาจตกลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบลานกองเก็บกากอ้อย เพื่อลดโอกาสการอุดตันและหมักหมม
- ปลูกต้นไม้เป็นแนวกันชนเพื่อช่วยป้องกันการแพร่กระจายของกลิ่นและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ดังกล่าว ที่จะส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ

1.7.2 น้ำเสียและการจัดการ

(1) แหล่งกำเนิด ปริมาณ และคุณลักษณะน้ำเสีย

1) น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน

มีน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันปริมาณ 3.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะทำการบำบัดขั้นต้นด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม

2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

มีน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ ปริมาณ 6.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะนำกลับมาใช้ ในกระบวนการลำเลียงเข้าออกจากห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ และมีน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ปริมาณ 1.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียระบายน้ำโดยรอบลานกองเก็บกากอ้อย ขนาดความจุ 6,000 ลูกบาศก์เมตร ที่มีประตุน้ำกั้นไม่ให้ไหลออกสู่พื้นที่ภายนอก ก่อนหมุนเวียนกลับมาใช้ในการรดต้นไม้รอบลานกองเก็บกากอ้อยและการฉีดพรมลานกองเก็บกากอ้อย

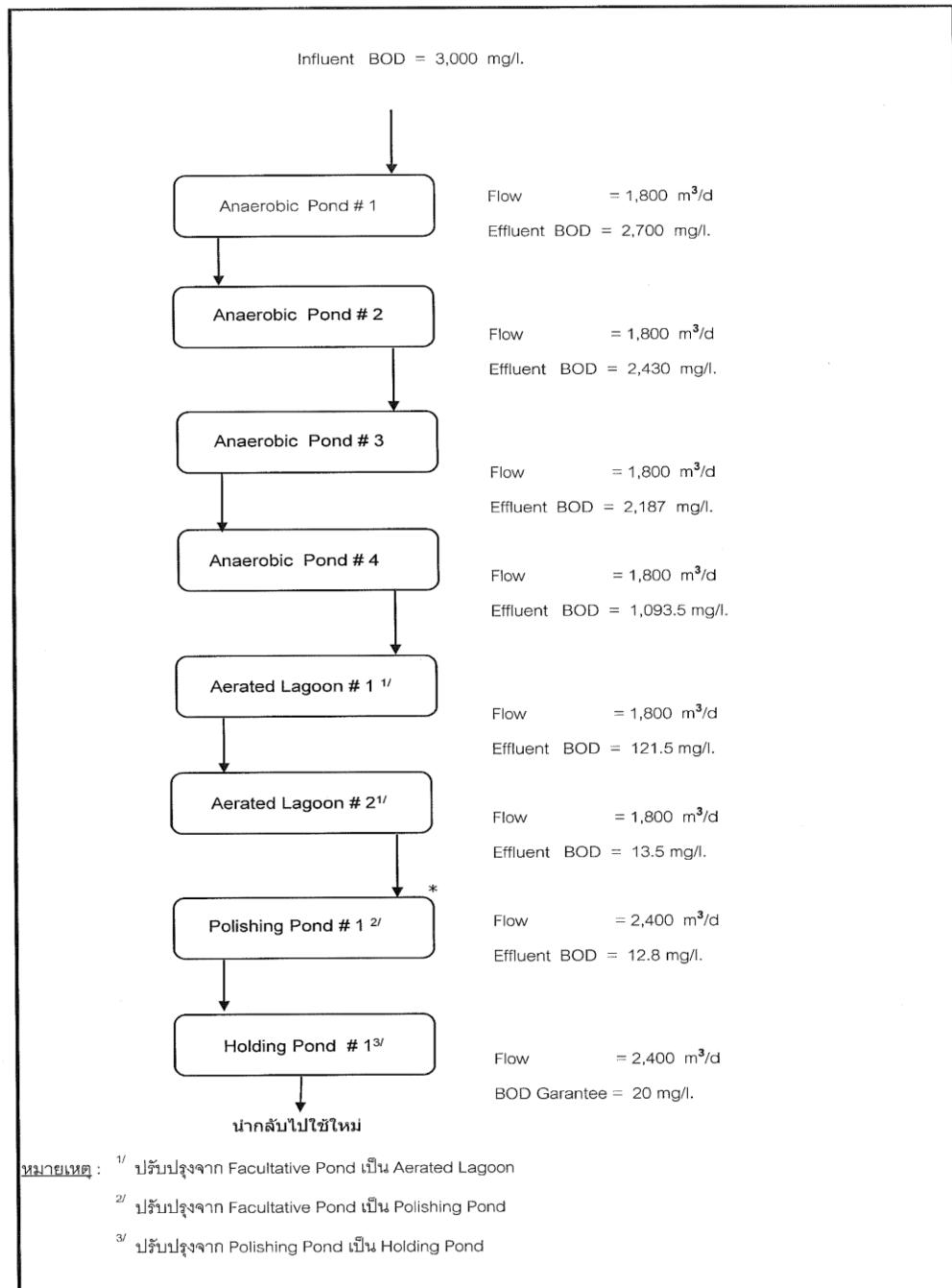
(2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

1) การจัดการน้ำปนเปื้อนน้ำมัน

ในการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำฝนปนเปื้อนหรือน้ำปนเปื้อนน้ำมัน มีเพียงบริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งทำการออกแบบให้มีถังแยกน้ำ-น้ำมัน ขนาดความจุ 6.6 ลูกบาศก์เมตร ที่เวลาเก็บกักน้ำ 15 นาทีแรก จำนวน 1 ชุด ก่อนระบายน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล ส่วนน้ำมันที่แยกออกมาได้จะรวบรวมใส่ถังมีฝาปิดมิดชิดก่อนส่งให้กับหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด

2) การจัดการน้ำทิ้งสุดท้าย

น้ำทิ้งของโครงการและรวมกับน้ำทิ้งของโรงงานน้ำตาลจะส่งบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาดความสามารถในการบำบัด 1,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน ในบ่อที่ 1-4 และจะมีการปรับปรุงให้เป็นบ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon) จำนวน 2 บ่อ (บ่อที่ 5 และ 6) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัด ส่วนบ่อที่ 7 จะเพิ่มความสามารถในการบำบัดจาก 1,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 2,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ โดยน้ำที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560แล้วจะหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในการรดน้ำต้นไม้ ชดเชยในระบบสเปรย์พ่นและการหล่อเย็นเครื่องจักร โดยไม่มีการระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ส่วนขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียแสดงในรูปที่ 1.7-1



รูปที่ 1.7-1 แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

1.7.3 กากของเสียและการจัดการ

1) กากของเสียทั่วไป

กากของเสียทั่วไปมีแหล่งกำเนิดจากอาคารสำนักงานและกิจวัตรประจำวันของพนักงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเศษกระดาษ เศษวัสดุสำนักงานที่ไม่ใช้แล้ว เศษอาหาร ภายหลังดำเนินโครงการ มีปริมาณ 72 กิโลกรัม/วัน (คิดจากอัตราการเกิดมูลฝอย 1 กิโลกรัม/วัน/คน x จำนวนพนักงาน 72 คน) สำหรับกากของเสียดังกล่าวในส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ทางโครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ในส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิดแล้วจะทำการรวบรวมใส่ถังรองรับมูลฝอยที่กระจายอยู่ทั่วไป ขนาดความจุถังละ 100 ลิตร แยกประเภทของถังใส่มูลฝอยออกเป็น 2 ประเภท คือ มูลฝอยเปียกและมูลฝอยแห้ง ในขั้นตอนนี้จะมีการคัดแยกมูลฝอยแห้งที่สามารถขายได้อีกครั้งหนึ่งก่อนเก็บไว้ในอาคารเก็บพักกากของเสียเพื่อรอให้รถเก็บขนขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโจดนำไปกำจัด (หนังสือรับรองจากองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยโจด)

2) กากของเสียอุตสาหกรรม

กากของเสียอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจากโครงการสามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

(ก) น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุง (รวมถึงบรรจุภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว) และคราบน้ำมันจากถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) จัดว่าเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ประเภทของเสียอันตราย ภายหลังดำเนินโครงการ มีปริมาณ 3 ตัน/ปี จะทำการรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บพักกากของเสีย มีพื้นที่ 72 ตารางเมตร ก่อนส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

(ข) เเรซิน/ผงถ่านคาร์บอนเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำใช้ จัดว่าเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ประเภทของเสียไม่อันตราย ภายหลังดำเนินโครงการมีปริมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/ปี จะทำการรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บพักกากของเสีย มีพื้นที่ 72 ตารางเมตร ก่อนส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

(ค) เถ้าที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ มี 2 ประเภท คือ เถ้าเบา (Fly Ash) และเถ้าหนัก (Bottom Ash) จัดว่าเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ประเภทของเสียไม่อันตรายภายหลังดำเนินโครงการมีปริมาณ 4,085 ตัน/ปี โดยจะทำการลำเลียงโดยใช้น้ำจากการระบายทิ้งของหม้อไอน้ำเป็นตัวพาไปยังบ่อเก็บเถ้า (Ash Pond) ขนาดความจุ 10,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 บ่อ จากนั้นจะทำการลำเลียงด้วยรถบรรทุกขนส่งไปยังลานกองเก็บเถ้าของโครงการเพื่อรอให้บริษัท เกษตรอุตสาหกรรม จำกัด นำไปใช้ผสมกับกากตะกอนหม้อกรองเพื่อนำไปใช้ในการผลิตวัสดุบำรุงดิน (ในการทำงานจะมีการเติมเชื้อจุลินทรีย์เพื่อย่อยสลายและลดการเกิดกลิ่น) หรือรอเกษตรกรนำไปใช้ในการปรับสภาพดินในพื้นที่การเกษตรโดยเฉพาะในพื้นที่ปลูกอ้อยในพื้นที่ส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลและอ้อยตะวันออก เมื่อพิจารณาการนำไปใช้ในการปรับสภาพดินในพื้นที่ปลูกอ้อยในพื้นที่ส่งเสริมของบริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด ประมาณ 282,000 ไร่ พบว่าเถ้าจากโครงการมีศักยภาพในการนำไปใช้เพียงเล็กน้อย ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบเนื่องจากการเลืดอกค้างของเถ้าในพื้นที่โครงการ

3) อาคารเก็บกากของเสีย

กากของเสียประเภทกากของเสียทั่วไปและกากของเสียอุตสาหกรรม (น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วและของเสียปนเปื้อนน้ำมัน) จะเก็บกักไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ลักษณะเป็นอาคารผาผนังโปร่งซึ่งเทพื้นด้วยคอนกรีต มีหลังคาคลุมสามารถเก็บกากของเสียได้ประมาณ 60 วัน โดยกากของเสียแต่ละชนิดเก็บแยกกัน มีป้ายบ่งชี้ชนิดของกากของเสียแต่ละประเภทอย่างชัดเจน พื้นที่รวมทั้งหมด 72 ตารางเมตร รวมทั้งการดำเนินงานที่สอดคล้องกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 ซึ่งจะต้องทำการตรวจสอบอาคารที่ใช้เก็บเป็นประจำทุกสัปดาห์

อย่างไรก็ตามช่วงเวลาการเปลี่ยนถ่ายโดยปกติไม่ตรงกันและส่วนใหญ่จะมีการประสานงานกับบริษัทรับกำจัด ซึ่งสามารถรับและนำออกได้ทันทีหลังการเปลี่ยนถ่าย โดยพื้นที่เก็บพักนี้ใช้เก็บชั่วคราวในช่วงเวลาสั้นๆ ที่บริษัทรับกำจัดมารับไม่ทันเท่านั้น รวมทั้งในปัจจุบันมีบริษัทกำจัดหลายแห่ง ดังนั้นทางโครงการจึงมีทางเลือกในการนำออกไปกำจัดได้มากขึ้น โดยไม่ต้องเก็บพักไว้ในอาคารเก็บกากของเสียเป็นเวลานานเพื่อรอการนำออกไปกำจัด

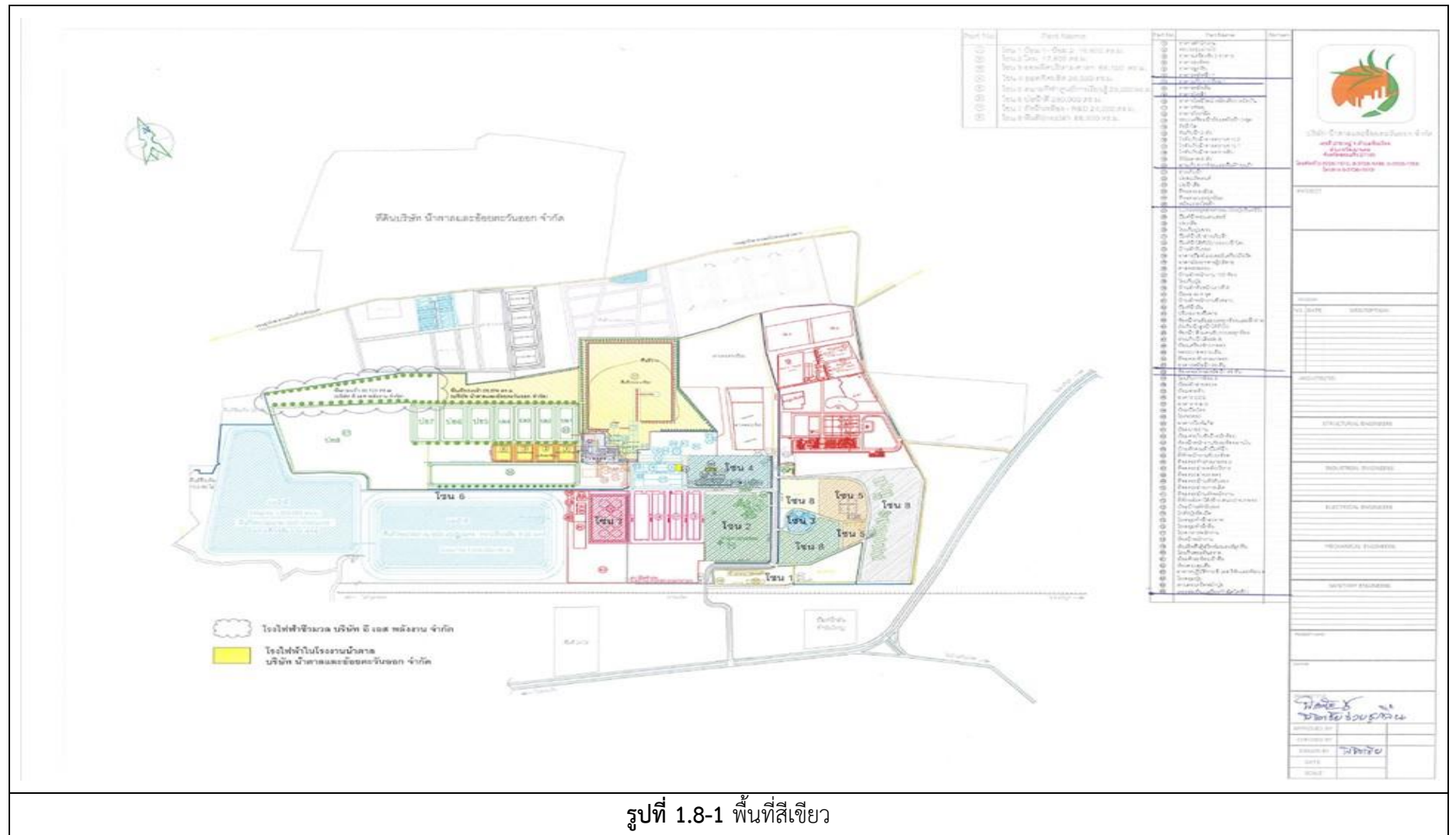
1.8 พื้นที่สีเขียว

โรงงานน้ำตาลรวมโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาลในนามบริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด มีพื้นที่ใช้สอยรวม 1,582.9 ไร่ มีพื้นที่สีเขียวในปัจจุบันเมื่อรวมพื้นที่สีเขียวที่จะปลูกเพิ่มเติมในบริเวณลานกองเก็บกากอ้อยและลานกองเก็บเถ้ารวม 239.5 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 14.7 ของพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 1.8-1

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน)

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



1.9 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของ บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 1.9-1

ตารางที่ 1.9-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของ บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2565)											
			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 1.1 Normal Operation (ช่วงฤดูหีบอ้อย) - หม้อไอน้ำชุดที่ 1 ขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง(T60) - หม้อไอน้ำชุดที่ 2 ขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง (C60) - หม้อไอน้ำ ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง	- Particulate - NO _x as NO ₂ - SO ₂	1 ครั้ง/ปี		●										
1.2 Soot Blow (ช่วงฤดูหีบอ้อย) - หม้อไอน้ำชุดที่ 1 ขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง (T60) - หม้อไอน้ำชุดที่ 2 ขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง (C60) - หม้อไอน้ำ ขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง	- Particulate	1 ครั้ง/ปี		●										

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของ บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2565)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - พื้นที่โรงงาน - บ้านหนองป่าหมาก - วัดทุ่งพระ - วัดห้วยโจด	- TSP - PM-10 - NO ₂ - SO ₂ - WS & WD (เฉพาะจุดพื้นที่โครงการ)	2 ครั้ง / ปี ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องในช่วงวันเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายในช่วงฤดูที่บอ้อยและช่วงฤดูกลายน้ำตาล		●					●					
3. เชื้อราในกากอ้อย - ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- Yeast & Mould	2 ครั้ง/ต่อปี เป็นประจำทุก 6 เดือน โดยเฉพาะช่วงฤดูที่บอ้อยและช่วงกลายน้ำตาล		●					●					

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของ บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2565)											
			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. คุณภาพน้ำผิวดิน - คล่องยางบริเวณสะพานข้ามคลองยาง - คล่องยางบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการ - คล่องยางบริเวณฝายหัวภูญแจ	- Temperature - pH - DO - BOD - NO ₃ -N - PO ₄ -P - NH ₃ -N	2 ครั้ง / ปี (กรกฎาคม- พฤศจิกายน และช่วงเดือน ธันวาคม - มิถุนายน)						●					●	
5. คุณภาพน้ำทิ้ง - บ่อพักน้ำเสียรวมก่อนส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 - บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย	- pH - Temperature - BOD - COD - TDS - Oil & Grease - TKN - Pb	1 ครั้ง/เดือน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของ บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2565)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. คุณภาพน้ำฝน - บริเวณพื้นที่โครงการ - วัดป่าพุทธรูทยาน - บ้านห้วยโจด	- pH - Sulfate (SO ₄ -) - Nitrate (NO ₃ -N)	เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน และเดือนที่มีฝนตกในช่วงฤดูหิ บอ้อย (นอกฤดูฝน)	*	*	*	*	●	●	●	●	●	●	*	*
			*	*	*	*	●	●	●	●	●	●	*	*
			*	*	*	*	●	●	●	●	●	●	*	*
7. ระดับเสียงทั่วไป - วัดป่าพุทธรูทยาน - วัดห้วยโจด	- Leq 24 hr - L90 - Lmax - Ldn	2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง ในช่วงฤดูหิบอ้อยครอบคลุม ทั้งวันทำการและวันหยุด		●										●
				●										●
8. ทรัพยากรชีวภาพ - คลองยางบริเวณสะพานข้าม คลองยาง - คลองยางบริเวณจุดสูบน้ำของ โครงการ - คลองยางบริเวณฝายห้วย ญอแจ	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - ปลา - วัชพืชน้ำ	2 ครั้ง/ปี (เดือนกรกฎาคม- พฤศจิกายน และช่วงเดือน ธันวาคม-มิถุนายน)					●						●	
							●						●	
							●						●	

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

* : ไม่มีฝนตก

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ของ บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2565)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน - บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	- Leq 8 hr - Lmax	2 ครั้ง/ปี ช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล			●				●					
- บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง - ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง - บริเวณหม้อไอน้ำ	- Total Dust - Respirable Dust	2 ครั้ง/ปี ช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล			●				●					
- บริเวณหม้อไอน้ำ - บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- Heat	1 ครั้ง/ปี ฤดูหีบอ้อย			●									
					●									

หมายเหตุ : ● : ดำเนินการตรวจวัดตามแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม