

ชื่อโครงการ	โครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (ช่วงดำเนินการ)
สถานที่ตั้ง	เลขที่ 98 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด
สถานที่ติดต่อ	เลขที่ 98 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี
โทรศัพท์	(034) 919 775-6
จัดทำโดย	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

#### โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ได้รับพิจารณาเห็นชอบจาก สผ. ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2557 ตามหนังสือเห็นชอบ เลขที่ ทส 1009.3/2864 และได้รับพิจารณาเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2560 ตามหนังสือเลขที่ อก 0304/(ส.5) 18002

#### โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี 2564 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 นำส่งให้กับหน่วยงานอนุญาตของโครงการฯ ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2565 ตามเอกสารเลขที่ รง.กจ. 011/2565

#### รายละเอียดโครงการ ดังนี้



## 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

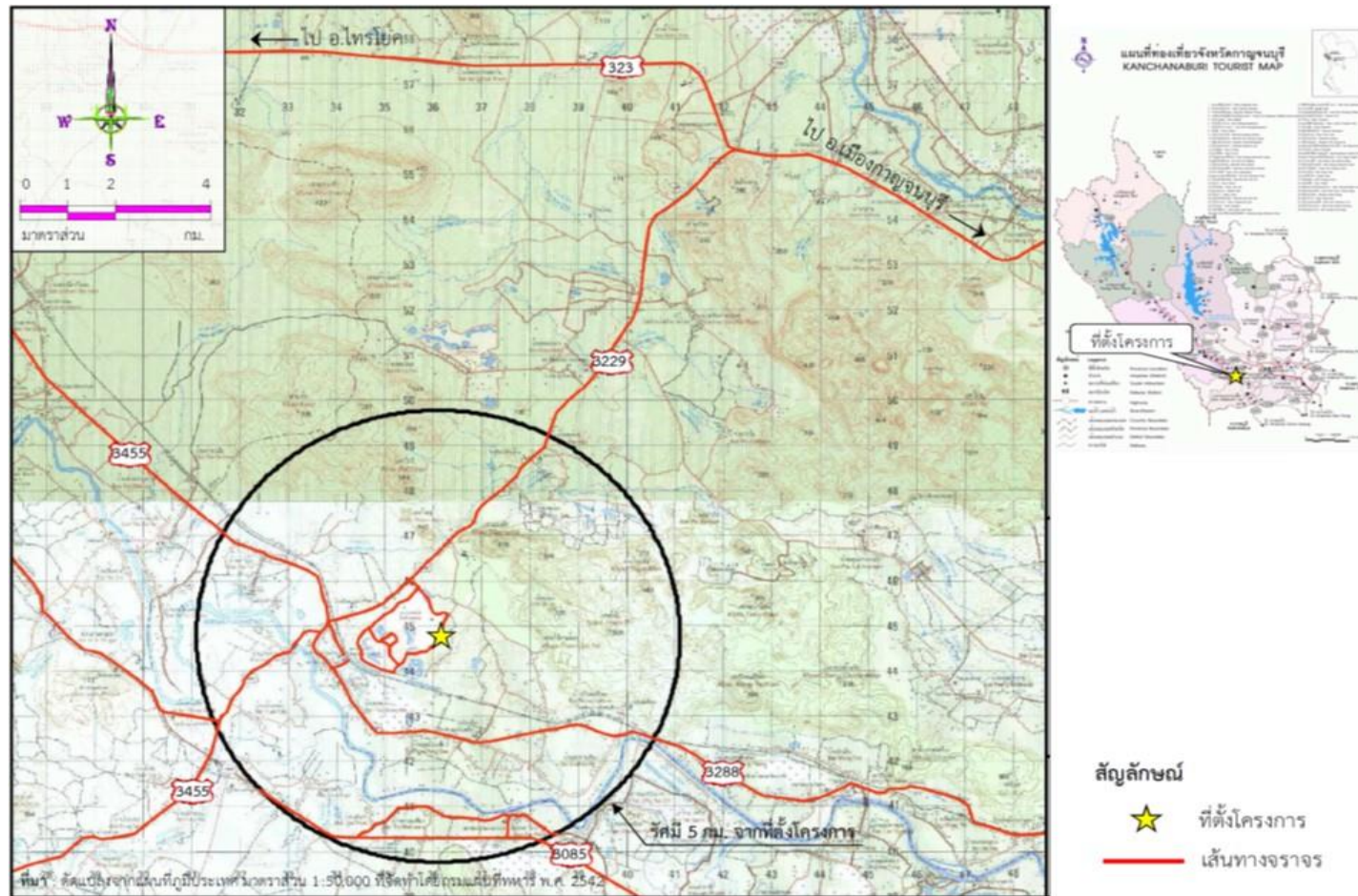
โครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ประกอบกิจการผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ กำลังการผลิต 28,000 ตันอ้อยต่อวัน โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/2864 ลงวันที่ 17 มีนาคม 2557 ต่อมาในปี 2560 โครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (ครั้งที่ 1) ตามหนังสือเลขที่ อก 0304/(ส.5) 18002 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2560 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 1 ประจำปี 2565 (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565)

## 1.2 ที่ตั้งโครงการ

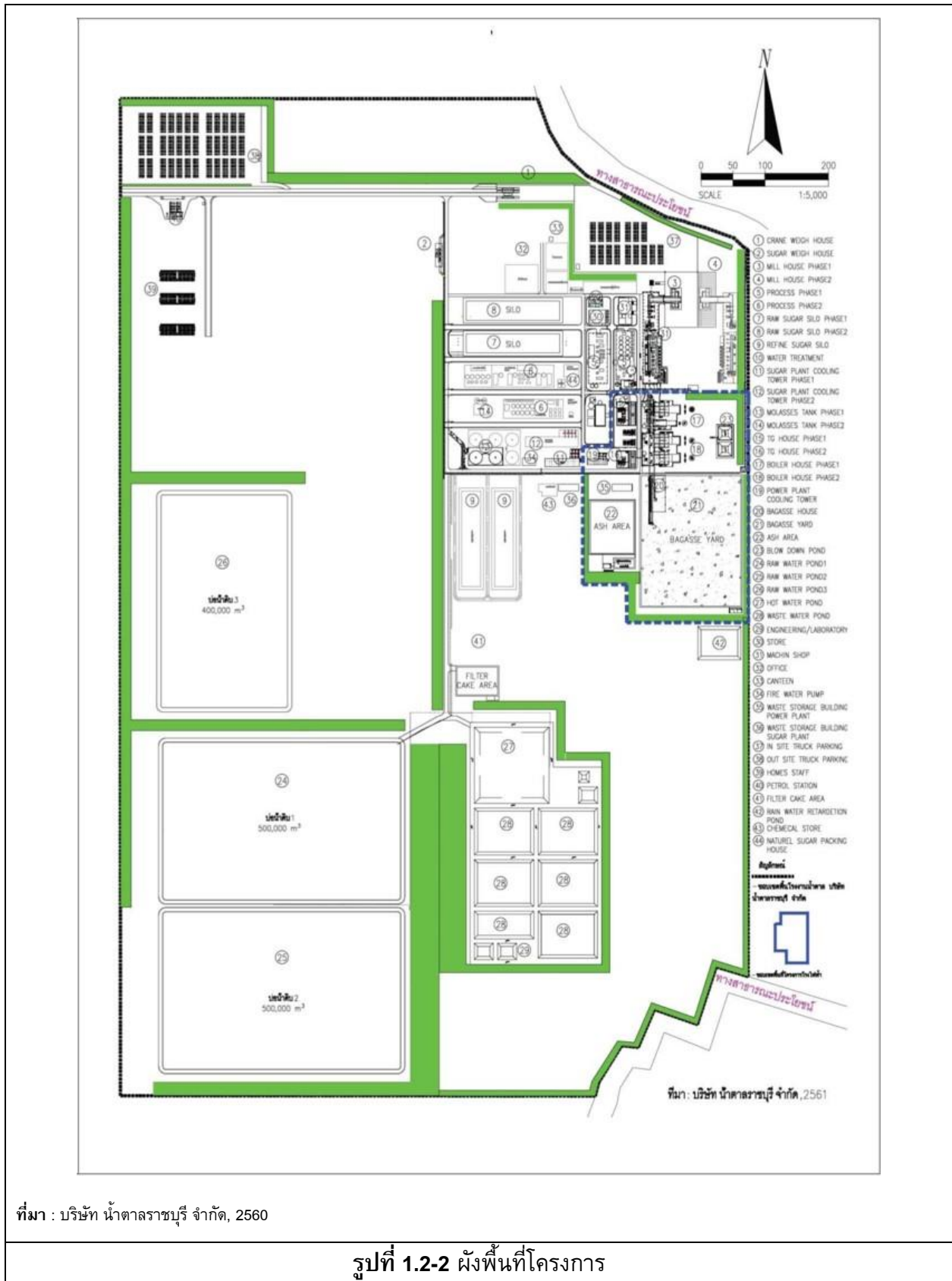
โครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) ของบริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านเก่า อำเภอมะนัง จังหวัดกาญจนบุรี โดยตั้งอยู่บนบริเวณหลักกิโลเมตรที่ 24 ของทางหลวงหมายเลข 3229 โดยมีระยะห่างจากอำเภอมะนัง จังหวัดกาญจนบุรี 32 กิโลเมตร มีพื้นที่โครงการ 1,162.52 ไร่ ตำแหน่งที่ตั้งโครงการแสดงดังรูปที่ 1.2-1 และผังพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 1.2-2 อาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการในปัจจุบันมีดังนี้

ทิศเหนือ	จรด	พื้นที่เขาแมงลัก ระยะห่างจากพื้นที่เขา 600 เมตร
ทิศใต้	จรด	หมู่ที่ 13 หมู่บ้านท่าทุ่งนา ตำบลบ้านเก่า อำเภอมะนัง จังหวัดกาญจนบุรี
ทิศตะวันออก	จรด	หมู่ที่ 6 หมู่บ้านลุ่มโป่งเสี้ยว ตำบลวังเย็น อำเภอมะนัง จังหวัดกาญจนบุรี
ทิศตะวันตก	จรด	ทางรถไฟสถานีบ้านเก่า



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1 : 50,000 ที่จัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542

รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ที่มา : บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด, 2560

## 1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

### 1.3.1 วัตถุดิบ และสารเคมี

#### (1) วัตถุดิบ

วัตถุดิบหลักของโครงการ คือ อ้อยดิบ โดยมีปริมาณการใช้เท่ากับ 28,000 ตันอ้อย/วัน เป็นอ้อยที่รับซื้อจากเกษตรกรชาวไร่อ้อยคู่สัญญาในช่วงฤดูหีบอ้อย โดยกำหนดวันเปิดหีบอ้อยประจำฤดูกาลผลิตปี 2563/2564 ในวันที่ 4 มกราคม 2564 เป็นต้นไป ตามเห็นชอบมติประชุมคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย โดยการขนส่งอ้อยเข้าสู่โครงการจะใช้รถบรรทุกหกล้อ สิบล้อ และสิบล้อพ่วง ขนาดบรรทุกเฉลี่ย 21 ตัน/คัน ความถี่ของการขนส่งในช่วงฤดูหีบอ้อยมีประมาณ 1,750 คัน/วัน เส้นทางหลักในการขนส่งอ้อยมี 2 เส้นทาง คือ ทางหลวงหมายเลข 3229 และทางหลวงหมายเลข 3228 โดยมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายไร่อ้อยทำหน้าที่ประสานงานกับชาวไร่อ้อยและจัดลำดับการขนส่งอ้อยเข้าสู่พื้นที่โครงการ

#### (2) สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลประกอบด้วยสารเคมีที่ใช้สำหรับกระบวนการผลิตน้ำตาลโดยตรง ได้แก่ ปูนขาว สารป้องกันและกำจัดเชื้อแบคทีเรีย เชื้อราในน้ำอ้อย และสารเคมีที่ใช้สำหรับอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการผลิต เช่น หม้อต้ม และ Decolorized Resin ได้แก่ สารละลายโซเดียมคลอไรด์ สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ กรดไฮโดรคลอริก โซเดียมโพลีอะคริเลต เป็นต้น และสารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ โดยเก็บไว้ในอาคารเก็บพัสดุที่มีการกั้นผนังแยกพื้นที่สำหรับเก็บกักสารเคมี มีพื้นที่ประมาณ 432 ตารางเมตร โครงการได้สร้างคันคอนกรีตรอบพื้นที่เก็บกักความสูงประมาณ 10 เซนติเมตร เพื่อกันสารเคมีไม่ไหลรั่วไหลออกนอกพื้นที่ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุในระหว่างการเคลื่อนย้าย โดยคันคอนกรีตนี้สามารถรองรับสารเคมีที่รั่วไหลได้ประมาณ 40 ลูกบาศก์เมตร

## 1.4 ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้

### 1.4.1 ผลิตภัณฑ์หลัก

ผลิตภัณฑ์หลักของโครงการ ประกอบด้วยน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### (1) น้ำตาลทรายดิบ

น้ำตาลทรายดิบ ซึ่งผลิตได้จำนวน 2,358 ตัน/วัน โดยเมื่อถึงเวลาที่ต้องขนส่งสินค้าไปให้ผู้รับซื้อ จะมีการลำเลียงผ่านสายพาน และโปรยลงกองตลอดแนวอาคาร Bulk Storage ซึ่งมีลักษณะเป็นหลังคาทรงจั่วที่มีสายพานลำเลียงน้ำตาลทรายอยู่ใต้จั่ว และมี Tripper ที่ทำหน้าที่ในการกำหนดจุดการเทกอง

จากนั้นจะมีการตัดไปบรรจุใส่ถุงและส่งไปให้ผู้รับซื้อ หรือส่งไปยังสถานีขนส่งสินค้า เพื่อส่งออกต่างประเทศต่อไป

## (2) น้ำตาลผ่านกรรมวิธี หรือน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์

โครงการมีการนำน้ำตาลทรายดิบมาผลิตเป็นน้ำตาลทรายผ่านกรรมวิธี หรือน้ำตาลทรายรีไฟน์ในรูปของน้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์โดยมีปริมาณการผลิต 1,200 ตัน/วัน หลังจากการผลิตจะมีการจัดเก็บในกระสอบชนิดโพลีเอทิลีน (Polyethylene) หรือกระสอบที่มีถุงพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีนบรรจุภายใน และเก็บไว้ในคลังเก็บน้ำตาลทรายขาว เพื่อรอการส่งไปจำหน่ายด้วยรถบรรทุก

### 1.4.2 ผลกระทบที่พลอยได้

ผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ คือ กากน้ำตาล (Molasses) ได้จากขั้นตอนการเคี้ยวและปั่นน้ำตาล กากน้ำตาลที่ได้นี้จะเป็นกากน้ำตาลที่ได้จากหม้อเคี้ยวใบที่ 3 หรือหม้อเคี้ยวชั้ มีปริมาณที่เกิดขึ้นเท่ากับ 1,264 ตัน/วัน

กากน้ำตาลที่ได้โครงการจะเก็บไว้ในถังเหล็กมีฝาปิด จำนวน 5 ถัง ความจุ 9,000 ตัน หรือ 6,474.82 ลูกบาศก์เมตร รวมความจุที่สามารถกักเก็บได้ประมาณ 45,000 ตัน หรือ 32,374.10 ลูกบาศก์เมตร (ความหนาแน่นของกากน้ำตาลเท่ากับ 1,390-1,490 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ตั้งเรียงอยู่ภายในลานคอนกรีตที่มีเขื่อนกันสารเคมีรั่วไหลโดยรอบทั้ง 4 ด้าน เพื่อป้องกันการรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อม โครงการได้สร้างเขื่อนคอนกรีตเสริมความสูง 0.7 เมตร รองรับสารเคมีรั่วไหลได้ประมาณ 41,580 ลูกบาศก์เมตร สำหรับกากน้ำตาลที่ได้จากกระบวนการผลิตส่วนที่เหลืออีก 125,280 ตัน หรือ 90,129.5 ลูกบาศก์เมตร จะมีการทยอยส่งขายให้กับผู้รับซื้อตั้งแต่เริ่มฤดูหีบอ้อยจนหมดฤดูโดยขนส่งด้วยรถบรรทุก สรุปประเภท/ปริมาณของวัตถุอันตรายเคมีและผลิตภัณฑ์ของโครงการดังตารางที่ 1.4.2-1



**ตารางที่ 1.4.2-1 ประเภท/ปริมาณของวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ**

วัตถุดิบ/สารเคมี/ผลิตภัณฑ์	การใช้ประโยชน์	ปริมาณ	วิธีการขนส่ง/การกักเก็บ	ประเภทรถที่ใช้ขนส่ง	ความถี่การขนส่ง
<b>1. วัตถุดิบ</b> - อ้อย	- เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลทรายขาว	28,000 ตัน/วัน	- รถบรรทุกจอดรอในลานจอดรถบรรทุกอ้อย พื้นที่ประมาณ 33.42 ไร่ เพื่อรอเทอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิต	ขนส่งโดยรถบรรทุก	1,750 เที่ยว/วัน
<b>2. สารเคมี</b> - ปูนขาว (แคลเซียมออกไซด์)  - สารละลายโซเดียมคลอไรด์ (ความเข้มข้น 35 %)  - สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้น 50 %)  - กรดไฮโดรคลอริก (ความเข้มข้น 37 %)  - โซเดียมโพลีอะคริเลต	- ปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำอ้อยในขั้นตอนการทำน้ำอ้อยใสในการผลิตน้ำตาลทรายดิบ และใช้ในการละลายน้ำตาลเพื่อผลิตน้ำตาลทรายขาว  - พื้นฟูประสิทธิภาพของเรซินของหน่วยผลิตน้ำตาลทรายขาวและระบบผลิตน้ำอ่อน  - ผสมน้ำล้างหม้อต้มและพื้นฟูประสิทธิภาพของเรซินของหน่วยผลิตน้ำตาลทรายขาว  - ผสมน้ำล้างหม้อต้มและพื้นฟูประสิทธิภาพของเรซินของหน่วยผลิตน้ำตาลทรายขาว  - ป้องกันการเกิดตะกรันในหม้อต้ม	3,500 ตัน/ปี  1,400 ตัน/ปี  206 ตัน/ปี  45 ตัน/ปี  29 ตัน/ปี	- ขนส่งด้วยรถบรรทุกปูนขาว (รถเต้าปูน) และเก็บพักในบ่อปูนขาว ภายในอาคารเก็บพัสดุและสารเคมีที่มีฝาผนังและหลังคาป้องกันความชื้น  - ขนส่งด้วยรถบรรทุกและถ่ายเก็บพักในถังขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร ภายในอาคารเก็บพัสดุและสารเคมี  - ขนส่งด้วยรถบรรทุกสารเคมีและถ่ายเก็บพักในถังขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร ภายในอาคารเก็บพัสดุและสารเคมี  - ขนส่งด้วยรถบรรทุกสารเคมีและถ่ายเก็บพักในถังโพลีเอทิลีน คุ้มแผ่นใยไม้อัดขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ภายในอาคารเก็บพัสดุและสารเคมีหลีกเลี่ยงน้ำและความชื้น  - ขนส่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถัง 200 ลิตร ด้วยรถบรรทุกเข้าพื้นที่โครงการ และเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพัสดุและสารเคมี	รถบรรทุก  รถบรรทุก  รถบรรทุก  รถบรรทุก  รถบรรทุก	120 เที่ยว/ปี  47 เที่ยว/ปี  7 เที่ยว/ปี  5 เที่ยว/ปี  3 เที่ยว/ปี



**ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) ประเภท/ปริมาณของวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ**

วัตถุดิบ/สารเคมี/ผลิตภัณฑ์	การใช้ประโยชน์	ปริมาณ	วิธีการขนส่ง/การกักเก็บ	ประเภทรถที่ใช้ขนส่ง	ความถี่การขนส่ง
<b>2. สารเคมี (ต่อ)</b>					
- สารป้องกันและกำจัดเชื้อแบคทีเรีย/เชื้อราในน้ำอ้อย (ชนิดที่มีสารอัลคิวไดเมทิลเบนซิลแอมโมเนียม และเอทานอล เป็นองค์ประกอบหลัก)	- กำจัดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราที่ติดมากับน้ำอ้อยในขั้นตอนการหีบสกัดน้ำอ้อย	29 ตัน/ปี	- ขนส่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถัง 200 ลิตร ด้วยรถบรรทุกและเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพัสดุและสารเคมี	รถบรรทุก	3 เที่ยว/ปี
- โพลีอะครีลาไมด์ (โพลิเมอร์)	- เป็นสารช่วยรวมตะกอนในขั้นตอนการทำน้ำอ้อยใส	14 ตัน/ปี	- ขนส่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถุงขนาด 10 กิโลกรัม ด้วยรถบรรทุกและเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพัสดุและสารเคมี	รถบรรทุก	2 เที่ยว/ปี
- โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์	- เป็นสารเพื่อช่วยรวมตะกอนในระบบผลิตน้ำใส	80 ตัน/ปี	- ขนส่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถัง 200 ลิตร ด้วยรถบรรทุกและเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพัสดุและสารเคมี	รถบรรทุก	6 เที่ยว/ปี
- โซเดียมคลอไรด์ (ความเข้มข้น 98 %)	- ฟื้นฟูประสิทธิภาพของเรซินระบบผลิตน้ำอ้อย	450 ตัน/ปี	- ขนส่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถุงขนาด 50 กิโลกรัม ด้วยรถบรรทุกและเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพัสดุและสารเคมี	รถบรรทุก	18 เที่ยว/ปี

**ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) ประเภท/ปริมาณของวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ**

วัตถุดิบ/สารเคมี/ผลิตภัณฑ์	การใช้ประโยชน์	ปริมาณ	วิธีการขนส่ง/การกักเก็บ	ประเภทรถที่ใช้ขนส่ง	ความถี่การขนส่ง
<b>3. ผลิตภัณฑ์</b>					
- น้ำตาลทรายดิบ	- จำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์หลักของโครงการและเป็นวัตถุดิบเพื่อใช้ผลิตน้ำตาลทรายขาว	2,358 ตัน/วัน	- เก็บพักไว้ในคลังเก็บน้ำตาลทรายดิบแบบ Bulk Storage ก่อนนำไปจำหน่ายหรือนำบางส่วนไปผลิตเป็นน้ำตาลทรายขาว	สายพานลำเลียงและ ส่งไปจำหน่ายโดยใช้ รถบรรทุกที่มีผ้าปิด คลุมกันฝน	75 เที่ยว/วัน
- น้ำตาลทรายขาว	- จำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์หลักของโครงการในช่วงฤดูปิดและเปิดหีบ โดยการผลิตจากน้ำตาลทรายดิบ	1,200 ตัน/วัน	- บรรจุในกระสอบโพลีเอทิลีน หรือกระสอบที่มี ถุงพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีนบรรจุอยู่ภายใน และ เก็บพักไว้ในคลังเก็บน้ำตาลทรายขาว เพื่อรอส่ง จำหน่ายต่อไป	สายพานลำเลียงและ ส่งไปจำหน่ายโดยใช้ รถบรรทุกที่มีผ้าปิด คลุมกันฝน	67 เที่ยว/วัน
<b>4. ผลิตภัณฑ์พลอยได้</b>					
- กากน้ำตาล	- เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่นำไปจำหน่ายให้กับ ผู้รับซื้อไปเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่างๆ	1,264 ตัน/วัน	- นำไปเก็บพักที่ถังเก็บกากน้ำตาล ก่อนขนส่งเพื่อ จำหน่ายด้วยรถบรรทุก	เครื่องสูบล	45 เที่ยว/วัน
- กากขานอ้อย	- เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่ส่งขายให้โรงไฟฟ้า เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง	7,727 ตัน/วัน	- ลำเลียงส่งขายให้โรงไฟฟ้ากาญจนบุรี ไปโอ-เอ็น เนอร์ยี	สายพานลำเลียง	-
- กากตะกอนกรองอ้อย	- ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่นำไปใช้เป็นสาร ปรับปรุงดิน	1,204 ตัน/วัน	- ให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยรับกลับไปใช้เป็นสาร ปรับปรุงดินในไร่อ้อยต่อไป	รถบรรทุก	68 เที่ยว/วัน

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (พ.ศ. 2557)

## 1.5 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตน้ำตาลของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กระบวนการ คือ กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ และการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ซึ่งกระบวนการผลิตในแต่ละช่วงดังนี้

1) กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ จะดำเนินการผลิตเฉพาะในฤดูหีบอ้อย (เดือนธันวาคม ถึง เมษายน) เท่านั้น ซึ่งเป็นช่วงฤดูเก็บเกี่ยวอ้อย (เก็บอ้อยอายุประมาณ 10-14 เดือน) เกษตรกรจะนำอ้อยเข้าหีบสกัดเป็นน้ำอ้อย เพื่อผลิตเป็นน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายดิบบางส่วนจะนำไปผลิตเป็นน้ำตาลทรายขาวต่อไป

2) กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ จะดำเนินการผลิตทั้งช่วงฤดูหีบอ้อยควบคู่ไปกับการผลิตน้ำตาลทรายดิบ และปิดหีบอ้อย โดยนำน้ำตาลทรายดิบมาละลายใหม่และลดสี หรืออาจเรียกช่วงนี้ว่า ช่วงละลายน้ำตาล

กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ และกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ แสดงดังรูปที่ 1.5-1 ถึง 1.5-3 สำหรับผังดูลมการผลิต แสดงดังรูปที่ 1.5-4 และ 1.5-5

### (1) การผลิตน้ำตาลทรายดิบ

#### ก) ขั้นตอนการรับอ้อยและเตรียมอ้อย (Raw Material Feed)

โครงการมีการขนส่งอ้อยเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก เพื่อดำเนินการเทอ้อยลงในสะพานขวาง (Slide Carrier) เข้าสู่เครื่องแยกทรายและดิน ซึ่งจะทำการเขย่าอ้อยทำให้ดินและทรายที่ติดมากับอ้อยร่วงลงสู่ด้านล่างของเครื่อง เมื่ออ้อยเคลื่อนไปสู่เครื่องแยกทรายจะผ่านเข้าสู่มีดสับ (Carding Knives) เพื่อสับอ้อยให้เป็นท่อนๆ ซึ่งจะเป็นการเตรียมอ้อยเบื้องต้นก่อนเข้าสู่สะพานหลัก (Main Carrier) จากนั้นอ้อยจะเข้าสู่ชุดป้อน (Cane Feeder) ซึ่งประกอบด้วยลูกกลิ้ง จำนวน 2 ลูก ทำหน้าที่ควบคุมปริมาณอ้อยให้คงที่ อ้อยจะตกลงสู่ด้านล่างเข้าสู่เครื่องย่อยอ้อย (Shredder) ให้เป็นฝอยละเอียด และจะถูกลำเลียงต่อไปยังเครื่องหีบอ้อยเพื่อคั้นน้ำอ้อยออก

#### ข) ขั้นตอนการหีบอ้อย (Milling Section)

อ้อยที่ถูกย่อยโดยเครื่องย่อยอ้อยจนเป็นฝอยละเอียดแล้วจะถูกลำเลียงด้วยสะพานเข้าสู่ชุดลูกหีบอ้อย จำนวน 5 ชุด ทำหน้าที่สกัดน้ำอ้อยออกจากอ้อย ซึ่งอ้อยจะถูกลำเลียงจากลูกหีบชุดที่ 1 ไปยังลูกหีบชุดที่ 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ โดยใช้หลักการพรมอ้อยแบบ “Compound Imbibition” สุดท้ายจะได้ น้ำอ้อยจากลูกหีบชุดที่ 1 ที่ถูกแยกไว้ และน้ำอ้อยจากลูกหีบชุดที่ 2 ที่เกิดจากการรวมกันของน้ำอ้อยจากลูกหีบชุดที่ 3-5 และเข้าสู่ขั้นตอนการระเหยน้ำอ้อยต่อไป

ค) ขั้นตอนการทำใส่น้ำอ้อย (Clarification Station)

น้ำอ้อยที่ได้จากลูกหีบชุดที่ 1 ที่ถูกแยกไว้จะถูกนำมาผสมกับน้ำอ้อยจากลูกหีบชุดที่ 2 รวมเรียกว่า “น้ำอ้อยรวม (Mixed Juice)” ซึ่งยังมีสิ่งสกปรกแขวนลอยอยู่ เช่น เศษกากอ้อย ดิน โคลน เป็นต้น รวมถึงฟองอากาศซึ่งเกิดขึ้นระหว่างขั้นตอนการหีบอ้อย โดยในขั้นตอนนี้จะเป็นการแยกสารแขวนลอยและสิ่งสกปรกต่างๆ ออกจากน้ำอ้อยด้วยการตกตะกอนและกรอง โดยน้ำอ้อยรวมจะถูกสูบผ่านหม้ออุ่นชุดที่ 1 (Primary Heater) เพื่อเพิ่มอุณหภูมิเป็น 65-72 องศาเซลเซียส และผสมกับน้ำปูนขาวเพื่อเพิ่มค่าความเป็นกรด-ด่างเป็น 7.2-7.5 ก่อนเข้าสู่หม้อต้มชุดที่ 2 (Secondary Heater) โดยเพิ่มอุณหภูมิน้ำอ้อยให้เกินจุดเดือดเล็กน้อยประมาณ 102-104 องศาเซลเซียส เพื่อให้ปฏิกิริยาระหว่างน้ำอ้อยกับน้ำปูนขาวเกิดได้ดีขึ้น จากนั้นน้ำอ้อยจะถูกส่งไปยังถังระบายไอ (Flash Vapor Tank) ส่วนน้ำอ้อยโคลน (Mud Juice) ที่จมอยู่ก้นถังจะถูกสูบรวมกับผงกากอ้อย (Bagacillo) ภายในถังผสม (Mud Feed Mixer) จนมีลักษณะเป็นของแข็งกึ่งเหลว (Slurry) จากนั้นจะถูกนำไปกรองที่หม้อกรองน้ำอ้อยแบบสุญญากาศ (Vacuum Filter) เพื่อดุน้ำอ้อยออกจากโคลนได้เป็นน้ำอ้อยใส ซึ่งจะถูกส่งกลับไปรวมกับน้ำอ้อยที่ได้จากลูกหีบเข้าสู่ขั้นตอนการทำใส่น้ำอ้อยอีกครั้ง ส่วนกากตะกอนที่ได้จากหม้อกรองนี้เรียกว่า “กากตะกอนกรองอ้อย (Filter Cake)” โดยกากตะกอนกรองอ้อยนี้จะมีสารอาหารเหลืออยู่ เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม เป็นต้น สามารถนำไปใช้เป็นสารปรับปรุงดินได้ ซึ่งโครงการจะให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยรับไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ง) ขั้นตอนการต้มระเหยน้ำอ้อย (Evaporation Station)

เป็นขั้นตอนเพิ่มความเข้มข้นของน้ำอ้อยด้วยการระเหยน้ำออกจากน้ำอ้อย โดยน้ำอ้อยใสจากส่วนบนของถังพักใส จะถูกกรองด้วยตะแกรงและถูกส่งเข้าสู่หม้อต้มแบบ Quadruple Effect Evaporator แบบ Robert Type โครงสร้างแบบ Shell & Tube จำนวน 2 แถว รวมจำนวนทั้งหมด 5 ชุด (ทำงานแบบอนุกรม) ไอระเหยที่เกิดขึ้นบางส่วนจะถูกนำไปใช้ในหม้อต่างๆ ในกระบวนการผลิต เช่น หม้ออุ่นน้ำอ้อยหม้อต้ม หม้อเคี้ยวน้ำตาล เป็นต้น น้ำอ้อยเมื่อระเหยในหม้อต้มชุดที่ 5 แล้วจะได้น้ำเชื่อมที่มีความเข้มข้นเรียกว่า “น้ำเชื่อมดิบ (Raw Syrup)” ซึ่งจะเข้าสู่กระบวนการเคี้ยวและปั่นน้ำตาลดิบต่อไป

จ) ขั้นตอนการเคี้ยวน้ำตาล (Crystallization Station) และปั่นน้ำตาล (Centrifugestation)

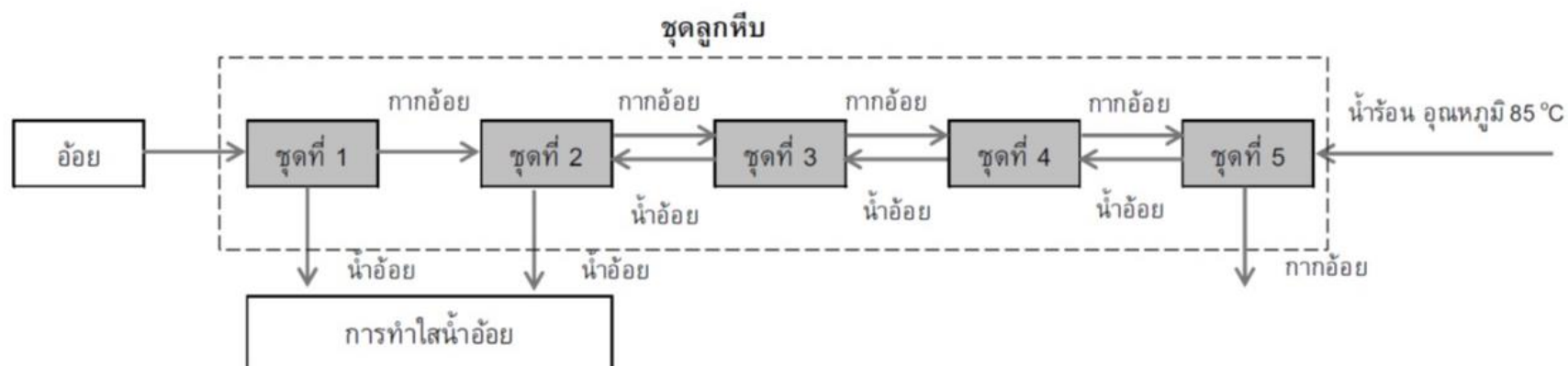
การเคี้ยวน้ำตาลเป็นการตกผลึกแยกน้ำตาลออกจากสิ่งสกปรกที่ปะปนมากับน้ำเชื่อม โดยอาศัยหลักการแลกเปลี่ยนความร้อนของไอน้ำที่ได้จากหม้อต้มน้ำตาลกับน้ำเชื่อมดิบ ซึ่งจะมีการควบคุมจุดเดือดของน้ำตาลให้ต่ำกว่าจุดเดือดของบรรยากาศภายใต้สภาวะสุญญากาศในการเคี้ยวน้ำตาล จะมีการนำผลึกน้ำตาลคุณภาพต่ำ มารวมกับน้ำร้อนหรือน้ำเชื่อมดิบ เพื่อผสมเป็นแมกมา (Magma) และใช้เป็นหัวเชื้อเริ่มต้นให้น้ำตาลมาเกาะและตกผลึก ในระหว่างนั้นจะมีการเคี้ยวต่อไปเรื่อยๆ เพื่อรักษาสมดุลของความเข้มข้นของน้ำเชื่อมดิบจนเกิดการรวมตัวกันจนเป็นผลึกขนาดใหญ่ขึ้น หลังจากการเคี้ยวน้ำตาลจะได้ผลึกน้ำตาลที่ยังมีน้ำหล่อเลี้ยงเหลืออยู่ หรือที่เรียกว่า “แมสคิวท(Massecurite)” เมื่อแมสคิวทมีขนาดใหญ่ตามต้องการแล้วจะถูกส่งไปยังรางกวน (Crystallizer) เพื่อพักให้อุณหภูมิลดลง ซึ่งจะช่วยให้ผลึกน้ำตาลยึดเกาะกันได้ดีขึ้น จากนั้น

จะเข้าสู่หม้อปั่น (Contrifugal) เพื่อแยกเอาส่วนที่เป็นน้ำตาลและกากน้ำตาล (Molasses) ออกจากกัน โดยในระหว่างการปั่นจะมีการฉีดล้างผลึกด้วยน้ำร้อน เพื่อให้ได้ผลึกน้ำตาลที่มีความบริสุทธิ์สูง การเคี้ยวน้ำตาลของโครงการจะเป็นการเคี้ยวด้วยระบบ 3-Boiling ซึ่งประกอบด้วยหม้อเคี้ยวจำนวน 3 ชุด โดยหม้อเคี้ยวชุดที่ 1 หรือหม้อเคี้ยวน้ำตาลเอ จะใช้น้ำเชื่อมดิบผสมกับเชื้อจากแมกมาบี (B-magma) ในการเคี้ยวจนได้แมสคิวทเอ (A-masseccuite) จากนั้นจะเข้าสู่หม้อปั่นน้ำตาล เพื่อปั่นแยกกากน้ำตาลเอ (A-molasses) และน้ำตาลเอออกจากกัน น้ำตาลเอจากหม้อเคี้ยวนี้เป็นน้ำตาลบริสุทธิ์และมีความหวานสูง น้ำตาลเอจะถูกส่งไปผลิตเป็นน้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ต่อไป ส่วนกากน้ำตาลเอจะถูกส่งไปเคี้ยวต่อในหม้อเคี้ยวน้ำตาลบีในหม้อใบที่ 2 และใช้เป็นเชื้อในการเคี้ยวน้ำตาลซีในหม้อชุดที่ 2 และ 3 ตามลำดับ

## (2) การผลิตน้ำตาลทรายขาวหรือน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์

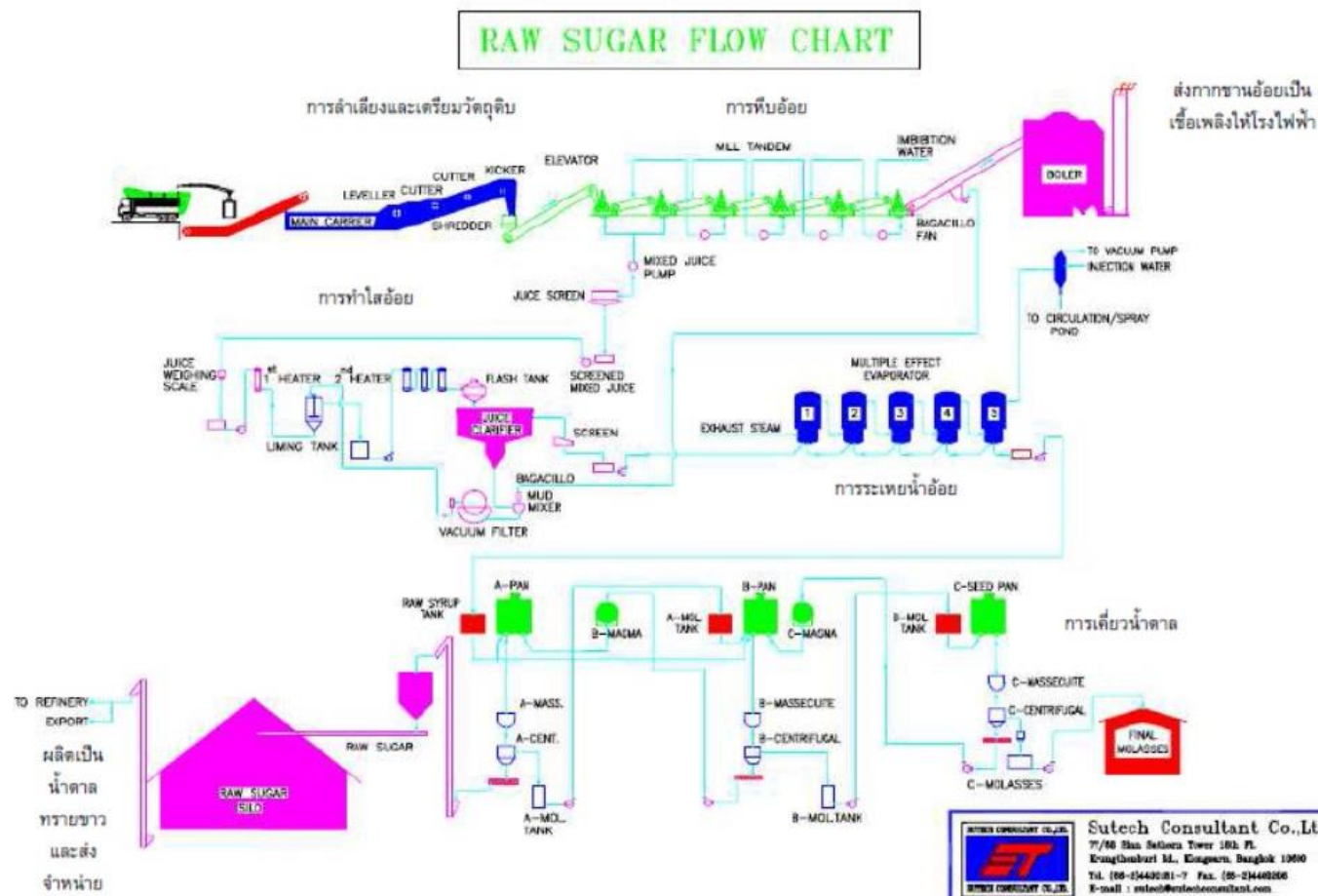
การผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ประกอบด้วยขั้นตอนการผลิต 4 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การล้างกากน้ำตาลบนผิวน้ำตาล การลดสีด้วยวิธีคาร์บอนเนชั่น ขั้นตอนการลดสีด้วยกระบวนการ Decolorization การเคี้ยวและปั่นน้ำตาล มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนการล้างกากน้ำตาลบนผิวน้ำตาลทรายด้วยระบบ Affination โดยการผสมน้ำตาลทรายดิบกับน้ำเชื่อมสำหรับล้างผลึก (Affination Syrup) จากนั้นจึงนำไปปั่นแยกน้ำเชื่อมและผลึกน้ำตาลออกจากกัน โดยใช้หม้อปั่นน้ำตาลทราย จากนั้นจึงนำผลึกที่ได้ไปละลายด้วยถังละลาย (Melter) หลังจากนั้นเติมปูนขาวกับน้ำเชื่อมลงในถังฟอก (Carbonator) และผ่านก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 12-15 ที่ได้จากปล่องไอเสียของหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้ากาญจนบุรี ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี ลงไป จากนั้นทั้งตะกอนและน้ำเชื่อมจะถูกส่งไปกวนในถังพัก เพื่อกรองแยกตะกอนออกจากน้ำเชื่อม ตะกอนจากเครื่องกรอง ซึ่งมีน้ำตาลเหลืออยู่จะถูกนำไปผสมน้ำให้น้ำตาลเจือจาง แล้วนำไปกรองแยกด้วยเครื่องกรองแบบ Filter Press อีกครั้งหนึ่ง น้ำเชื่อมที่ได้จากการกรองจะมีค่าสีลดลงจากเดิมประมาณร้อยละ 20-40 เรียกว่า “Clear Liguor” น้ำเชื่อมที่ได้จากเครื่องกรองแล้วจะเข้าสู่กระบวนการลดค่าสี จากนั้นถูกส่งไปยังหม้อเคี้ยวและหม้อปั่นน้ำตาล เพื่อสร้างผลึกขึ้นใหม่อีกครั้ง โดยโครงการจะใช้หม้อเคี้ยวแบบ 3-Boiling โดยมีขั้นตอนการเคี้ยวเช่นเดียวกับการเคี้ยวน้ำตาลทรายดิบ



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (พ.ศ. 2557)

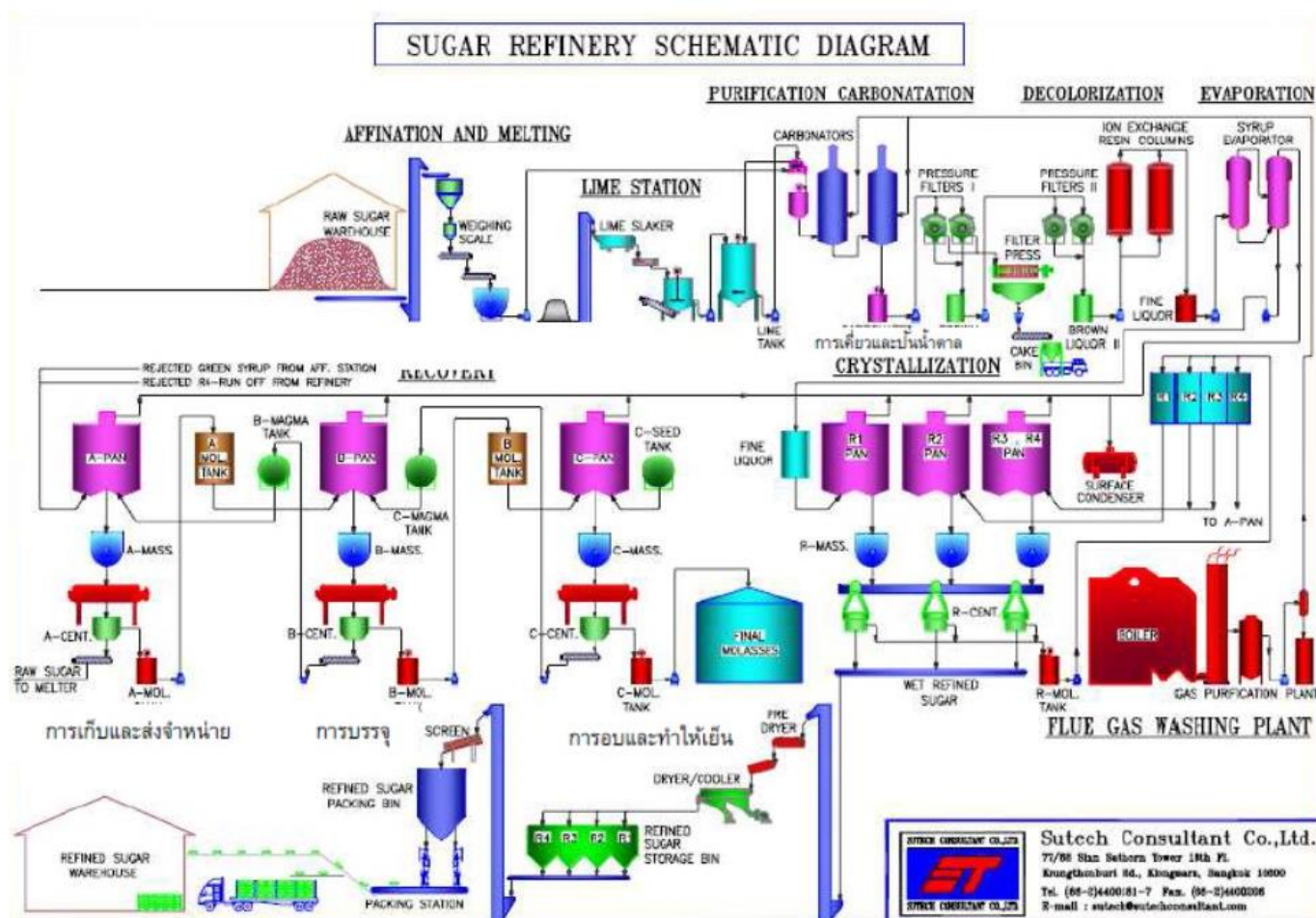
รูปที่ 1.5-1 การพรมอ้อยแบบ Compound Imbibitions ในขั้นตอนการหีบอ้อย



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (พ.ศ. 2557)

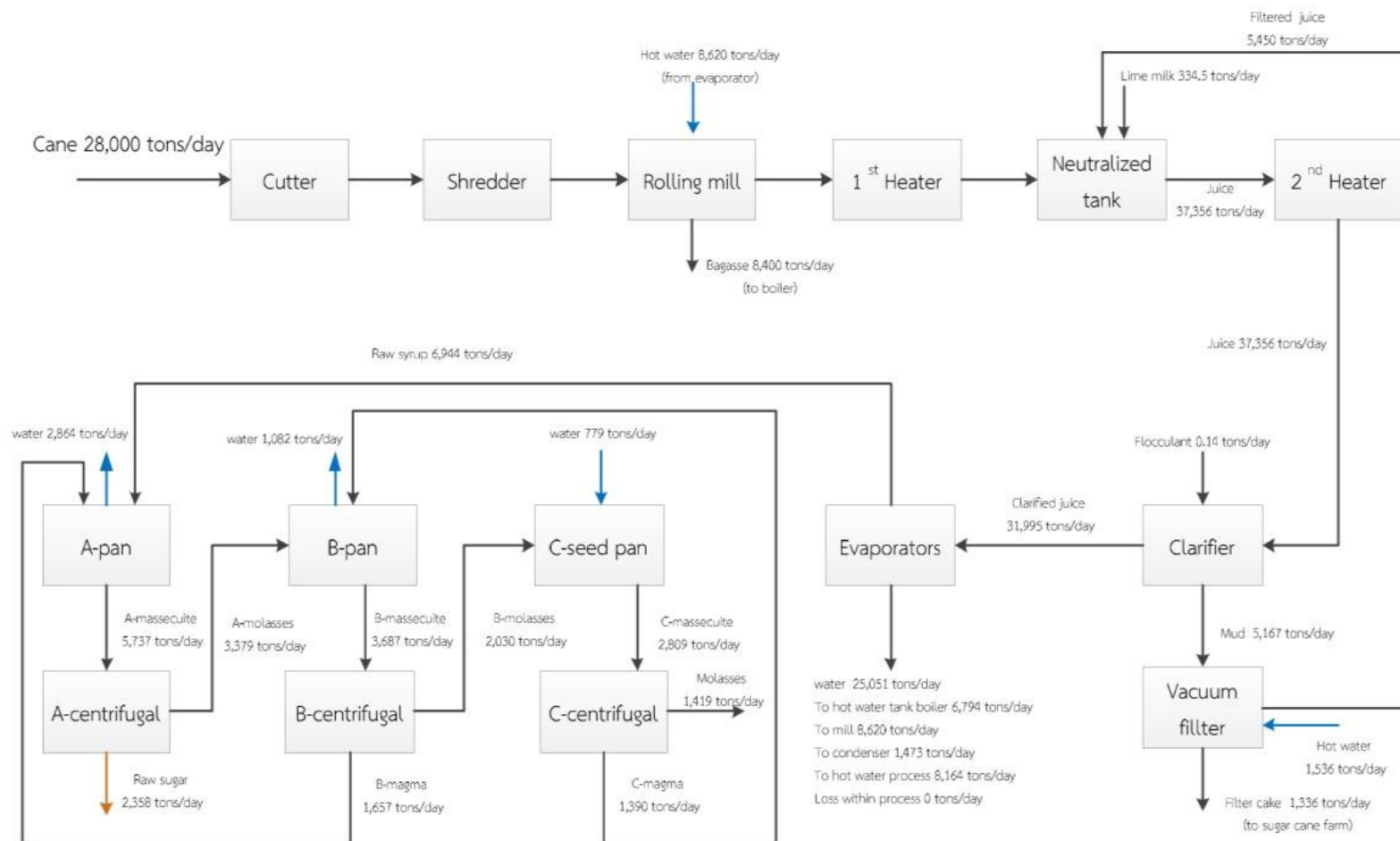
รูปที่ 1.5-2 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ





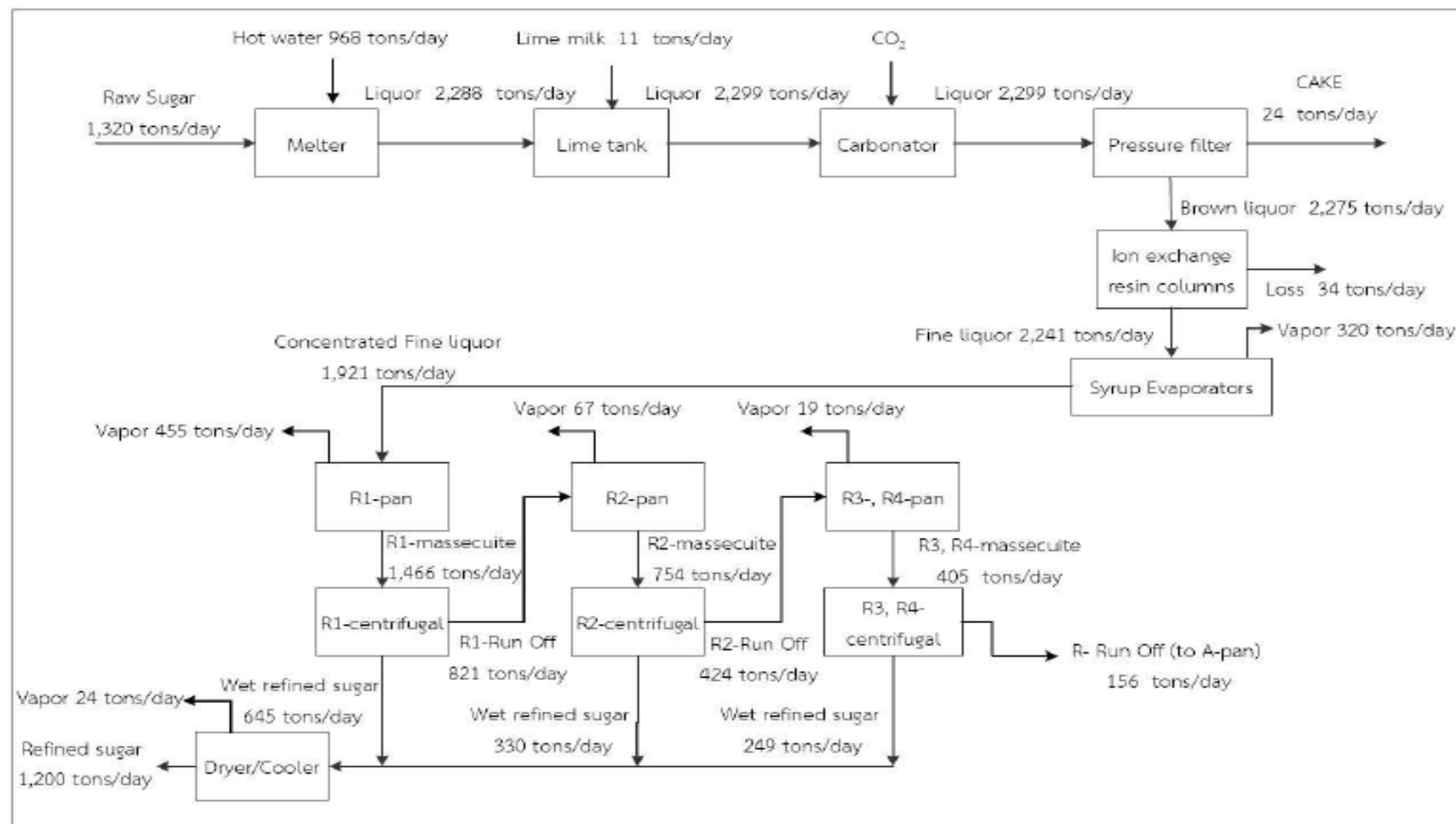
ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (พ.ศ. 2557)

รูปที่ 1.5-3 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ และน้ำตาลทรายขาว



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (พ.ศ. 2557)

รูปที่ 1.5-4 ข้อมูลการผลิตน้ำตาลทรายดิบ



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (พ.ศ. 2557)

รูปที่ 1.5-5 ข้อมูลการผลิตน้ำตาลทรายขาว

## 1.6 ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

### 1.6.1 น้ำใช้

#### 1) แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ของโครงการ ได้แก่ แม่น้ำแควน้อย มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 2 กิโลเมตร ดังนั้นทางโครงการจึงสร้างแหล่งกักเก็บน้ำสำหรับใช้ภายในโครงการ โดยเป็นบ่อเก็บกักน้ำดิบขนาดใหญ่ ปริมาตรความจุ 1,604,220 ลูกบาศก์เมตร โดยทำการสูบน้ำในช่วงฤดูน้ำหลากตั้งแต่เดือน มิถุนายน ถึง เดือนตุลาคม และนำน้ำจากบ่อมาผลิตเป็นน้ำใช้ในโรงงานผลิตน้ำตาล

#### 2) ปริมาณน้ำใช้

น้ำที่ใช้ในโครงการประกอบด้วยน้ำใช้ในกิจกรรมหลัก 2 ส่วน คือ น้ำใช้ในกระบวนการผลิต และน้ำใช้อุปโภคของพนักงานในสำนักงาน รายละเอียดการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมแสดงดังตารางที่

#### 1.6.1-1

ตารางที่ 1.6.1-1 กิจกรรมการใช้น้ำของโครงการ

กิจกรรม	ช่วงฤดูเปิดหีบอ้อย (ธ.ค. – เม.ย.)		ช่วงฤดูปิดหีบอ้อย (พ.ค. – พ.ย.)	
	โรงงาน น้ำตาล	โครงการโรงไฟฟ้า กาญจนบุรี ไบโอ-เอthinเออรี่	โรงงาน น้ำตาล	โครงการโรงไฟฟ้า กาญจนบุรี ไบโอ-เอthinเออรี่
1. น้ำพรมกากชานอ้อยในโรงไฟฟ้า <sup>1/</sup>	-	120.00	-	45.00
2. น้ำพรมกองขี้เถ้าในโรงไฟฟ้า <sup>1/</sup>	-	960.00	-	80.00
3. น้ำที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า และไอน้ำ	-	2,011.84	-	357.76
4. น้ำใช้ในกระบวนการผลิต				
- น้ำผสมสารเคมีที่ใช้ใน กระบวนการผลิต	8.00	-	242.00	-
- น้ำพรมลูกหีบ	980	-	70	-
- น้ำล้างพื้น/อุปกรณ์ เครื่องจักร	2,114	-	18.32	-
- น้ำยาล้างย้อนสารกรอง	160.00	-	40.00	-
5. น้ำสำหรับการอุปโภคของพนักงาน	42.00	-	22.84	-
6. น้ำใช้ในห้องน้ำเกษตรกร	215.44	-	-	-
<b>รวมปริมาณการใช้น้ำ</b>	<b>1,616.84</b>	<b>3,891.84</b>	<b>393.16</b>	<b>482.76</b>
<b>รวมปริมาณน้ำ จากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ</b>	<b>4,428.68</b>		<b>750.92</b>	
<b>รวมปริมาณการใช้น้ำ จากบ่อเก็บกักน้ำดิบ</b>	<b>5,508.68</b>		<b>875.92</b>	

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ใช้น้ำจากบ่อเก็บกักน้ำดิบที่ไม่ผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (พ.ศ. 2557)

### 3) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

#### (1) น้ำใช้ในโรงงานน้ำตาลและน้ำใช้เพื่อการอุปโภค

น้ำดิบที่กักเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบจะนำมาผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ระบบการรวมตะกอน (Flocculation) และระบบกรองทราย (Sand Filter) หรือรวมเรียกว่า ระบบผลิตน้ำใส เพื่อนำมาใช้ในการผลิตน้ำตาลและใช้เพื่อการอุปโภคในสำนักงาน น้ำที่ผ่านระบบผลิตน้ำใสแล้วบางส่วนจะถูกนำมาผ่านกระบวนการผลิตน้ำอ่อน และกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ เพื่อส่งให้กับโครงการโรงไฟฟ้ากาญจนบุรี ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี

##### ก) ระบบรวมตะกอน (Flocculation)

น้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำดิบจะถูกสูบผ่านเส้นท่อมายังถังตกตะกอน (Clarifier) เติมสารรวมตะกอน (Coagulant) โดยผ่านเส้นท่อเพื่อให้เกิดการกวนผสมกันระหว่างสารรวมตะกอนและน้ำภายในถังตกตะกอนจะมีการกวนช้า เพื่อให้อนุภาคสารแขวนลอยขนาดเล็กเกิดการรวมตัวกันจนเป็นอนุภาคที่มีขนาดใหญ่ขึ้น (Floc) และเกิดการตกตะกอนภายในถังตกตะกอน สำหรับน้ำส่วนใสที่มีการตกตะกอนความขุ่นออกไปแล้วจะถูกนำไปเข้าระบบกรองทรายต่อไป

##### ข) ระบบกรองทราย (Sand Filter)

ทำหน้าที่รับน้ำส่วนใสจากถังพักน้ำใส (Clarified Water Tank) มากรองสารแขวนลอยขนาดเล็กออกจากน้ำอีกครั้งหนึ่ง จะถูกนำไปเก็บไว้ยังถังพักน้ำสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต และกิจกรรมภายในสำนักงานต่อไป

#### (2) การจัดการน้ำใช้

โครงการมีการวางแผนจัดการน้ำใช้ เพื่อให้การใช้น้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

(1) ควบคุมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดทั้งในส่วนของการผลิตน้ำตาลและน้ำใช้ในสำนักงาน บ้านพักพนักงาน

(2) จัดให้มีการใช้น้ำอย่างเกิดประโยชน์สูงสุดและมีประสิทธิภาพ โดยนำน้ำที่ไม่สัมผัสสิ่งสกปรกมาหมุนเวียนใช้ให้มากที่สุด สำหรับน้ำที่มีความสกปรกไม่มากนัก จะมีการนำมาใช้ในส่วนอื่นๆ เช่น เป็นน้ำสำรองฉุกเฉินและน้ำดับเพลิง

(3) จัดให้มีการแยกประเภทการใช้ แยกระบบการไหลหมุนเวียนและแยกระบบการระบายทิ้งอย่างชัดเจน ซึ่งจะทำให้สามารถจัดการดูแลและควบคุมได้โดยง่าย

(4) จัดให้มีการใช้น้ำเหลือค้ำบ่อระบบต่างๆ เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับฤดูกาลหีบอ้อยปีต่อไป เช่น น้ำคอนเดนเสท น้ำในบ่อบำบัดน้ำเสีย ซึ่งสามารถสำรองไว้ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ได้ตามความเหมาะสม

### 1.6.2 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

โครงการจะรับซื้อมาจากโครงการโรงไฟฟ้ากาญจนบุรี ไบโอ-เอthinเออรี่ ซึ่งมีความสามารถในการผลิตไฟฟ้าเท่ากับ 48.96 เมกะวัตต์ มีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 28 เมกะวัตต์ ในฤดูเปิดหีบอ้อย และ 3.5 เมกะวัตต์ ในฤดูปิดหีบอ้อย

## 1.7 มลพิษทางอากาศ และการควบคุมมลพิษและการควบคุม

แหล่งมลสารอากาศของโครงการเป็นฝุ่นละอองที่เกิดจากลานจอดรถบรรทุกอ้อย การขนส่งสารเคมีผลิตภัณฑ์และกากของเสียในกระบวนการผลิต เช่น ปูนขาว กากตะกอนกรองอ้อย เป็นต้น ทั้งนี้โครงการไม่มีแหล่งกำเนิดมลสารอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง สำหรับมาตรการในการควบคุมและลดผลกระทบมีดังนี้

### (1) ฝุ่นละอองจากลานจอดรถบรรทุกอ้อย

โครงการมีการกำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และกำหนดให้มีการวางผังออกแบบพื้นที่ลานจอดรถให้ห่างจากแหล่งชุมชน โดยมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 2,000 เมตร รวมทั้งกำหนดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นริมรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยลดแรงปะทะของลมสู่ชุมชนโดยรอบ

### (2) ฝุ่นละอองจากการขนส่งสารเคมี ผลิตภัณฑ์และกากของเสียเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

โครงการจะมีการป้องกันและลดผลกระทบโดยทำการขนถ่ายด้วยระบบปิด โดยใช้ผ้าคลุมระหว่างท่อระบายของรถเต้าปูนลงสู่บ่อปูนขาว สำหรับกากตะกอนกรองอ้อย โครงการได้กำหนดให้รถบรรทุกของเกษตรกรที่เข้ามารับกากตะกอนกรองอ้อยไปใช้นั้น ต้องเป็นรถบรรทุกที่ไม่มีช่องเปิดบริเวณตัวกระบะและฝาท้ายรถ หรือหากมีช่องเปิดจะต้องมีผ้าใบรองทับอีกชั้นหนึ่ง และมีผ้าใบปิดคลุมด้านบน เพื่อป้องกันกากตะกอนหกหล่นระหว่างทาง รถบรรทุกทุกคันที่ทำการขนถ่าย จะได้รับการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ของโครงการ ซึ่งจะทำหน้าที่ควบคุม และกำชับให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดการขนส่งภายในพื้นที่โครงการ และโครงการได้มีการจำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งกำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

## 1.8 น้ำเสียและการจัดการ

### (1) แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย

แหล่งกำเนิดน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยน้ำเสียจากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียจากการอุปโภคภายในสำนักงาน และน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดพื้นและเครื่องจักร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) น้ำเสียจากการล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ ซึ่งมักมีการปนเปื้อนน้ำมัน คราบน้ำอ้อย และฝุ่นละอองที่จับอยู่ตามเครื่องจักร น้ำเสียจากส่วนนี้ทั้งหมดจะมีการรวบรวมไปบำบัดยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 2) น้ำเสียจากการอุปโภคของพนักงาน มาจาก 2 ส่วน คือ น้ำเสียที่เกิดจากสำนักงาน โรงงาน ลานซักล้างและโรงอาหาร ซึ่งจะมีการรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมันก่อนส่งไปบ่อบำบัดน้ำเสียรวม ยกเว้นน้ำเสียที่มาจากห้องส้วม ซึ่งจะมีการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบรับไปกำจัด
- 3) น้ำเสียจากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ สารกรองทรายในระบบผลิตน้ำใส เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาล เมื่อใช้ไประยะหนึ่งจะมีสิ่งสกปรกอุดตันในถังกรองทราย ซึ่งจะต้องมีการล้างย้อน (Back Wash) โดยโครงการได้กำหนดให้มีการล้างสารกรองวันละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูหีบอ้อย สำหรับในช่วงฤดูปิดหีบอ้อยและซ่อมบำรุงเครื่องจักร ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำไม่มากนัก โครงการได้กำหนดให้มีการล้างสารกรอง 2 ครั้ง/เดือน
- 4) น้ำเสียจากห้องน้ำเกษตร โครงการมีการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ซึ่งจะมีการบำบัดจนได้ตามมาตรฐานก่อนส่งไปยังบ่อกักน้ำทิ้งหลังบำบัดก่อนนำกลับไปใช้ใหม่

### (2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

การบำบัดน้ำเสียของโครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย 3 ประเภท แยกชนิดตามน้ำเสียประกอบด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อดักไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อบำบัด

### (3) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อบำบัด

โครงการได้ก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย เพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมการผลิตของโครงการ และการอุปโภคของพนักงาน รวมทั้งน้ำเสียจากโครงการโรงไฟฟ้ากาญจนบุรี ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี ที่โครงการรับมาบำบัด

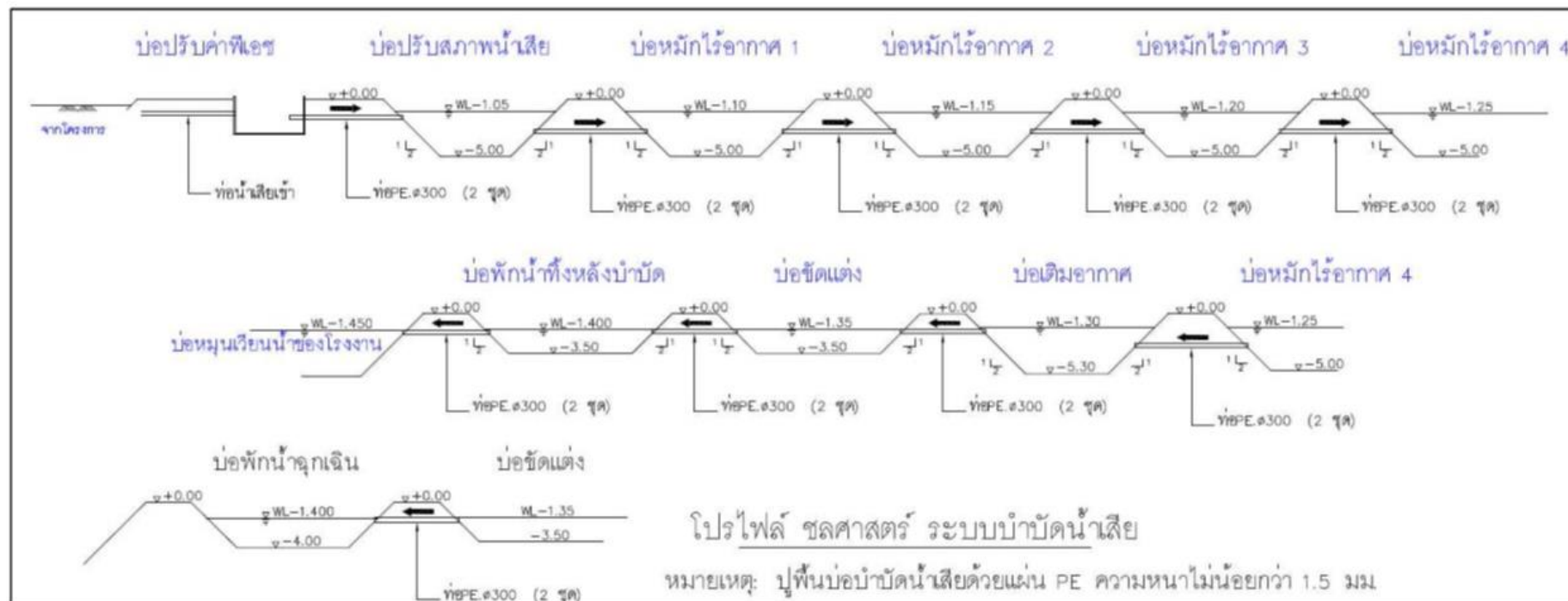
น้ำเสียจากกระบวนการผลิตต่างๆ ทั้งหมดจะไหลรวมเข้าสู่ระบบรวมน้ำเสียของโครงการ เพื่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย



- ป่อปรับค่าพีเอช ขนาด 18.00 ลูกบาศก์เมตร (ระยะเวลาเก็บกัก 12.96 นาที)
- ป่อปรับสภาพน้ำเสีย ขนาด 2,759.85 ลูกบาศก์เมตร (ระยะเก็บกัก 33.12 ชั่วโมง)
- ป่อหมักไร้อากาศ 1 ขนาด 27,844.66 ลูกบาศก์เมตร (ระยะเก็บกัก 13.92 วัน)
- ป่อหมักไร้อากาศ 2 ขนาด 21,778.06 ลูกบาศก์เมตร (ระยะเก็บกัก 10.89 วัน)
- ป่อหมักไร้อากาศ 3 ขนาด 21,434.46 ลูกบาศก์เมตร (ระยะเก็บกัก 10.72 วัน)
- ป่อหมักไร้อากาศ 4 ขนาด 21,092.54 ลูกบาศก์เมตร (ระยะเก็บกัก 10.55 วัน)
- ป่อเติมอากาศ 1 ขนาด 21,077.17 ลูกบาศก์เมตร (ระยะเก็บกัก 11.04 วัน)
- ป่อขัดแต่ง ขนาด 15,974.12 ลูกบาศก์เมตร (ระยะเก็บกัก 7.99 วัน)
- ป่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ขนาด 2,329.20 ลูกบาศก์เมตร (ระยะเก็บกัก 1.16 วัน)
- ป่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัด ขนาด 2,579.04 ลูกบาศก์เมตร (ระยะเก็บกัก 1.29 วัน)
- ป่อตรวจคุณภาพน้ำ ขนาด 17.60 ลูกบาศก์เมตร

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อบำบัดทั้ง 11 บ่อนี้ สามารถสรุปขั้นตอนการบำบัดได้ดังแผนผัง

ในรูปที่ 1.8-1



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (พ.ศ. 2557)

รูปที่ 1.8-1 Hydraulic Profile ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

## 1.9 กากของเสียและการจัดการ

การจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ จะแยกตามชนิดของเสียโดยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย โดยชนิด ปริมาณ และวิธีการกำจัดกากของเสียแต่ละชนิด สรุปได้ดังตารางที่ 1.9.1-1

**ตารางที่ 1.9.1-1 ปริมาณและวิธีการกำจัดกากของเสียแต่ละชนิด**

ประเภทของกากของเสีย	หมวดและลำดับตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม	กิจกรรม	ปริมาณ	% Recycle/ Reuse/Reduce	การจัดเก็บ	การจัดการ
<b>ของเสียไม่อันตราย</b>						
ขยะทั่วไป		อาคารสำนักงาน	180 กิโลกรัม/วัน (ช่วงฤดูเปิดหีบ) <sup>1)</sup> , 127.5 กิโลกรัม/วัน (ช่วงฤดูปิดหีบ) <sup>1)</sup>	55%	เก็บในถังพลาสติก มีฝาปิด	รวบรวมส่งให้ อบต. หรือ หน่วยงานราชการในพื้นที่รับ ไปกำจัด
กากน้ำตาล	หมวด 02 04 ของเสียจากการผลิตน้ำตาล ลำดับ 02 04 99 ของเสียอื่น (หาก พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรง กับการประกอบธุรกิจโรงงานน้ำตาลใน มาตรา 4 ของพระราชบัญญัติอ้อยและ น้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 กากน้ำตาล จัดเป็นผลพลอยได้จากการผลิต การ ดำเนินการใดๆ จะอยู่ภายใต้การกำกับ ดูแลของคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล ทราย)	ของเสียจาก กระบวนการผลิต	170,280 ตัน/ปี	Recycle ภายนอก โครงการได้ 100%	เก็บในถังเหล็กมีฝาปิด ความจุ 9,000 ตัน จำนวน 5 ถัง ล้อมรอบ ด้วยกำแพงคอนกรีต	ส่งให้ผู้รับซื้อในช่วงเริ่มฤดู เปิดหีบ-หมดฤดูหีบอ้อย
กากขานอ้อย	หมวด 02 04 ของเสียจากการผลิตน้ำตาล ลำดับ 02 04 99 ของเสียอื่น	ของเสียจาก กระบวนการผลิต	1,008,000 ตัน/ปี	Recycle ภายนอก โครงการได้ 100%	ลานกองกากขานอ้อย ของโครงการโรงไฟฟ้า กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็น เนอร์ยี จำกัด	ส่งขายให้โครงการโรงไฟฟ้า กาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
กากตะกอนกรองอ้อย	หมวด 02 04 ของเสียจากการผลิตน้ำตาล ลำดับ 02 04 99 ของเสียอื่น	ของเสียจาก กระบวนการผลิต	160,320 ตัน/ปี	Recycle ภายนอก โครงการได้ 100%	เก็บในลานเก็บกาก ตะกอนกากอ้อย	นำไปใช้ในทางเกษตร โดยให้ เกษตรกรรับไปใช้เป็นสาร ปรับปรุงดิน

**ตารางที่ 1.9.1-1 (ต่อ) ปริมาณและวิธีการกำจัดกากของเสียแต่ละชนิด**

ประเภทของกากของเสีย	หมวดและลำดับตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม	กิจกรรม	ปริมาณ	% Recycle/ Reuse/Reduce	การจัดเก็บ	การจัดการ
<b>ของเสียไม่อันตราย (ต่อ)</b>						
ตะกอนจากระบบกรองน้ำ	หมวด 19 08 99 ของเสียจากการผลิตน้ำประปา และน้ำใช้อุตสาหกรรม	ของเสียจากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ	1 ตัน/วัน	-	รวบรวมใส่ภาชนะมีฝาปิด	รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	หมวด 19 08 99 ของเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งไม่ได้กำหนดไว้ในรหัสอื่น	ของเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย	30 ตัน/วัน	-	รวบรวมใส่ภาชนะมีฝาปิด	รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
เรซินจากการปรับปรุงคุณภาพน้ำ	หมวด 19 08 99 ของเสียจากการผลิตน้ำประปา และน้ำใช้อุตสาหกรรม ลำดับ 19 09 05 เรซินแลกเปลี่ยนประจุที่อิ่มตัวหรือใช้งานแล้ว	ของเสียจากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ	1 ลูกบาศก์เมตร	Recycle ภายนอกโครงการได้ 100%	รวบรวมใส่ภาชนะมีฝาปิด	นำมาฟื้นฟูสภาพภายในโครงการ สำหรับเรซินที่เสื่อมสภาพจะส่งคืนให้กับผู้ขาย เพื่อแลกกับเรซินชุดใหม่
เรซินจากการผลิตน้ำตาล	หมวด 02 04 ของเสียจากการผลิตน้ำตาล ลำดับ 02 04 99 ของเสียอื่น	ของเสียจากกระบวนการผลิต	4 ลูกบาศก์เมตร	Recycle ภายนอกโครงการได้ 10%	รวบรวมใส่ภาชนะมีฝาปิด	ส่งคืนให้กับผู้ขาย เพื่อแลกกับเรซินชุดใหม่
<b>ขยะอันตราย</b>						
น้ำมันจากการทำความสะอาดอุปกรณ์ (ช่วงการตรวจสอบ)	หมวด 13 02 ของเสียประเภทน้ำมัน เครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ ลำดับ 13 02 08 น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่น ที่ไม่สามารถระบุชนิดได้	ส่วนพื้นที่การผลิตและส่วนสนับสนุนการผลิต	8,000 ลิตร/ปี <sup>1/</sup>	ส่งกำจัดตามที่กฎหมายกำหนดไว้	รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด	รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
คราบน้ำมันและน้ำมันหล่อลื่น ที่ใช้แล้ว	หมวด 13 02 ของเสียประเภทน้ำมัน เครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ ลำดับ 13 02 08 น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่น ที่ไม่สามารถระบุชนิดได้	ส่วนพื้นที่การผลิตและส่วนสนับสนุนการผลิต	200 ลิตร/ปี <sup>1/</sup>	ส่งกำจัดตามที่กฎหมายกำหนดไว้	รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด	รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด

**ตารางที่ 1.9.1-1 (ต่อ) ปริมาณและวิธีการกำจัดกากของเสียแต่ละชนิด**

ประเภทของกากของเสีย	หมวดและลำดับตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม	กิจกรรม	ปริมาณ	% Recycle/ Reuse/Reduce	การจัดเก็บ	การจัดการ
<b>ขยะอันตราย (ต่อ)</b>						
กระดาษกรองปนเปื้อน สารตะกั่วจากการวิเคราะห์ ความหวาน ขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ กระป๋องสี สเปรย์ กระป๋อง สารเคมี ยาฆ่าแมลง	หมวด 02 04 ของเสียจากการผลิตน้ำตาล ลำดับ 02 04 81 กระดาษกรองที่ปนเปื้อน Lead Subacetate  -	ห้องปฏิบัติการ  อาคารสำนักงาน	5 ตันปี  0.2 ตันปี <sup>1/</sup>	ส่งกำจัดตามที่ กฎหมายกำหนดไว้  ส่งกำจัดตามที่ กฎหมายกำหนดไว้	รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิด มิดชิด เก็บในภาชนะมีฝาปิด	รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมรับไปกำจัด  รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมรับไปกำจัด

หมายเหตุ :<sup>1/</sup> เป็นปริมาณรวมของโครงการและโครงการโรงไฟฟ้ากาญจนบุรี ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (พ.ศ. 2557)

## 1.10 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรอบโครงการ โดยการปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีใบหนา เพื่อลดแรงปะทะของลม และป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ เช่น ไม้สักอินเดียน เลียบ และต้นไม้ประจำถิ่นอื่นๆ บริเวณลานจอดรถอ้อย และบริเวณรอบพื้นที่โครงการ อีกทั้งยังปลูกพรรณไม้ที่สามารถดูดซับกลิ่นหรือฟอกอากาศ เช่น ไทรย้อยใบแหลม ราชพฤกษ์ ไม้สักอินเดียน บริเวณรอบบ่อบำบัดน้ำเสียและบ่อฝัง กำหนดให้ปลูกต้นไม้ยืนต้นเป็นแบบ 3 ชั้นเรือนยอด อย่างน้อย 3 แถวสลับฟันปลา นอกจากนี้ยังมีการจัดพื้นที่เป็นสวนหย่อมที่มีไม้ดอกไม้ประดับเพื่อปรับสภาพภูมิทัศน์ให้สวยงาม นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ที่รอการใช้ประโยชน์ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวโครงการจะให้ยังคงพื้นที่ธรรมชาติไว้ตามเดิม

## 1.11 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (ช่วงดำเนินการ) เทียบกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/2864 ลงวันที่ 17 มีนาคม 2557 และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2560 ตามหนังสือเลขที่ อก 0304/(ส. 5) 18002 แสดงดังตารางที่ 1.11-1

ตารางที่ 1.11-1 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ม.ค.-มิ.ย. 65)
1. พื้นที่โครงการ	1,162.52 ไร่	1,162.52 ไร่
2. กำลังการผลิต	28,000 ตัน/วัน	สำหรับปัจจุบันมีปริมาณการผลิต 7,368.48 ตัน/วัน
3. วัตถุดิบ	อ้อยดิบ 28,000 ตัน/วัน	อ้อยดิบ 7,368.48 ตัน/วัน
4. ผลិតภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้ - ผลิตภัณฑ์ - ผลิตภัณฑ์พลอยได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถูหีบอ้อย น้ำตาลทรายดิบ 2,358 ตัน/วัน</li> <li>- ถูปิดหีบอ้อย น้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ 1,200 ตัน/วัน</li> <li>- กากน้ำตาล (Molasses) 1,264 ตัน/วัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถูหีบอ้อย น้ำตาลทรายดิบ 682 ตัน/วัน</li> <li>- ถูปิดหีบอ้อย ไม่ได้ดำเนินการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์</li> <li>- กากน้ำตาล (Molasses) 325 ตัน/วัน</li> </ul>
5. กระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ</li> <li>- กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์</li> </ul>	- กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ



**ตารางที่ 1.11-1 (ต่อ) สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ**

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ม.ค.-มิ.ย. 65)
6. แหล่งน้ำใช้		
- ฤดูหีบอ้อย	1,424.40 ลบ.ม./วัน	1,424.40 ลบ.ม./วัน
- ฤดูปิดหีบอ้อย	111.32 ลบ.ม./วัน	111.32 ลบ.ม./วัน
7. ระบบบำบัดมลพิษ		
- ระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อบำบัดชีวภาพ	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อบำบัดชีวภาพ
8. พื้นที่สีเขียว	78.97 ไร่	43 ไร่

ที่มา : บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด, ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

## 1.12 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.12-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (ช่วงดำเนินการ)  
บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด 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.
<b>1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> (1) เขาค้อพระ (สำนักสงฆ์เขาค้อพระ) (A1) (2) วัดบ้านเก่า (A2)	- TSP (24 hr) - PM-10 (24 hr) - SO <sub>2</sub> (1 hr) - NO <sub>2</sub> (1 hr) - WS & WD (จำนวน 1 สถานี)	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		●										○
<b>2. ระดับเสียง</b> 2.1 ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี คือ (1) บ้านลุ่มโป่งเสี้ยว (S1)	- Leq 24 hr - L90	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงานและวันหยุด		●										○

หมายเหตุ ● : ปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
○ : แผนการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**ตารางที่ 1.12-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (ช่วงดำเนินการ)**  
**บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด 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.
<b>3. คุณภาพน้ำเสียก่อน-หลัง ผ่านการบำบัด</b> (1) บ่อพักน้ำเสียรวมก่อนส่งไป ยังบ่อบำบัดน้ำเสียบ่อที่ 1 (2) บ่อตรวจคุณภาพน้ำ	- pH, Temperature, TDS, BOD, COD, TKN, As, Se, Hg, Al, Na, Ni, Cd, Cr, Mn, Pb, SAR	- เดือนละ 1 ครั้ง	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
			●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
<b>4. คุณภาพน้ำใต้ดิน</b> (1) บ่อสังเกตการณ์ บ่อ 1 (2) บ่อสังเกตการณ์ บ่อ 2 (3) บ่อสังเกตการณ์ บ่อ 3	- pH, Color, Conductivity, TDS, Hardness, Chloride, Nitrate, Hg, As, Se, Cd, Pb, Ni, Al, Cr, Mn	- ทุก 6 เดือน					*							○
							*							○
							●							○
<b>5. คุณภาพน้ำผิวดิน</b> (1) จุดสูบน้ำของโครงการ (2) ห้วยแม่กลิ้ง	- pH, SAR	- เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการสูบน้ำ (มิถุนายน ถึง ตุลาคม ของทุกปี)						●	○	○	○	○		
								●	○	○	○	○		
<b>6. คุณภาพดิน</b> 6.1 ภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 3 จุด	- pH, As, Cd, Cr, Al, Pb, Mn, Hg, Na, Ni, Se, SAR	- ทุก 6 เดือน						●						○

หมายเหตุ ● : ปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
○ : แผนการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
\* : ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากไม่มีน้ำ

**ตารางที่ 1.12-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานน้ำตาล (จังหวัดกาญจนบุรี) (ช่วงดำเนินการ)**  
**บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด 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.
<b>7. การจัดการกากของเสีย</b> <b>7.1 ตรวจวัดกากตะกอน</b> <b>(1) พื้นที่โครงการ</b>	- pH, As, Cd, Cr, Al, Pb, Mn, Hg, Na, Ni, Se, SAR	- ทุก 6 เดือน		●										○

หมายเหตุ ● : ปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
○ : แผนการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม