

ชื่อโครงการ	โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2)
สถานที่ตั้ง	เลขที่ 8/8 หมู่ที่ 8 ตำบลไผ่ล้อม อำเภอบางกระพูน จังหวัดพิษณุโลก
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่ติดต่อ	เลขที่ 238 อาคารไทยรุ่งเรือง ชั้น 23 ถนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์	(02) 2945588 ต่อ 1814
จัดทำโดย	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ

ตามหนังสือเห็นชอบ เลขที่ ทส. 1010.3/12510 ลงวันที่ 22 กันยายน 2563

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย คือ

รายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ซึ่งส่งให้กับหน่วยงานอนุญาตของโครงการฯ
ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2566 ตามเอกสารเลขที่
สวล.นต.พล. 35/2566

รายละเอียดโครงการ ดังนี้



1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด เป็นหนึ่งในกลุ่มบริษัทน้ำตาลไทยรุ่งเรือง ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 ตำบลไผ่ล้อม อำเภอบางกระพูน จังหวัดพิษณุโลก ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานผลิตน้ำตาลทรายมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 ตามใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน เลขที่ 3-11(3)-1/37 พล (ปัจจุบันใช้เลขทะเบียน 10650000125377) ประกอบกิจการทำน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายบริสุทธิ์ โดยมีเงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานและการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข (ลำดับที่ 2)

ในปี พ.ศ. 2550 ทางโครงการได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการให้ทำการขยายกำลังการผลิตจาก 12,000 ตันอ้อยต่อวัน เป็น 22,000 ตันอ้อยต่อวัน (ตั้งหนังสือที่ อก.0602/3837 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2550) และได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์) เดือนสิงหาคม 2553 (ตามหนังสือที่ ทส. 1009.3/1445 ลงวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2553)

ต่อมาในปี พ.ศ. 2558 ทางโครงการได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการให้ทำการขยายกำลังการผลิตจาก 22,000 ตันอ้อยต่อวัน เป็น 34,000 ตันอ้อยต่อวัน (ตั้งหนังสือรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล ที่ อก.0609/3282 ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2558) โดยบริษัทฯ ได้นำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2563 ตามหนังสือ ที่ ทส. 1010.3/12510

ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ครั้งที่ 1) ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบไปแล้วนั้น ซึ่งกำหนดให้ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ

ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคล และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. 17025: 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) ของบริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลไผ่ล้อม อำเภอบางกระพุ่ม จังหวัดพิษณุโลก บนพื้นที่ 815-2-81.7 ไร่ หรือ 1,305,126.8 ตารางเมตร รายละเอียดแสดงที่ตั้งแสดงดังรูปที่ 1.2-1 ขอบเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่โรงงานน้ำตาล แสดงดังรูปที่ 1.2-2 และ ตารางที่ 1.2-1

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โดยรอบของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) ส่วนโรงงาน


- | | | |
|---------------|--------|--|
| - ทิศเหนือ | ติดกับ | ถนนสาธารณะและพื้นที่บุคคลอื่น |
| - ทิศใต้ | ติดกับ | ถนนทางหลวงหมายเลข 1114 (บางกระพุ่ม-สันติบันเทิง) |
| - ทิศตะวันออก | ติดกับ | พื้นที่บุคคลอื่น |
| - ทิศตะวันตก | ติดกับ | ถนนสาธารณะและพื้นที่บุคคลอื่น |

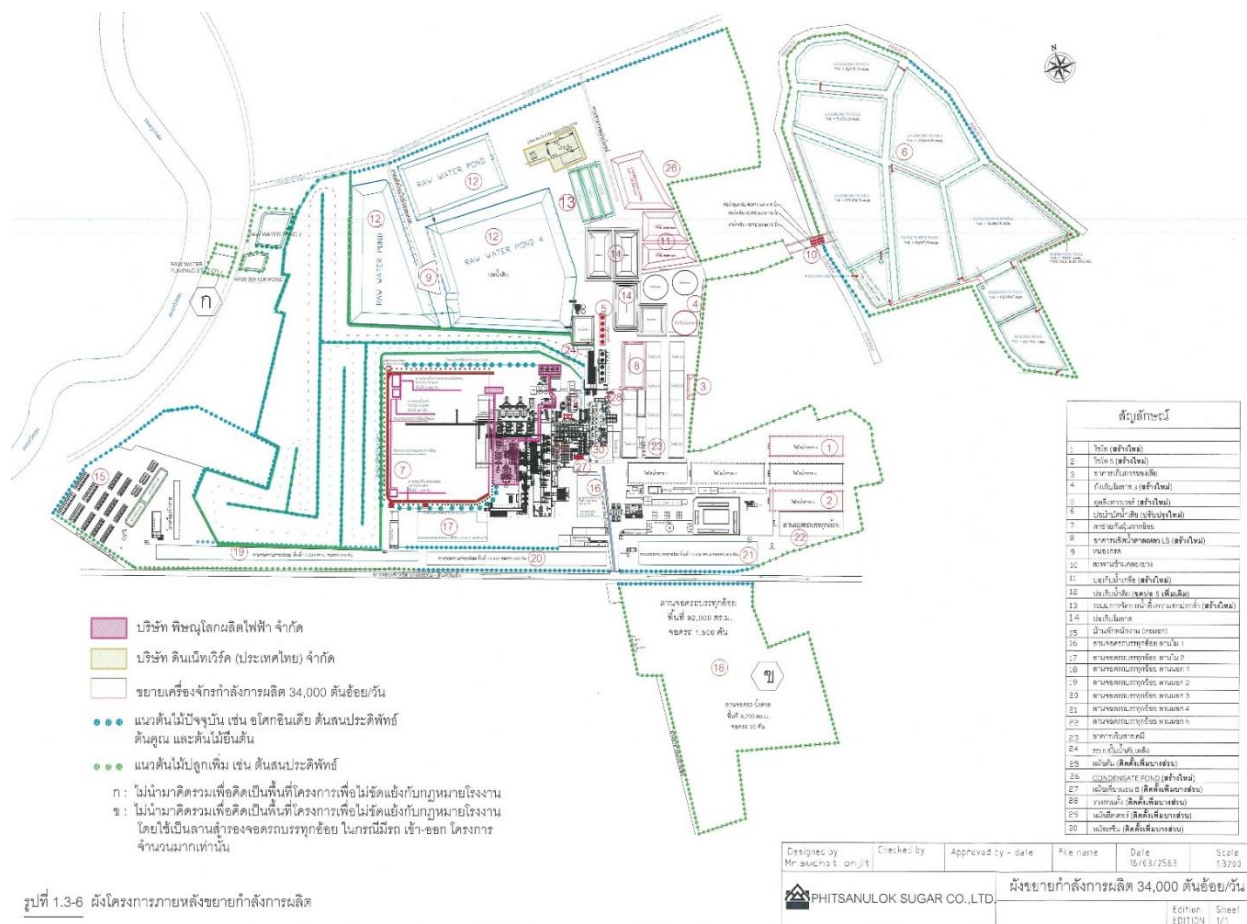
2) ส่วนระบบบำบัดน้ำเสีย

- | | | |
|---------------|--------|----------------------------|
| - ทิศเหนือ | ติดกับ | คลองยาง |
| - ทิศใต้ | ติดกับ | พื้นที่บุคคลอื่น |
| - ทิศตะวันออก | ติดกับ | คลองยางและพื้นที่บุคคลอื่น |
| - ทิศตะวันตก | ติดกับ | คลองยาง |

การเดินทางเข้าสู่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกด้วยรถยนต์ตามทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1114 (บางกระพุ่ม-สันติบันเทิง) หากเดินทางมาอำเภอบางกระพุ่ม เมื่อถึงบริเวณระหว่างหลักกิโลเมตรที่ 13-14 จะพบที่ตั้งโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

ที่มา : บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด, 2563

 **TET** จัดทำโดย บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ที่มา : บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด, 2563

รูปที่ 1.2-2 ขอบเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่โรงงานน้ำตาล

ตารางที่ 1.2-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

ลำดับที่	กิจกรรม	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)
1.	อาคารสำนักงาน	896.00
2.	อาคารจอดรถสำนักงาน	1,338.00
3.	อาคารฝ่ายอ้อย	540.00
4.	ป้อม รปภ.	106.00
5.	อาคารห้องซังอ้อยเข้า/ออก อาคารห้องซังน้ำตาล	432.00
6.	ลานจอดรถบรรทุกอ้อย ลาน 2, 3, 4 และ 5	154,255.00
7.	ลานกองเศษใบอ้อย	225.00
8.	ลานจอดรถบรรทุกน้ำตาล	8,200.00
9.	อาคารฝ่ายบุคคลและโรงอาหารพนักงาน	1,140.00
10.	อาคารจอดรถจักรยานยนต์ 2 ชั้น	648.00
11.	ร้านค้าสวัสดิการ	240.00
12.	โรงจอดรถด้านหน้า	750.00
13.	แผนกโยธา	324.00
14.	แผนกไฟฟ้า	600.00
15.	แผนกยานยนต์	972.00
16.	แผนกโรงกลึง	1,110.00
17.	บ้านพักผู้บริหารและหัวหน้าส่วน	13,816.00
18.	โรงครัวผู้บริหาร	288.00
19.	อาคารพัสดุ	990.00
20.	อาคารเก็บสารเคมี	144.00
21.	อาคารเก็บ/จ่ายน้ำมัน (พัสดุ)	120.00
22.	อาคารเก็บบรรจุภัณฑ์	168.00
23.	อาคารเก็บกากของเสีย	1,290.00
24.	อาคารเก็บน้ำตาลทรายดิบ	28,800.00
25.	อาคารเก็บน้ำตาลทรายขาว	16,600.00
26.	ลานถังเก็บโมลาส	12,952.00
27.	บ่อเก็บโมลาส	22,130.00
28.	อาคารผลิต (ลูกทึบ/ต้ม/เคี้ยว/รีไฟน์/ปั่น)	29,350.00
29.	อาคารผลิตน้ำตาลเหลว (Liquid sugar)	5,000.00
30.	อาคารวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ	144.00
31.	อาคารหม้อไอน้ำ	3,190.00
32.	อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	1,042.00
33.	ลานกองกากอ้อย (รวมโรงเก็บกากอ้อย)	51,000.00
34.	ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง	625.00
35.	ลานกองเถ้า	225.00

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ) การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

ลำดับที่	กิจกรรม	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)
36.	อาคารปรับปรุงคุณภาพน้ำหม้อไอน้ำ	144.00
37.	อาคารปรับปรุงคุณภาพน้ำ	420.00
38.	อาคารปรับปรุงคุณภาพน้ำสำหรับคอนโด	380.00
39.	หอหล่อเย็นลูกหีบ (Cooling tower)	240.00
40.	หอหล่อเย็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	1,428.00
41.	หอหล่อเย็น (Cooling tower) หม้อต้ม/หม้อเคี้ยว	1,540.00
42.	หอหล่อเย็น (Cooling tower) ผลิตน้ำตาลเหลว	1,560.00
43.	บ่อน้ำดิบ/บ่อน้ำวน้ำฝน	119,600.00
44.	บ่อบำบัดน้ำเสีย	245,696.00
45.	บ้านพักพนักงาน	10,500.00
46.	บ่อเก็บน้ำเกลือ	10,500.00
47.	พื้นที่สีเขียว	95,000.00
48.	บ่อน้ำคอนเดนเซอร์	180,680.00
49.	บ่อคอนเดนเสท	6,400.00
50.	อาคารอบกากอ้อย	558.48
51.	อื่นๆ (รวมพื้นที่ว่าง)	270,830.32
รวม		1,305,126.80
การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ระบบสนับสนุนการผลิต		
52.	บริษัท น้ำตาลพิษณุโลกผลิตไฟฟ้า จำกัด ^{1/}	7,532.00
53.	สถานีสูบน้ำ	2,868.80
54.	ลานจอดรถบรรทุกอ้อยลานนอก 1	124,440.40
55.	บริษัท ดินเนทเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด (อาคารผลิตปุ๋ย)	9,600.00
รวมพื้นที่ระบบเสริมการผลิต		144,441.20

ที่มา : บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด, 2563

หมายเหตุ : ^{1/} เช่าพื้นที่ของบริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด

1.3 วัตถุดิบและสารเคมี

1.3.1 วัตถุดิบ

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ คือ อ้อย ซึ่งมีแหล่งที่มาจากพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อย โดยมีความต้องการใช้อ้อย 34,000 ตัน/วัน หรือ 4,420,000 ตัน/ฤดูหีบ (จำนวนวันเปิด-ปิดหีบขึ้นอยู่กับมติคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นผู้กำหนด) มีปริมาณรถบรรทุกอ้อยวิ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ 1,889 คัน/วัน

1.3.2 สารเคมี

ปริมาณความต้องการใช้สารเคมีของโครงการประกอบด้วย สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต และระบบสนับสนุนการผลิต ซึ่งสารเคมีนั้นจะต้องไม่เป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ โดยสารเคมีที่ใช้งานมีแหล่งที่มาจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ แสดงดังตารางที่ 1.3-1

ในการขนส่งสารเคมีเข้าสู่โครงการ ทางโครงการจะทำการประสานงานกับบริษัทผู้ขายก่อนทุกครั้งถึงวันและเวลาที่จะนำมาส่งเพื่อเตรียมความพร้อม และลดโอกาสเสี่ยงที่รถขนส่งต้องจอดรอการขนถ่ายโดยไม่จำเป็น (ถ้าเสี่ยงสารเคมีด้วยรถบรรทุกสูงสุดประมาณ 29 เที่ยว/สัปดาห์) สำหรับภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้วจะส่งกลับไปยังบริษัทผู้ขายทั้งหมด ส่วนถุงบรรจุสารเคมีที่ทางผู้ขายไม่รับกลับไปกำจัด ทางโครงการจะทำการรวบรวมเพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

ตารางที่ 1.3-1 สารเคมีที่ใช้

ลำดับ	ชื่อสารเคมี	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)
1.	สารไบโอไซด์ (Biocide) (Ammonium chloride, Dithiocarbamate)	10.71
2.	Oxygen Scavenger (Catalysed sodium sulfite)	5.08
3.	Scale and deposit inhibitor (BC-P) (Blend Polyphosphate and Sludge Conditioner)	4.82
4.	Blended Neutralizing Amines	4.95
5.	Caustic Soda Flask for Boiler	8.75
6.	Anti-scale for RO	2.43
7.	Oxidizing Biocide	0.56
8.	Non Oxidizing Biocide for RO	2.43
9.	HCL 35%	6.81
10.	Slurry seed for Raw sugar	2.73
11.	Slurry seed for White+Refine sugar (Polyethylene glycols)	10.91
12.	Floculant (Copolymer of Acrylamide/Sodium Acrylate)	17.97

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ) สารเคมีที่ใช้

ลำดับ	ชื่อสารเคมี	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)
13.	Floculant (Polyacrylamide)	7.4
14.	Antiscale for Evap. (ชนิด A) (Acetic and Fatty acid ester of glycerol)	24.08
15.	Antiscale for Evap. (ชนิด B) (Acetic and Fatty acid ester of glycerol)	5.35
16.	Antiscale for Evap. (ชนิด C) (Acetic and Fatty acid ester of glycerol)	2.81
17.	Filter Aid (Diatomaceous Earth)	31.12
18.	Polymer (Anionic Polyacrylamide)	0.28

ที่มา : บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด, 2563

1.4 ผลกระทบหลักและผลกระทบพลอยได้

1.4.1 ผลกระทบหลัก

จากกระบวนการผลิตของโครงการ ทำให้ได้ผลกระทบหลัก 3 ประเภท คือ

(1) น้ำตาลทรายดิบ (Raw sugar) จะถูกเก็บไว้ในไซโลเก็บน้ำตาลทรายดิบ ขนาดพื้นที่ 28,800 ตารางเมตร สามารถจัดเก็บน้ำตาลทรายดิบได้รวม 280,000 ตัน เพื่อนำไปผลิตเป็นน้ำตาลทรายขาว (White sugar) และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refined sugar) ในช่วงละลายน้ำตาลและส่งจำหน่าย

(2) น้ำตาลทรายขาว (White suger) และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refined sugar) มีโกดังจัดเก็บ ขนาดพื้นที่ 15,300 ตารางเมตร สามารถจัดเก็บน้ำตาลทรายขาว/น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ได้ 87,000 ตัน

(3) น้ำตาลเหลว (liquid sugar)/น้ำเชื่อม (Liquid sucrose) จะถูกเก็บไว้ในถังเก็บขนาดความจุ ถึงละ 150 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง สามารถจัดเก็บน้ำตาลเหลว (liquid sugar)/น้ำเชื่อม (Liquid sucrose) ได้ 450 ลูกบาศก์เมตร

1.4.2 ผลกระทบพลอยได้

ผลกระทบพลอยได้จากกระบวนการผลิตของโครงการ คือ กากน้ำตาล (โมลาส) ซึ่งเกิดจากการปั่นแยก น้ำตาล โดยทางโครงการจะลำเลียงจากส่วนกระบวนการผลิตด้วยระบบท่อขนส่งไปยังถังเก็บโมลาส และบ่อเก็บ โมลาส

1.5 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายของโครงการ มีลักษณะขั้นตอนแยกเป็น 3 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ
2. กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (น้ำตาลรีไฟน์)
3. กระบวนการผลิตน้ำตาลเหลว (Liquid sugar) และน้ำเชื่อม (Liquid sucrose)

สำหรับ Process Flow Diagram (PFD) แผนผังการผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (น้ำตาลรีไฟน์) น้ำตาลเหลว (Liquid Sugar) และน้ำเชื่อม (Liquid sucrose) แสดงดังรูปที่ 1.5-1

(1) กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ

กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ (ดำเนินการเฉพาะช่วงหีบอ้อย) มีขั้นตอนการผลิต ดังนี้

1) การรับอ้อย อ้อยถูกลำเลียงเข้าโครงการด้วยรถบรรทุกผ่านการชั่งน้ำหนัก รถบรรทุกอ้อยที่ผ่านการชั่งน้ำหนักจะเข้าสู่ลานจอดรถบรรทุกอ้อยเป็นลำดับ และนำไปซึ่งน้ำหนักส่งให้พนักงานเรียกคิวอ้อยแล้วรอเรียกเข้าแท่นเทอ้อย โดยพนักงานแท่นเทอ้อยจะยกรถบรรทุกอ้อยขึ้น อ้อยที่อยู่ในรถบรรทุกอ้อยจะไหลลงสะพานลำเลียงอ้อย เมื่ออ้อยถึงจุดที่บีบน้ำอ้อยครั้งแรก น้ำอ้อยที่ได้จะถูกส่งไปยังห้องวิเคราะห์ของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทรายที่ประจำอยู่ภายในโครงการ ทำการวิเคราะห์หาค่า CCS (Commercial Cane Sugar) เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการคิดราคาอ้อยของแต่ละโควต้าต่อไป

2) การสกัดน้ำอ้อย อ้อยจากรถบรรทุกถูกเทลงสะพานลำเลียงอ้อย ผ่านชุดมีดเกี่ยวอ้อยเพื่อปรับระดับอ้อยให้สม่ำเสมอ จากนั้นผ่านชุดมีดฟันอ้อย เพื่อย่อยลำอ้อยให้มีขนาดที่เล็กลงไม่จับตัวกันเป็นก้อน หลังจากนั้นอ้อยจะตกลงสู่ชุดทุบอ้อย เพื่อฉีกอ้อยให้เส้นใยที่มีลักษณะเป็นชิ้นเล็กๆ เหมาะสมต่อการบีบน้ำอ้อยออกจากอ้อย ระหว่างนั้นจะผ่านชุดแม่เหล็ก (Electro-Magnetic Separator) ชุดแม่เหล็กจะดักจับเศษเหล็กที่อาจปนมากับอ้อย เพื่อป้องกันไม่ให้เศษเหล็กเข้าสู่ชุดทุบอ้อย สะพานลำเลียง (Shredder Cane Elevator, Intermediate Carrier) และชุดลูกหีบ (Mill) เศษเหล็กที่ติดกับแม่เหล็กจะถูกนำไปเก็บไว้ที่ถังเก็บเศษเหล็ก

(ก) การสกัดน้ำอ้อยของลูกหีบราง A (ลูกหีบ 5 ชุด)

เส้นใยอ้อยจะถูกส่งเข้าลูกหีบชุดที่ 1 เพื่อบีบน้ำอ้อยออกและคายกากอ้อย กากอ้อยที่คายออกจะถูกลำเลียงเข้าสู่ลูกหีบชุดที่ 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ เพื่อต้องการดึงความหวานออกจากกากอ้อยให้ได้มากที่สุด จึงทำการพรมน้ำคอนเดนเสทที่กากอ้อยก่อนเข้าลูกหีบชุดที่ 5 เมื่อบีบน้ำอ้อยออกและคายกากอ้อยแล้ว กากอ้อยจะส่งไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไอน้ำที่หม้อไอน้ำต่อไป

น้ำอ้อยที่ได้จากลูกหีบชุดที่ 5 จะไปพรมกากอ้อยก่อนเข้าลูกหีบชุดที่ 4 น้ำอ้อยที่ได้จากลูกหีบชุดที่ 4 จะไปพรมกากอ้อยก่อนเข้าลูกหีบชุดที่ 3 น้ำอ้อยที่ได้จากลูกหีบชุดที่ 3 จะไปพรมกากอ้อยก่อนเข้าลูกหีบชุดที่ 2 น้ำอ้อยที่ได้จากลูกหีบชุดที่ 2 จะไหลไปรวมกับน้ำอ้อยที่ได้จากลูกหีบชุดที่ 1 เรียกว่า “น้ำอ้อยรวม (Mixed Juice)” จากนั้นน้ำอ้อยรวมจะถูกส่งเข้าตะแกรงกรองเพื่อแยกกากอ้อยออกจากน้ำอ้อย ส่วนที่เป็นกากอ้อยจะแยกเข้าลูกหีบชุดที่ 2 ส่วนที่เป็นน้ำอ้อยจะถูกส่งไปยังขั้นตอนทำใส่น้ำอ้อยต่อไป

(ข) การสกัดน้ำอ้อยของลูกหีบราง B (ลูกหีบ 3 ชุด รวมกับถังแช่ (Diffuser))

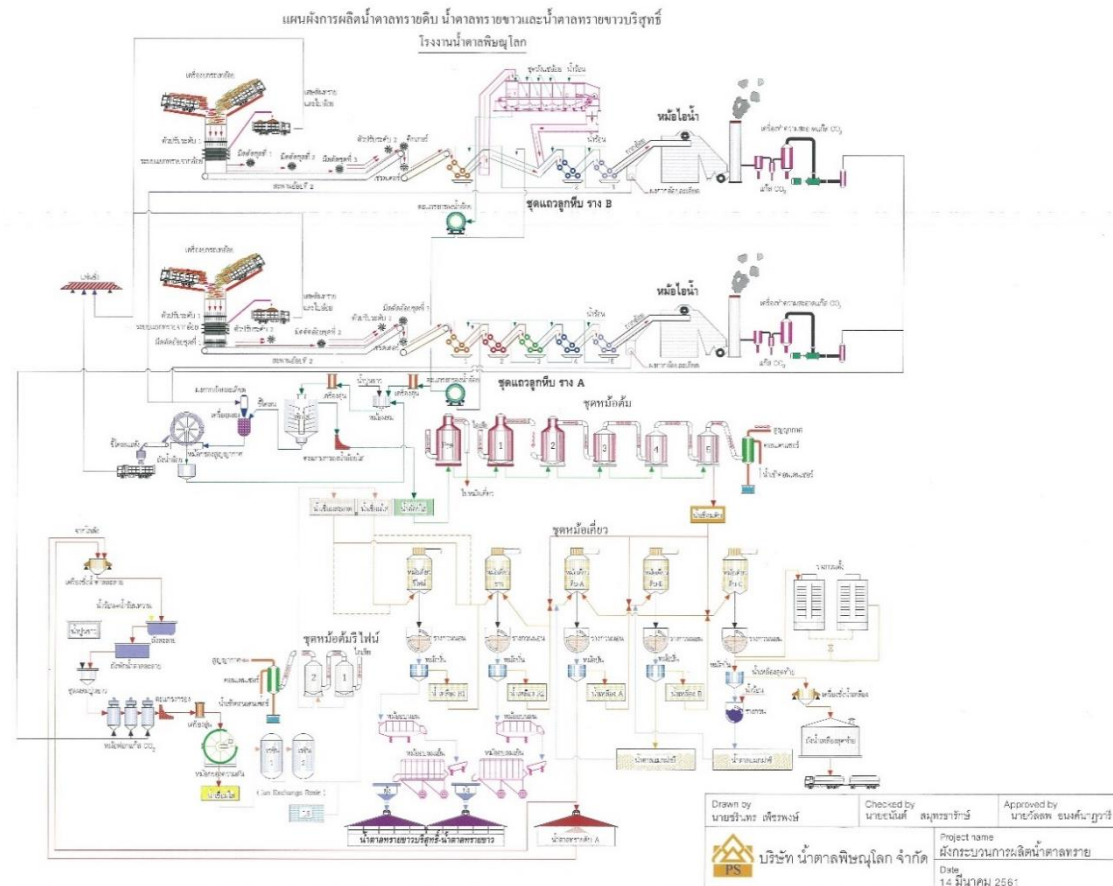
เส้นใยอ้อยจะถูกส่งเข้าลูกหีบชุดที่ 1 เพื่อบีบน้ำอ้อยออกและคายกากอ้อยเข้าสู่ถังแช่ เพื่อล้างความหวานที่ยังคงค้างอยู่ในกากอ้อย โดยกากอ้อยจะถูกลำเลียงอยู่บนตะแกรงและได้ตะแกรงจะมีถังรองรับน้ำอ้อย กากอ้อยที่ลำเลียงผ่านถังแช่จะถูกพรมด้วยน้ำอ้อยในช่องรองสุดท้ายของถังแช่ ด้วยน้ำอ้อยจากลูกหีบชุดที่ 2 และ 3 น้ำอ้อยที่พรมกากอ้อยช่องรองสุดท้ายจะซึมผ่านกากอ้อยลงถังรองรับน้ำอ้อย กากอ้อยในถังรองสุดท้ายจะถูกบีบน้ำอ้อยออกด้วยลูกกลิ้งขนาดใหญ่ น้ำอ้อยจะลงถังรองรับน้ำอ้อยถังสุดท้ายของถังแช่ น้ำอ้อยที่อยู่ในถังรองรับน้ำอ้อยถังสุดท้ายจะถูกนำไปพรมกากอ้อยก่อนช่องรองสุดท้ายของถังแช่ กระบวนการจะเป็นเช่นนี้ไปจนถึงช่องแรก กากอ้อยที่ลำเลียงผ่านช่องแรกจะถูกพรมด้วยน้ำอ้อยจากถังรองรับน้ำอ้อยถังที่ 2 และไหลลงถังรองรับน้ำอ้อยถังแรก ออกไปรวมกับน้ำอ้อยที่ได้จากลูกหีบชุดที่ 1 เรียกว่า “น้ำอ้อยรวม (Mixed Juice)” จากนั้นน้ำอ้อยรวมจะถูกส่งเข้าตะแกรงกรองเพื่อแยกกากอ้อยออกจากน้ำอ้อย ส่วนที่เป็นกากอ้อยจะแยกเข้าถังแช่ ส่วนที่เป็นน้ำอ้อยจะถูกส่งไปยังขั้นตอนทำใส่น้ำอ้อยต่อไป

กากอ้อยที่ออกจากถังแช่จะถูกส่งไปเข้าลูกหีบชุดที่ 2 เพื่อบีบน้ำอ้อยออกและคายกากอ้อย กากอ้อยที่ถูกคายออกจากลูกหีบชุดที่ 2 จะถูกส่งเข้าลูกหีบชุดที่ 3 ตามลำดับ เพื่อต้องการดึงความหวานออกจากกากอ้อยให้ได้มากที่สุด จึงทำการพรมน้ำคอนเดนเสทที่กากอ้อยก่อนเข้าลูกหีบชุดที่ 3 เมื่อบีบน้ำอ้อยออกและคายกากอ้อยแล้ว กากอ้อยจะส่งไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไอน้ำที่หม้อไอน้ำต่อไป

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ช่วงดำเนินการ) บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



ที่มา : บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด, 2563

รูปที่ 1.5-1 แผนผังการผลิต (Process Flow Diagram)

3) การทำใส่น้ำอ้อย โครงการเลือกใช้การทำใส่น้ำอ้อยแบบ“ดีเฟเคชั่น (Defecation)” คือการใช้ปูนขาวในขั้นตอนการทำน้ำอ้อย

น้ำอ้อยจากลูกหีบอ้อยประมาณ 30 องศาเซลเซียส จะถูกอุ่นให้ร้อนด้วยหม้อฮีตเตอร์ ชุดที่ 1 ให้ได้อุณหภูมิ น้ำอ้อย ประมาณ 55-60 องศาเซลเซียส แล้วนำน้ำอ้อยนี้ผสมกับน้ำปูนขาว (Ca(OH)_2) ที่หม้อผสมให้ได้ pH ประมาณ 7.5-7.8 น้ำอ้อยผสมน้ำปูนขาวนี้จะถูกอุ่นให้ร้อนด้วยหม้อฮีตเตอร์ชุดที่ 2 ให้ได้อุณหภูมิ น้ำอ้อย ประมาณ 80-85 องศาเซลเซียส และหม้อฮีตเตอร์ชุดที่ 3 ให้ได้อุณหภูมิ ประมาณ 103-105 องศาเซลเซียส น้ำอ้อยจะถูกส่งไปยังถังฟลัชเพื่อไล่อากาศออกจากน้ำอ้อย หลังจากนั้นจะใส่สารช่วยตกตะกอน (Flocculant) ผสมกับน้ำอ้อยแล้วส่งน้ำอ้อยเข้าหม้อพักใส ในหม้อพักใส น้ำอ้อยและสิ่งสกปรกจะแยกชั้นกัน โดยน้ำอ้อยใสจะอยู่ข้างบน ตะกอนสิ่งสกปรกจะจมอยู่ข้างล่าง “น้ำอ้อยใส” จะถูกนำออกจากหม้อพักใส เรียกว่า “ชีโคลน” ซึ่งยังคงมีน้ำอ้อยปนอยู่ จะถูกนำไปกรองแยกน้ำอ้อยออกจากชีโคลนด้วย น้ำอ้อยที่แยกออกมาได้นี้เรียกว่า “น้ำอ้อยหม้อกรอง” ซึ่งยังคงมีสิ่งสกปรกปนอยู่มากจึงต้องนำน้ำอ้อยส่วนนี้ไปผ่านขั้นตอนทำใส่น้ำอ้อยอีกครั้ง โดยการนำ “น้ำอ้อยหม้อกรอง” ไปเข้าหม้อผสมรวมกับน้ำอ้อยที่มาจากลูกหีบแล้ว ผสมกับน้ำปูนขาว เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนทำใส่น้ำอ้อยต่อไป ส่วนชีโคลนที่ติดอยู่บนผิวหม้อกรองสูญญากาศจะถูกชุดออกมา เรียกว่า “กากตะกอนหม้อกรอง (Filter cake)” จะถูกลำเลียงเข้าถังกากตะกอนหม้อกรอง หลังจากนั้นจะแจกจ่ายให้กับเกษตรกรนำไปใช้เป็นสารปรับปรุงดินในพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริม (บางส่วนให้บริษัทในเครือนำไปใช้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์) โดยเกษตรกรนำรถบรรทุกมารับและส่วนที่เหลือจะนำไปกองไว้ก่อนให้เกษตรกรมารับไปใช้เป็นสารปรับปรุงดินในพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริมเช่นเดียวกัน

4) ระเหยนํ้าออกจากน้ำอ้อย น้ำอ้อยใสที่ออกจากหม้อพักใส จะถูกนำเข้าหม้อกรองน้ำอ้อยใส เพื่อแยกกากอ้อยชิ้นเล็กๆ ที่ปนอยู่กับน้ำอ้อยใสออกก่อนที่จะนำน้ำอ้อยใสเข้าสู่ชุดหม้อต้ม เพื่อระเหยนํ้าออกจากน้ำอ้อย จะได้น้ำอ้อยที่มีความเข้มข้นสูงขึ้นเรียกว่า “น้ำเชื่อมดิบ” ส่วนกากอ้อยชิ้นเล็กๆ จะถูกนำไปผสมรวมกับชีโคลนที่ออกมาจากหม้อพักใส

5) การตกผลึกน้ำตาลทรายดิบ การตกผลึกน้ำตาลทรายดิบนี้ ทำให้เกิดขึ้นในหม้อเคี้ยว ซึ่งมีทั้งแบบหม้อเคี้ยวตั้งและหม้อเคี้ยวนอน ซึ่งมีหลักในการทำงานเหมือนกันด้วยวิธีการทำให้สารผสมภายในหม้อเคี้ยวมีความเข้มข้นมากขึ้นจนถึงจุดอิ่มตัวยังยวดด้วยไอน้ำที่ได้จากหม้อต้มพรี (Pre-Evaporator) ซึ่งจะทำให้สารผสมในหม้อเคี้ยวเดือดและระเหยนํ้าออกกลายเป็นไอน้ำ ไอน้ำนี้จะถูกส่งเข้าสู่ชุดควบแน่นไอน้ำ สภาวะภายในหม้อเคี้ยวแต่ละใบ จะเป็นสภาวะสูญญากาศทำให้สารผสมมีจุดเดือดที่ต่ำ

6) การปั่นแยกผลึกน้ำตาลทรายดิบ แมสคิวท (Massequite) น้ำตาลเกรดต่างๆ จะประกอบด้วยผลึกน้ำตาลและน้ำเลี้ยงผลึก การปั่นแยกผลึกน้ำตาลทรายดิบ จะเป็นการแยกส่วนที่เป็นผลึกน้ำตาลและน้ำเลี้ยงผลึกออกจากการด้วยหม้อปั่น โดยใช้หลักการแรงหนีศูนย์กลาง เหวี่ยงสลัดน้ำเลี้ยงผลึกออกผ่านตะแกรงจะเรียกว่า “โมลาส” ส่วนผลึกน้ำตาลจะติดอยู่ที่ตะแกรง

(2) กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์

การผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (น้ำตาลรีไฟน์) จะดำเนินการในช่วงหีบอ้อย และช่วงละลายน้ำตาล อธิบายได้ดังนี้

1) ช่วงหีบอ้อย

- (1) การละลายน้ำตาล
- (2) การรตสีน้ำเชื่อมด้วยการตกตะกอน
- (3) การกรองน้ำเชื่อม
- (4) การลดสีน้ำเชื่อมใสด้วยเรซินประจุบวกและประจุลบ
- (5) การระเหยน้ำออกจากน้ำเชื่อมบริสุทธิ์
- (6) การตกผลึกน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (น้ำตาลรีไฟน์)
- (7) การปั่นแยกผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (น้ำตาลรีไฟน์)
- (8) การลดความชื้นของน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (น้ำตาลรีไฟน์)

2) ช่วงละลายน้ำตาล

การใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์บางส่วน of ขั้นตอนการทำใส่น้ำอ้อย ระเหยนํ้าออกจากน้ำอ้อย ของขบวนการผลิตน้ำตาลทรายเสริม กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (น้ำตาลรีไฟน์) จะใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์บางส่วน of ขั้นตอนการทำใส่น้ำอ้อยระเหยนํ้าออกจากน้ำอ้อยของ กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ เพื่อเตรียมนํ้าปูนขาวและผลิตไอนํ้าใช้ในการกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (น้ำตาลรีไฟน์) ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานเหมือนกับช่วงหีบอ้อย แต่จะแตกต่างกัน เพียงที่มาจากน้ำตาลทรายดิบที่นำมาละลาย โดยในช่วงหีบอ้อยจะนำน้ำตาลทรายดิบที่ได้จากกระบวนการผลิต น้ำตาลทรายดิบมาละลาย แต่ในช่วงละลายน้ำตาลจะนำน้ำตาลทรายดิบจากไซโลเก็บน้ำตาลทรายและ น้ำตาลทรายจากการตกผลึกโมลาส R มาละลาย

(3) กระบวนการผลิตน้ำตาลเหลว (Liquid sugar) และน้ำเชื่อม (Liquid sucrose)

การผลิตน้ำตาลเหลว (Liquid sugar) และน้ำเชื่อม (Liquid sucrose) ดำเนินการผลิตทั้งในช่วงหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล

1) กระบวนการผลิตน้ำตาลเหลว (Liquid sugar) มีขั้นตอนดังนี้

- (1) รับน้ำเชื่อมบริสุทธิ์
- (2) ลดสีน้ำเชื่อมด้วยเรซินประจุลบ (Strong base macroporous anionic exchange resin)
- (3) ลดค่าคอนดักติวิตี (Conductivity ash.) ด้วยเรซินแบบผสม (Mixed bed resin)
- (4) ลดกลิ่นด้วยผงถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon)
- (5) กรองน้ำเชื่อมผ่านกระดาษกรอง (Filter Sheet)
- (6) ระเหยน้ำออกจากน้ำเชื่อม (Evaporator)
- (7) ส่งน้ำตาลเหลวเข้าสู่ถังเก็บผลิตภัณฑ์ (Storage Tank)

2) กระบวนการผลิตน้ำเชื่อม (Liquid sucrose) มีขั้นตอนดังนี้

- (1) รับน้ำเชื่อมบริสุทธิ์
- (2) ลดสีน้ำเชื่อมด้วยเรซินประจุลบ (Strong base macroporous anionic exchange resin)
- (3) ลดค่าคอนดักติวิตี (Conductivity ash.) ด้วยเรซินแบบผสม (Mixed bed resin)
- (4) ผสมน้ำเชื่อมที่ผ่านการลดสีด้วยเรซินประจุลบ และผ่านขั้นตอนลดค่าคอนดักติวิตี (Conductivity ash.) ด้วยอุปกรณ์กวนเร็ว (Static Mixer)
- (5) ลดกลิ่นด้วยผงถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon)
- (6) กรองน้ำเชื่อมผ่านกระดาษกรอง (Filter Sheet)
- (7) ระเหยน้ำออกจากน้ำเชื่อม (Evaporator)
- (8) ส่งน้ำเชื่อมเข้าสู่ถังเก็บผลิตภัณฑ์ (Storage Tank)

1.6 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1.6.1 หน่วยผลิตไฟฟ้า

โครงการจะทำการผลิตไฟฟ้าใช้เองในช่วงฤดูหีบอ้อย (ได้รับใบอนุญาตผลิตไฟฟ้าตามหนังสือเลขที่ กกพ 01-1(2)/55-107 ออกให้ ณ วันที่ 12 กันยายน 2555) โดยใช้กากอ้อยที่ได้จากกระบวนการหีบอ้อยในช่วงหีบอ้อย เป็นเชื้อเพลิงเพื่อการผลิตเพียงชนิดเดียว หน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำประกอบด้วยหม้อไอน้ำจำนวน 4 ชุด ขนาด 120 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด (No.1-3) และขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด (No. 4) ซึ่งทั้งหมดใช้เทคโนโลยีการเผาไหม้แบบตะแกรงเลื่อน (Travelling Grate) และมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำแบบ Back Pressure Steam turbine จำนวน 4 ชุด ขนาด 13.5 เมกะวัตต์ 5.0 เมกะวัตต์ 2.5 เมกะวัตต์ และ 10.0 เมกะวัตต์ โดยหลักการไอน้ำที่มีความดันและอุณหภูมิสูงขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ โดยเป็นต้นกำลังขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ส่วนไฟฟ้าและไอน้ำส่วนเกินกำลังการผลิตจะรับจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์ของบริษัท พิษณุโลกผลิตไฟฟ้า จำกัด และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

1.6.2 ระบบไอน้ำ

ในช่วงหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล จะใช้ไอน้ำที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของโครงการ ซึ่งมีกำลังการผลิตรวมของหม้อไอน้ำ 420 ตัน/ชั่วโมง โดยปริมาณความต้องการใช้น้ำเกินกำลังการผลิตของโครงการนั้น จะรับจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท พิษณุโลกผลิตไฟฟ้า จำกัด ซึ่งมีกำลังการผลิตของหม้อไอน้ำรวม 240 ตัน/ชั่วโมง ไอน้ำทั้งหมดจะส่งผ่านท่อไปยัง System header ของโครงการ ไอน้ำที่ส่งให้กระบวนการผลิตบางส่วนได้จากการ Make up ไอน้ำ เนื่องจากบางช่วงเวลาไอน้ำที่เกิดจากเครื่องเทอร์โบปั่นต้นกำลังมีปริมาณไม่เพียงพอสำหรับกระบวนการผลิต ปริมาณการใช้ไอน้ำ ขนาดกำลังการผลิต และแหล่งที่มาของไอน้ำ แสดงดังตารางที่ 1.6-1

ตารางที่ 1.6-1 การผลิตและการใช้ไอน้ำของโครงการ

การผลิตและความต้องการใช้	ช่วงหีบอ้อย (ตัน/ชั่วโมง)	ช่วงละลายน้ำตาล (ตัน/ชั่วโมง)
1. การผลิตไอน้ำของโครงการ	380	-
2. ไอน้ำจาก บริษัท พิษณุโลกผลิตไฟฟ้า จำกัด	220 ตัน/ชั่วโมง ที่ความดัน 20 kg/cm ² และอุณหภูมิ 350 องศาเซลเซียส ส่งเข้า Header 2 ของโครงการ	-
3. ความต้องการไอน้ำของกระบวนการผลิต	603 ตัน/ชั่วโมง ที่ความดัน 1.2 kg/cm ² และอุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส	171 ตัน/ชั่วโมง ที่ความดัน 1.2 kg/cm ² และอุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส
	3 ตัน/ชั่วโมง ที่ความดัน 3 kg/cm ² และอุณหภูมิ 125 องศาเซลเซียส	3 ตัน/ชั่วโมง ที่ความดัน 3 kg/cm ² และอุณหภูมิ 125 องศาเซลเซียส

ที่มา : บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด, 2563

1.6.3 น้ำใช้

(1) แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ในโครงการมาจาก 5 แหล่งหลัก ประกอบด้วย

1) **น้ำบาดาล** โครงการใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำใช้ในส่วนของบ้านพัก อาคารสำนักงานและโรงอาหาร ไม่มีการนำไปใช้เพื่อการอุตสาหกรรมแต่อย่างใด โดยโครงการได้รับอนุญาตจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพิษณุโลกให้สามารถสูบน้ำบาดาลมาใช้ทำประโยชน์ได้รวมใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลทั้งหมด 5 บ่อ สามารถสูบน้ำได้รวม 730 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) **น้ำคอนเดนเสทที่ได้จากกระบวนการผลิตน้ำตาลทราย** โครงการนำน้ำคอนเดนเสทที่ได้จากกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายนำกลับมาใช้ใหม่ โดยน้ำส่วนหนึ่งจะนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตโดยตรง และบางส่วนเก็บไว้ในถังก่อนนำกลับไปใช้ใหม่ ส่วนที่เหลือเกินความต้องการจะระบายลงสู่บ่อคอนเดนเซอร์เพื่อลดอุณหภูมิของน้ำแล้วจึงนำกลับไปใช้หล่อเย็นเครื่องจักรในกระบวนการผลิตต่อไป

3) **น้ำฝนที่ตกลงสู่บ่อเก็บน้ำดิบ** โครงการมีบ่อเก็บน้ำดิบจำนวน 5 บ่อ ได้แก่ บ่อเก็บน้ำดิบ 1 ขนาดความจุ 5,205 ลูกบาศก์เมตร บ่อเก็บน้ำดิบ 2 ขนาดความจุ 15,575 ลูกบาศก์เมตร บ่อเก็บน้ำดิบ 3 ขนาดความจุ 72,198 ลูกบาศก์เมตร บ่อเก็บน้ำดิบ 4 ขนาดความจุ 483,183 ลูกบาศก์เมตร และบ่อเก็บน้ำดิบ 5 ขนาดความจุ 249,250 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีความจุรวมเป็น 825,411 ลูกบาศก์เมตร

4) **น้ำหมุนเวียนที่นำกลับมาใช้ใหม่** เป็นการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ประกอบด้วยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท พิษณุโลกผลิตไฟฟ้า จำกัด กลับมาใช้ใหม่โดยการนำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว ฉีดพรมลานกองกากอ้อย ฉีดพรมลานกองกากตะกอนหม้อกรอง/ใบอ้อย และฉีดพรมลานจอดรถบรรทุกอ้อย โดยใช้รถบรรทุกน้ำในการนำไปใช้งาน

5) **น้ำที่สูบจากคลองวังทอง** โครงการทำหนังสือขออนุญาตใช้น้ำกับทางองค์การบริหารส่วนตำบลไผ่ล้อมเป็นประจำทุกปี เพื่อขอสูบน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก ไม่เกิน 600,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี โดยใช้ปั๊มสูบน้ำไปเก็บกักไว้ที่บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ จำนวน 5 บ่อ

(2) ปริมาณน้ำใช้

1) น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรมและระบบสนับสนุนการผลิต

ความต้องการใช้น้ำแต่ละประเภทของโครงการและโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท พิษณุโลกผลิตไฟฟ้า จำกัด แยกตามฤดูกาลผลิต สรุปได้ดังนี้

ประเภทน้ำ	ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		
	ช่วงหีบอ้อย	ช่วงละลายน้ำตาล	ช่วงหยุดซ่อมบำรุง
โครงการ			
- น้ำประปา	1,530	532	0
- น้ำอ่อน	144	144	0
- น้ำอาร์โอ	574.81	657.44	0
โรงไฟฟ้าชีวมวล			
- น้ำอ่อน	120	90	0

ที่มา : บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด, 2563

ขั้นตอนการผลิตน้ำใช้เริ่มจากการสูบน้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำดิบเข้าสู่กระบวนการปรับสภาพ โดยการตกตะกอนด้วยสารเคมีที่ลงทำน้ำใส น้ำใสที่ได้จะนำไปเก็บพักไว้ที่ถังพักเก็บน้ำใสแล้วนำไปผ่านถังกรองทราย จากนั้นส่งไปยังถังกรองคาร์บอน ซึ่งน้ำที่ได้เก็บไว้ยังถังเก็บน้ำกรอง จากนั้นจะถูกแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ส่งไปใช้ในกระบวนการผลิตและระบบหล่อเย็นของโครงการ

ส่วนที่ 2 ส่งไปยังเครื่องผลิตน้ำอาร์โอ ก่อนจ่ายไปให้กับหน่วยผลิตน้ำตาลเหลว/น้ำเชื่อมของโครงการต่อไป

ส่วนที่ 3 ส่งไปยังถังกรองความกระด้างและเก็บพักไว้ในถังเก็บน้ำอ่อน เพื่อส่งจ่ายไปใช้งานที่ระบบหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าชีวมวลของบริษัท พิษณุโลกผลิตไฟฟ้า จำกัด ต่อไป

2) น้ำใช้สำหรับบ้านพักพนักงาน/โรงอาหารและอาคารสำนักงาน

ทางโครงการเป็นผู้ผลิตและจ่ายน้ำให้ทั้งกลุ่มบริษัท น้ำตาลพิษณุโลก โดยใช้น้ำบาดาลเป็นน้ำต้นทุนในการผลิตและแจกจ่ายไปใช้งาน สรุปปริมาณการใช้น้ำดังนี้

ปริมาณความต้องการใช้น้ำ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		
ช่วงหีบอ้อย	ช่วงละลายน้ำตาล	ช่วงหยุดซ่อมบำรุง
294	228	190

ที่มา : บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด, 2563

1.6.4 กระบวนการนำเกลือกลับ (Brine recovery system)

กระบวนการนำเกลือกลับ (Brine recovery system) เป็นกระบวนการแยกเกลือออกจากน้ำเกลือจากการฟื้นฟูประสิทธิภาพเรซินประจุลบ (Waste brine) โดยวิธีนาโนฟิลเตรชัน (Nanofiltration : NF) คือการกรองด้วยนาโนเมมเบรน (Nano membrane) เมื่อนำน้ำเกลือที่ผ่านการฟื้นฟูประสิทธิภาพเรซินประจุลบเข้านาโนเมมเบรน (Nano membrane) สารละลายจะถูกแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ

- สารประกอบสีซึ่งจะมีเกลือปนอยู่จะถูกแยกไปเก็บไว้ที่บ่อเก็บน้ำเกลือ
- น้ำเกลือที่มีสารประกอบสีปนอยู่บางส่วน จะถูกนำกลับไปเติมเกลือเม็ดเพื่อเพิ่มความเข้มข้นให้ได้ 10% และจะถูกนำไปใช้สำหรับการฟื้นฟูประสิทธิภาพเรซินประจุลบในขั้นตอนการลดสีน้ำเชื่อมด้วยเรซินประจุลบของกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (น้ำตาลรีไฟน์) กระบวนการผลิตน้ำตาลเหลว (Liquid sugar) และน้ำเชื่อม (Liquid sucrose)

โครงการได้ออกแบบให้มีบ่อเก็บน้ำเกลือ จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุ 14,581 และ 15,374 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบ่อจะปูด้วยดินเหนียวบดอัดแน่นตามหลักวิศวกรรม และแผ่นพลาสติกความหนาแน่นสูง เพื่อป้องกันน้ำเกลือปนเปื้อนลงสู่ลำน้ำได้ดิน

1.7 มลพิษและการควบคุม

1.7.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

(1) แหล่งกำเนิดจากการเผาไหม้ (หม้อไอน้ำ)

ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ ชุดที่ 1-4 ประกอบด้วย หม้อไอน้ำขนาด 120 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด และขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด แต่ละชุดใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multi Cyclone ต่ออนุกรมกับระบบบำบัดแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator) โดยใช้กากอ้อยเป็นเชื้อเพลิง

ปัจจุบันโครงการมีการรวมปล่องระบายมลพิษ คือ หม้อไอน้ำ 1-2 ใช้ปล่องร่วมกัน (ปล่องที่ 1) หม้อไอน้ำ ชุดที่ 3-4 ใช้ปล่องร่วมกัน (ปล่องที่ 2) แสดงดังรูปที่ 1.7-1 (โครงการได้ทำหนังสือที่ กม. 123/2563 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2563 ออกโดย บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ถึงอุตสาหกรรมจังหวัดพิษณุโลก ในการติดตั้งและดำเนินการใช้ปล่องระบายมลพิษร่วมกัน ซึ่งทางสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพิษณุโลก มีหนังสือตอบกลับที่ พล. 0033(2)/2533 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2563 สรุปได้ว่าการติดตั้งและดำเนินการใช้หม้อไอน้ำในลักษณะดังกล่าว ไม่มีกฎหมายหรือข้อห้ามใดๆ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน)

(2) แหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่ใช่การเผาไหม้

นอกเหนือจากแหล่งกำเนิดจากการเผาไหม้ ยังมีแหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่ใช่การเผาไหม้ที่อาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศโดยเฉพาะฝุ่นละออง ดังนี้

1) ฝุ่นละอองบริเวณลานจอตรถบรรทุกอ้อย ในช่วงที่อากาศแห้งและมีลมพัดแรงของช่วงหีบอ้อย มีโอกาสให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากบริเวณลานจอตรถบรรทุกอ้อยได้ง่าย โครงการจะนำน้ำที่ทิ้งจากการบำบัดและมีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งมาใช้ในการฉีดพรมน้ำบริเวณลานจอตรถบรรทุกอ้อย ในช่วงหีบอ้อยอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

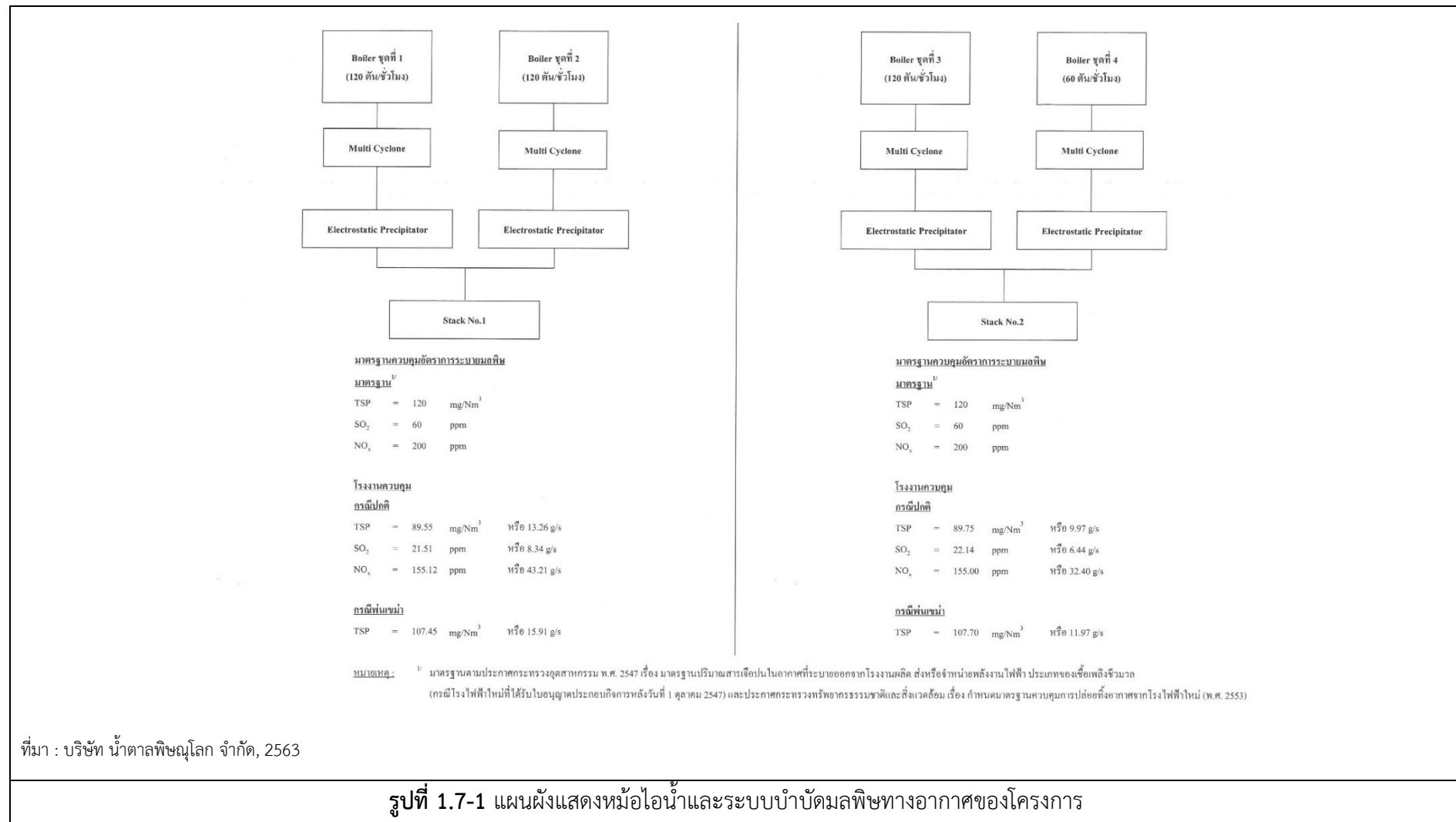
2) ฝุ่นจากลานกองกากอ้อย โครงการทำการฉีดพรมน้ำในทิศทางที่ปะทะกับลม และใช้ผ้าใบคลุมกองกากอ้อยในทิศและทางใต้ลม ติดตั้งแนวตาข่ายความสูงประมาณ 24 เมตร และปลูกต้นไม้ทรงสูง เพื่อชะลอความเร็วลม จัดให้มีพนักงานกวาดพื้นลานกองกากอ้อยอย่างสม่ำเสมอ

3) ฝุ่นจากลานกองกากตะกอนหม้อกรอง จัดให้มีพื้นที่ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง ขนาดพื้นที่ 625 ตารางเมตร โดยมีความสูงของการกองไม่เกิน 10 เมตร มีรางระบายน้ำชะร่วมกับลานกองกากอ้อย โดยน้ำชะลานกองที่เกิดขึ้นช่วง 30 นาทีแรก จะรวบรวมเข้าสู่บ่อตกตะกอนติดตั้งปั๊มสูบน้ำ เพื่อทยอยส่งน้ำชะลานกองไปยังระบบบำบัดน้ำเสียความสูงของโครงการส่วนน้ำชะที่เกิดขึ้นหลังจาก 30 นาทีแรก จะส่งไปเป็นน้ำต้นทุนที่บ่อคอนเดนเซอร์ สำหรับตะกอนที่เกิดขึ้นจากบ่อตกตะกอน จะนำไปใช้เพาะข้ากล้างไม้ เพื่อปลูกในพื้นที่สีเขียว และทำการฉีดพรมน้ำรอบลานกองกากตะกอนหม้อกรอง ปลูกต้นไม้ทรงสูงรอบลานกองกากตะกอนหม้อกรอง

4) ฝุ่นจากลานกองเถ้า โครงการจัดให้มีพื้นที่ลานกองเถ้า ขนาดพื้นที่ 225 ตารางเมตร โดยกำหนดความสูงของการกองเถ้าไม่เกิน 10 เมตร และทำการฉีดพรมน้ำรอบลานเถ้า ปลูกต้นไม้ทรงสูงรอบลานกองเถ้า

5) ฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนถ่ายปูนขาว ปูนขาวที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต จะขนส่งโดยรถบรรทุก จำนวน 2 ไซโล ขนาดความจุไซโล 120 ตัน

6) ฝุ่นจากระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ในการลำเลียงกากอ้อยที่ส่งจากชุดลูกหีบของโครงการไปยังหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโครงการ และโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัทพิษณุโลกผลิตไฟฟ้า จำกัด ใช้ระบบสายพานลำเลียงแบบปิดครอบ และปรับระดับความเร็วของการลำเลียงให้เหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เนื่องจากการลำเลียงกากอ้อย



7) ฝุ่นจากการลำเลียงกากตะกอนหม้อกรอง กากตะกอนหม้อกรองจากกระบวนการผลิต จะถูกลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียงมาเก็บไว้ในไซโล ขนาดความจุ 50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ใบ สามารถเก็บ กากตะกอนหม้อกรองได้ 100 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะมีรถบรรทุกเปล่าวิ่งมารับ โดยรถบรรทุกจะทำการ ปิดคลุมด้วยผ้าใบด้านบน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่ง

8) ฝุ่นจากการลำเลียงเถ้าเข้าออกจากห้องเผาไหม้ การนำเถ้าหนัก (Bottom Ash) ออกจากกันเตา ของห้องเผาไหม้จะใช้ Ash Conveyor มีฝาครอบเพื่อลำเลียงไปรวมกับเถ้าลอย (Fly Ash) จากระบบดักฝุ่น ไปเก็บไว้ในห้องเก็บเถ้าจำนวน 1 แห่ง จากนั้นจะมีรถบรรทุกเปล่าวิ่งมารับ โดยรถบรรทุกจะทำการปิดคลุมด้วย ผ้าใบด้านบน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่ง

1.7.2 น้ำเสียและการจัดการ

โครงการจัดการน้ำเสีย เพื่อให้รองรับปริมาณน้ำเสียของโครงการ โดยพิจารณาจากคุณลักษณะ ของน้ำเสียที่เกิดขึ้น ได้แก่ น้ำเสียที่มีความสกปรกสูง (High BOD) ประกอบด้วย น้ำเสียจากบ้านพักและอาคาร สำนักงาน น้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำป้อนน้ำมัน น้ำชะล้างกองกากอ้อย ลานกองตะกอน (รวมแคลเซียม คาร์บอเนต) และลานกองเถ้า และน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ (Low BOD) ประกอบด้วย น้ำระบายน้ำทิ้งจาก หม้อไอน้ำ/ระบบผลิตน้ำใช้/หอหล่อเย็น เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีลักษณะสมบัติน้ำทิ้งสุดท้ายเป็นไปตามประกาศ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

(1) น้ำเสียที่มีความสกปรกสูง (High BOD)

1) น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค (สำนักงาน บ้านพักพนักงานและโรงอาหาร) มีปริมาณเกิดขึ้น ประมาณ 132 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ปริมาณสูงสุดในช่วงหีบอ้อย) จะบำบัดขั้นต้นด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโครงการ เพื่อทำการบำบัดขั้นสุดท้ายต่อไป

2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต มีปริมาณเกิดขึ้นรวม 2,631.55 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ปริมาณสูงสุดในช่วงหีบอ้อย) จะรวบรวมส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโครงการ เพื่อทำการบำบัด ขั้นสุดท้ายต่อไป

3) น้ำปนเปื้อนน้ำมัน การปนเปื้อนน้ำและน้ำมันจะเกิดขึ้น บริเวณแผนกยานยนต์ และแผนกโรงกลึง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ในอาคารมีหลังคาปกคลุมทั้งหมด โดยจัดให้มีบ่อดักน้ำมัน ขนาดความจุ 149.95 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อดักน้ำปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยปล่อยให้มีการแยกตัวของชั้นน้ำและน้ำมันภายในบ่อ น้ำมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะลอยขึ้นเป็นชั้นเหนือน้ำ จากนั้นใช้ภาชนะในการตักน้ำมันด้านบนออก และใส่ในถังมีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งไปกำจัดภายนอกโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดักน้ำมัน จะส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโครงการ เพื่อทำการบำบัดสุดท้ายต่อไป

4) น้ำชะลานกองกากอ้อย ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง (รวมกองกากตะกอนแคลเซียมคาร์บอเนต) และลานกองเถ้า น้ำชะจากลานกองกากอ้อย มีปริมาณประมาณ 2,983.34 ลูกบาศก์เมตร จะเก็บกักไว้ในบ่อดักตะกอน ขนาดความจุ 3,091.67 ลูกบาศก์เมตร และน้ำชะลานกองกากตะกอนหม้อกรอง (รวมกองกากตะกอนแคลเซียมคาร์บอเนต) และลานกองเถ้า มีปริมาณ 49.5 ลูกบาศก์เมตร จะเก็บกักไว้ในบ่อดักตะกอน ขนาดความจุ 54 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำชะลานกองในช่วง 30 นาทีแรก จะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ส่วนหลังจาก 30 นาทีแรกจะส่งไปเป็นน้ำต้นทุนที่บ่อคอนเดนเซอร์ต่อไป

น้ำเสียความสกปรกสูงทั้งหมดจะถูกรวบรวมผ่านระบบท่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำ ซึ่งมีระยะเวลาเก็บกัก 1.84 วัน หลังจากนั้นน้ำเสียจะเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำเสียประเภทต่างๆ ได้แก่ บ่อหมักไร้อากาศ และบ่อแผลคัลเททิฟ แล้วจะถูกส่งไปยังถังน้ำเสีย กรณีน้ำทิ้งมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งกำหนดจะส่งไปยังบ่อดักน้ำหลังผ่านการบำบัดขนาดความจุ 18,345.67 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บได้ 3.28 วัน เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ ส่วนกรณีน้ำไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จะส่งไปยังบ่อดักไขมันขนาดความจุ 14,248.67 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บกักได้ 2.54 วัน ก่อนส่งกลับไปยังบ่อบำบัดน้ำที่บ่อปรับสภาพน้ำเสีย จนได้คุณภาพตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

(2) น้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ (Low BOD)

(1) น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำใช้ มีปริมาณเกิดขึ้นสูงสุด 346.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำระบายทิ้งส่วนนี้จะรวบรวมส่งไปยังระบบการจัดการน้ำเสียความสกปรกต่ำของโครงการต่อไป

2) น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น มีปริมาณเกิดขึ้นสูงสุด 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำระบายทิ้งส่วนนี้จะรวบรวมส่งไปยังระบบการจัดการน้ำเสียความสกปรกต่ำของโครงการต่อไป

3) น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ มีปริมาณเกิดขึ้นสูงสุด 264 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำระบายทิ้งส่วนนี้จะรวบรวมส่งไปยังระบบการจัดการน้ำเสียความสกปรกต่ำของโครงการต่อไป

น้ำเสียความสกปรกต่ำของโครงการทั้งหมด จะถูกรวบรวมผ่านระบบท่อรวบรวมน้ำเสียมาปรับสภาพ
ยังบ่อปรับสภาพน้ำทิ้งที่มีระยะเก็บกัก 1.29 วัน จากนั้นจะถูกส่งไปยังถังตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง หากพบว่าน้ำทิ้ง
มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย
น้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 จะส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งขนาดความจุ 2,299.5 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกัก
1.29 วัน โดยควบคุมค่า TDS ในบ่อบำบัดน้ำทิ้งไม่ให้เกิน 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร และรักษาระดับของ DO ในน้ำทิ้ง
ให้มีค่าไม่น้อยกว่า 4.0 มิลลิกรัม/ลิตร โดยการเติมอากาศในถังเติมอากาศ ก่อนนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด
กลับไปใช้ใหม่ แต่หากพบว่ามีความเกินมาตรฐานที่กำหนด จะส่งไปยังบ่อฉุกเฉิน ขนาดความจุ 2,299.5 ลูกบาศก์
เมตร สามารถกักเก็บ 1.29 วัน ก่อนส่งกลับไปรวมกับน้ำทิ้งที่เข้ามาใหม่ในระบบที่บ่อปรับสภาพน้ำทิ้งอีกครั้ง

1.7.3 กากของเสียและการจัดการ

ชนิดและกากของเสียของโครงการ ประกอบด้วยกากของเสียจากกิจกรรมพนักงาน และกาก
ของเสียจากกระบวนการผลิต และระบบสนับสนุนการผลิต ประกอบด้วย

(1) กากของเสียจากกิจกรรมของพนักงาน

ของเสียทั่วไปมีแหล่งกำเนิดจากอาคารสำนักงาน และกิจวัตรประจำวันของพนักงาน ซึ่งส่วนใหญ่
เป็นกระดาษ เศษวัสดุสำนักงานที่ไม่ใช้แล้ว เศษอาหาร ทางโครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้มาก
ที่สุดเท่าที่จะทำได้ ในส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิดแล้ว จะทำการรวบรวมใส่ถังรองรับขยะ
ที่กระจายอยู่ทั่วไป แยกประเภทของถังสำหรับใส่ขยะออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- ขยะเปียก ได้แก่ เศษอาหาร จะรวบรวมไว้ให้ชาวบ้านนำไปใช้เลี้ยงหมู โดยนำถังมารับเอง
ที่โรงอาหาร สามารถกำจัดหมดได้ภายในวันต่อวัน
- ขยะแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษ ขวดพลาสติก จะรวบรวมใส่ถังมีฝาปิดมิดชิด แล้วเก็บพักไว้ใน
อาคารพักกากของเสีย ก่อนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ทำการเก็บขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลมูลฝอย
สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- ขยะส่วนที่ได้จากการคัดแยกตามหลัก 3R สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reduce) และหมุนเวียน
นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) รวบรวมขายให้กับผู้รับซื้อ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

(2) กากของเสียจากกระบวนการผลิตและระบบสนับสนุนการผลิต

1) ของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste)

- **เรซินเสื่อมสภาพจากกระบวนการผลิตน้ำตาล** กระบวนการดูดซับในการผลิตน้ำตาลทรายขาว น้ำตาลรีไฟน์ และน้ำตาลเหลว มีปริมาณประมาณ 13,057 ลิตร/ปี จะรวบรวมใส่ถังมีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย รอส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- **กากน้ำตาล (โมลาส)** เกิดจากกระบวนการผลิต ในช่วงการปั่นแยกน้ำตาล มีลักษณะเป็นของเหลวข้นสีน้ำตาลเข้มที่ยังมีความหวานเหลืออยู่ มีปริมาณประมาณ 231,420 ตัน/ปี ทางโครงการจะจัดเก็บไว้ในถังเก็บโมลาส ก่อนจำหน่ายกับคู่ค้าทางธุรกิจ เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

- **กากอ้อย** เป็นส่วนที่เหลือจากการหีบอ้อย มีลักษณะเป็นเส้นฝอยสีน้ำตาลที่ยังคงมีความหวานเหลืออยู่ มีปริมาณประมาณ 1,191.320 ตัน/ปี โดยในช่วงหีบอ้อยจะลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียงแบบปิดครอบคลุมเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำของโครงการและโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท พิษณุโลกผลิตไฟฟ้า จำกัด โดยตรง แต่หากเกินความต้องการใช้งานจะลำเลียงไปกองเก็บไว้ที่ลานกองกากอ้อย ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของโครงการ จะนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของโครงการ และโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท พิษณุโลกผลิตไฟฟ้า จำกัด ต่อไป

- **กากตะกอนหม้อกรอง** เป็นส่วนของกากตะกอนที่ได้จากการกรองน้ำ มีลักษณะคล้ายดินที่ยังคงมีความหวานเหลืออยู่ มีปริมาณประมาณ 154,700 ตัน/ปี โดยกากตะกอนหม้อกรองจะถูกลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียงมาเก็บไว้ในไซโลจากนั้น จะแจกจ่ายให้เกษตรกรเพื่อนำไปใช้ เป็นสารปรับปรุงดินในพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริม

- **เถ้าจากหม้อไอน้ำ** เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ มีปริมาณประมาณ 45,928 ตัน/ปี โดยเถ้าจะถูกลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียงไปเก็บไว้ในห้องเก็บเถ้า จากนั้นจะแจกจ่ายให้เกษตรกรเพื่อนำไปเป็นสารปรับปรุงดินในพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริม

- **กากตะกอนระบบผลิตน้ำใช้** ทางโครงการจะนำมาจากบริเวณพื้นที่ว่างก่อนนำไปใช้ปรับปรุงดินในพื้นที่สีเขียว และการเพาะชำกล้าไม้ เพื่อปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการ

- **ทรายจากถังกรองทรายของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ** มีปริมาณประมาณ 850 ลิตร/ถัง จำนวน 14 ถัง สำหรับเวลาของการเปลี่ยนออกขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของการผลิตน้ำ หากเปลี่ยนถ่ายออกทางโครงการจะนำมามากให้แห้งบริเวณพื้นที่ว่าง ก่อนนำไปใช้ปรับปรุงดินในพื้นที่สีเขียว และการเพาะชำกล้าไม้เพื่อปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการ

- **เรซินเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำใช้/ผงด่างคาร์บอน/สารกรองสนิมเหล็ก** มีปริมาณประมาณ 15,420 ลิตร/ปี โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถังมีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- **กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย** มีปริมาณประมาณ 235 ตัน/ปี โครงการจะตักตะกอนมาตากบริเวณพื้นที่ว่างให้แห้ง ก่อนนำไปใช้ปรับปรุงดินในพื้นที่สีเขียว และการเพาะซาก้าไม้เพื่อปลูกในพื้นที่สีเขียว

2) ของเสียอันตรายซึ่งกำกับด้วยตัวอักษร H A (Hazardous Waste- Absolute entry)

- **กระดาษกรองปนเปื้อนตะกั่วและสารละลายปนเปื้อนตะกั่วจากห้องปฏิบัติการ** มีปริมาณประมาณ 16.85 ตัน/ปี โครงการจะรวบรวมใส่ถังมีฝาปิดมิดชิดนำไปเก็บที่อาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้บริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป

- **น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว** มีประมาณ 31.13 ตัน/ปี โดยรวบรวมใส่ถังมีฝาปิดมิดชิด นำไปเก็บที่อาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้บริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป

- **ของเสียอันตราย อาทิ หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย หมึกพิมพ์ กระป๋องสีสเปรย์** มีปริมาณประมาณ 16 ตัน/ปี จะทำการรวบรวมใส่ถังขยะมีฝาปิดมิดชิด แยกประเภทนำไปเก็บที่อาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้บริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป

(3) อาคารเก็บกากของเสีย

อาคารเก็บกากของเสียมีขนาดพื้นที่ 168 ตารางเมตร เป็นอาคารมีหลังคาคลุม ใช้ในการเก็บกักภาชนะบรรจุของเสียประเภทน้ำมันที่ใช้แล้ว กระดาษกรองและสารละลายปนเปื้อนสารตะกั่วจากห้องปฏิบัติการ และของเสียอันตรายอื่นๆ โดยกากของเสียแต่ละชนิดเก็บแยกกัน มีป้ายบ่งบอกชนิดของกากของเสียแต่ละประเภท

1.8.4 ระดับเสียง

ในพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ทางโครงการได้กำหนดให้พนักงานที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของทุกคนที่เข้าไปทำงานหรือผ่านพื้นที่ดังกล่าว

1.8 ระบบระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการเป็นระบบแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย โดยทางโครงการได้ใช้บ่อเก็บน้ำดิบ 3, 4, 5 และบ่อคอนเดนเสทที่พร่องน้ำให้มีปริมาตรความจุรวม 375,873 ลูกบาศก์เมตร ในการหมุนวนน้ำฝน ทั้งนี้บริเวณที่ตั้งโครงการมีลักษณะสูงกว่าพื้นที่รอบนอก กล่าวคือน้ำจะไม่สามารถไหลเข้าพื้นที่โครงการ และโดยรอบพื้นที่โครงการยังมีคลองสาธารณะที่สามารถรองรับอัตราการไหลขณะฝนตกโดยรอบพื้นที่โครงการ

1.9 การบริหารโครงการ

โครงการจะพิจารณาจัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก สำหรับผังโครงสร้างการบริหาร แสดงในรูปที่ 1.9-1

1.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1.10.1 นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

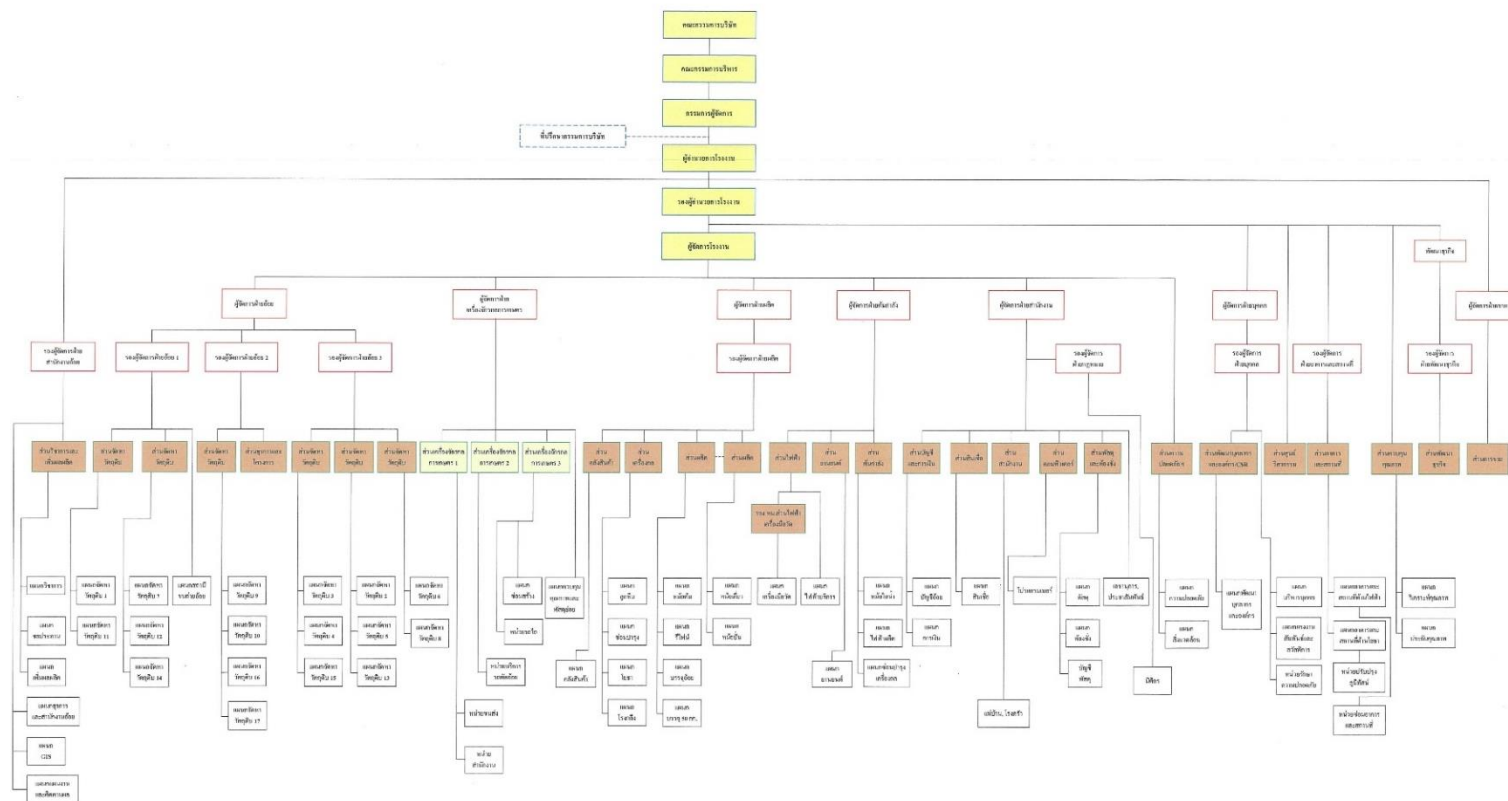
โครงการให้ความสำคัญสูงสุดด้านความปลอดภัยของพนักงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงได้ทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยกำหนดนโยบายเพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ในการปรับปรุงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

- (1) กำหนดและจัดทำวัตถุประสงค์ให้เหมาะสมกับวิสัยทัศน์ ขนาด บริบทและทิศทางกลยุทธ์ของบริษัท
- (2) กระบวนการผลิตสินค้า และการดำเนินการต่างๆ ต้องสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ รวมถึงภาระผูกพันที่บริษัทได้ทำข้อตกลงไว้
- (3) มุ่งมั่นในการจัดเตรียมสภาพการทำงานให้มีสุขภาพอนามัยที่ดีและปลอดภัย เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และเจ็บป่วยต่อสุขภาพจากการปฏิบัติงาน
- (4) มุ่งมั่นในการกำจัดอันตราย และลดความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามลักษณะเฉพาะของความเสี่ยง และโอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (5) มุ่งมั่นในการให้คำปรึกษาและมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้อง
- (6) ผู้บริหารทุกระดับมีหน้าที่สื่อสารและกำกับดูแลให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคน มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการนำมาตรฐานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไปใช้อย่างเคร่งครัด รวมถึงมีการจัดสรรทรัพยากร เพื่อการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเกิดประสิทธิภาพและบรรลุตามนโยบายฯ

1.10.2 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ที่กำหนดให้สถานประกอบการที่มีลูกจ้าง ตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



ที่มา : บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด, 2563

รูปที่ 1.9-1 ผังโครงสร้างบริหารองค์กร

1.10.3 กำหนดทั่วไปในการทำงาน

โครงการได้ออกข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

- (1) สวมหมวกนิรภัยทุกครั้งเมื่ออยู่ในเขตก่อสร้าง
- (2) สวมรองเท้าหุ้มส้น (รองเท้าผ้าใบ หรือรองเท้ายาง) ห้ามใส่รองเท้าแตะ
- (3) สวมแว่นตา เมื่อทำงานเชื่อม งานเจียร์หรืองานสกัดคอนกรีต
- (4) สวมใส่เครื่องกรองจมูก เมื่อทำงานที่มีฝุ่นหรืออากาศเสีย
- (5) ห้ามสูบบุหรี่นอกพื้นที่กำหนด
- (6) สวมใส่ถุงมือ เมื่อทำงานเสี่ยงอันตรายที่จะเกิดขึ้น
- (7) สวมใส่เครื่องป้องกันเสียง (เครื่องครอบหู) เมื่อทำงานในที่เสียงดังเกินไป
- (8) คาดเข็มขัด เมื่อทำงานบนที่สูง
- (9) สวมใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม ไม่ปล่อยชายเสื้อออกนอกกางเกง
- (10) ห้ามหยอกล้อเล่นกันในขณะปฏิบัติงาน ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
- (11) เพื่อความปลอดภัย ต้องจัดเก็บกองวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- (12) ก่อนทำงานทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรง วิธีการทำงาน เพื่อให้มั่นใจว่าปลอดภัยในการทำงานทุกครั้ง
- (13) ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- (14) ปฏิบัติตามป้ายเตือนอย่างเคร่งครัด

1.10.4 แผนงานประจำปีด้านความปลอดภัย

- (1) แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเพื่อขึ้นทะเบียน และแจ้งกรณีลูกจ้างประสบอันตรายเจ็บป่วยหรือสูญหาย
- (2) จัดทำแบบรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (จป.ว)
- (3) จัดทำแบบแจ้งรายละเอียดของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

(4) จัดทำแบบรายงานการฝึกซ้อมดับเพลิง และการฝึกซ้อมหนีไฟ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555

(5) จัดฝึกอบรมและประเมินผลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(6) จัดงานสัปดาห์ความปลอดภัย

(7) ตรวจสอบสัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิง

(8) ตรวจสอบสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องมาจากการทำงานและรายงานผลรวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อการป้องกัน

(9) รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล สถิติและจัดทำรายงาน ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญเนื่องจากการทำงาน

1.10.5 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

โครงการมีนโยบายเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแต่ละแผนก กำหนดมาตรฐานการใช้ และจัดทำป้ายเตือน การรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญในการใช้งาน ตลอดจนกำหนดให้มีการตรวจสอบและประเมินผลการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานลดการสัมผัสความเสี่ยง ลดความรุนแรงของอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน พนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มการทำงานจะต้องผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมการเลือกใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมต่อการใช้งาน ในแต่ละกิจกรรมและมีการฝึกอบรมซ้ำเป็นประจำทุกปี

1.10.6 สวัสดิการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการจัดให้มีเวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลในจำนวนที่เพียงพอ มีห้องพยาบาลภายในโครงการ และมีทีมพยาบาลวิชาชีพอยู่ประจำตลอดเวลาการทำงาน

1.10.7 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

ทางโครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีๆ ละ 1 ครั้ง สอดคล้องตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547 มีรายการตรวจรวมถึงการตรวจที่ใช้รังสี การวินิจฉัยโรค เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์หาแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาสุขภาพของพนักงาน โดยแบ่งเป็นการตรวจสุขภาพทั่วไป และการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1.10.8 การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง

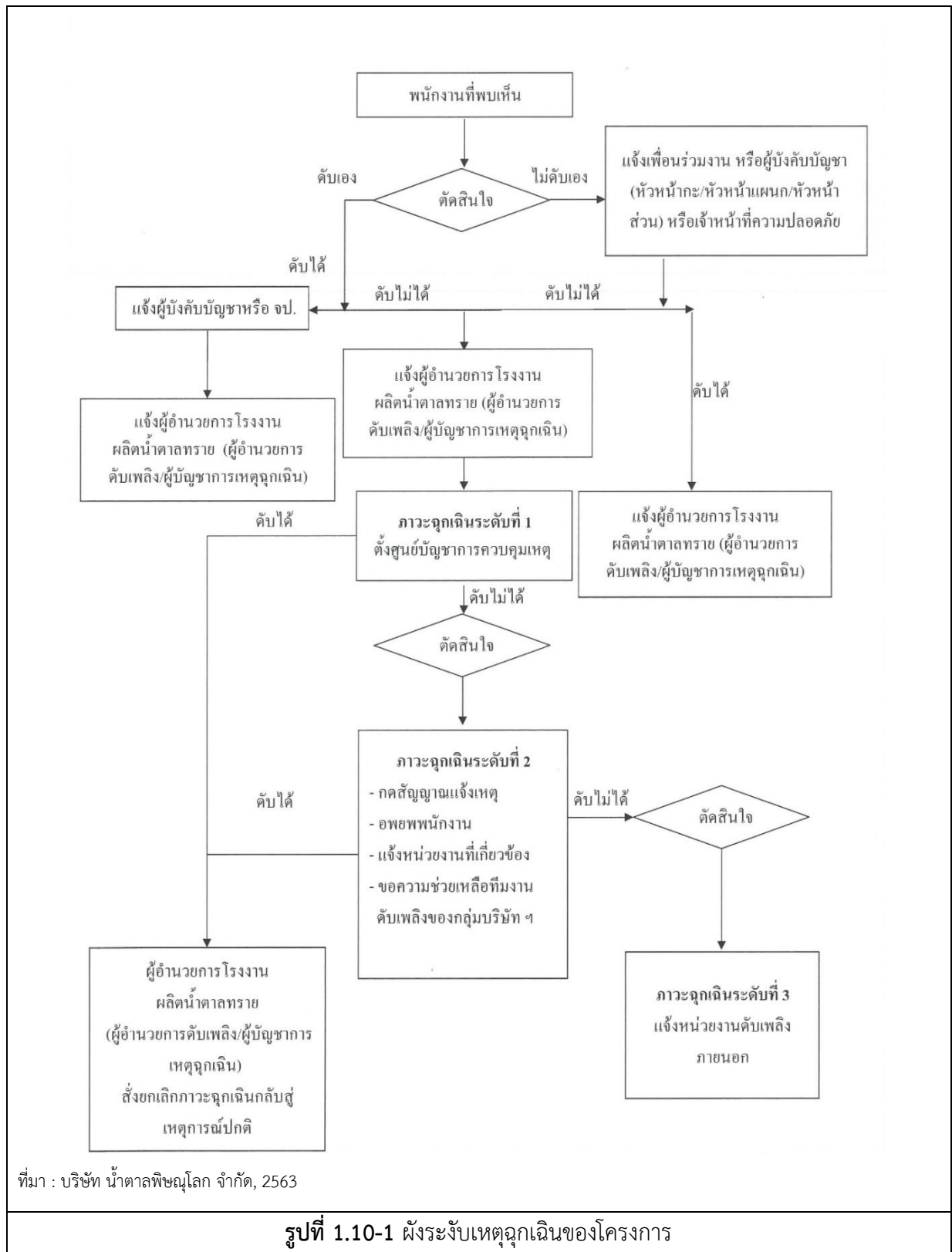
ระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิงของโครงการ สอดคล้องตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 มาตรฐานสมาคมป้องกันเพลิงไหม้แห่งชาติสหรัฐอเมริกา (NFPA) กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง และมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง

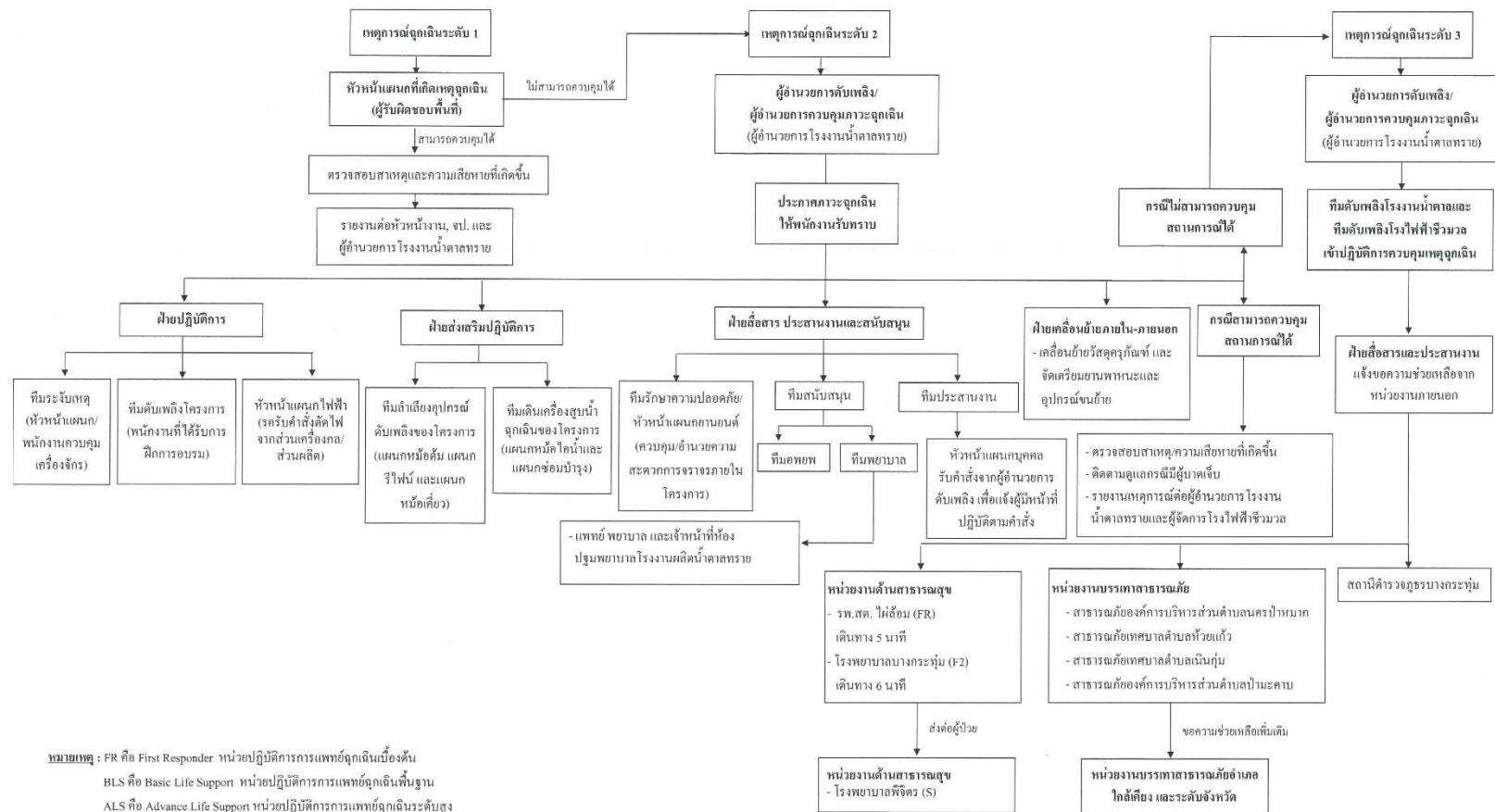
1.10.9 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

โครงการได้จัดเตรียมแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้มีความพร้อมที่จะรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น โดยจำแนกระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นได้เป็น 3 ระดับ (แผนผังระงับเหตุฉุกเฉิน และโครงสร้างบัญชาการเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1, 2, 3 แสดงดังรูปที่ 1.10-1)

โครงการจัดให้มีการดำเนินการจัดทำแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- (1) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- (2) แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- (3) แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับ
- (4) แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำท่วม
- (5) แผนฉุกเฉินการรั่วไหลของโมลาส





ที่มา : บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด, 2563

รูปที่ 1.10-1 (ต่อ) ผังระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ

1.11 การจัดการข้อร้องเรียนชุมชน

โครงการได้กำหนดขั้นตอนและระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนไว้ดังแผนผังการรับข้อร้องเรียน ผู้รับผิดชอบ และระยะเวลาพอสังเขปในการดำเนินการแต่ละขั้นตอน แสดงดังรูปที่ 1.11-1

1.12 คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ

คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการจะเป็นการดำเนินการร่วมกับโครงการไฟฟ้าชีวมวลของบริษัท พิชณุโลกผลิตไฟฟ้า จำกัด เนื่องจากตั้งอยู่ในขอบเขตพื้นที่เดียวกัน การดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์จึงทำร่วมกัน เพื่อให้เกิดการประสานงานและการทำงานร่วมกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) องค์ประกอบของคณะกรรมการ

- ผู้อำนวยการโรงงานน้ำตาลทราย (บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด)	ประธาน
- ผู้จัดการ บริษัท พิชณุโลกผลิตไฟฟ้า จำกัด	รองประธาน
- นักวิชาการฝ่ายไร่ของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย	กรรมการ
- ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรและมวลชนสัมพันธ์	กรรมการ
- เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของแต่ละโรงงาน	กรรมการและเลขานุการ
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของแต่ละโรงงาน	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(2) อำนาจหน้าที่

- ศึกษา วางแผน และจัดทำงบประมาณงานมวลชนสัมพันธ์ของกลุ่มบริษัทฯ
- เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้เจ้าหน้าที่ของกลุ่มบริษัทฯ ในการมีส่วนร่วมต่อสังคมและชุมชน
- รับเรื่องร้องเรียนพร้อมทั้งประสานงานภายในกลุ่มบริษัทฯ เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขปรับปรุง
- ชี้แจงผลการตรวจสอบข้อเท็จจริงและแนวทางแก้ไขปัญหามาให้ชุมชนและหน่วยงานต่างๆ รับทราบ
- ติดตามประเมินผลการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์
- จัดประชุมแผนงานมวลชนสัมพันธ์ 2 เดือน
- จัดทำรายงานผลการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์ประจำเดือนแก่กรรมการของกลุ่มบริษัทฯ
- ให้ข้อคิดเห็น เสนอแนะ และประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ให้ชุมชนและหน่วยงานต่างๆ รับทราบ

1.13 แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์

โครงการได้ดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์เป็นประจำทุกปี อาทิ มอบทุนการศึกษา เข้าพบผู้แทนประชาชน ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงานท้องถิ่น

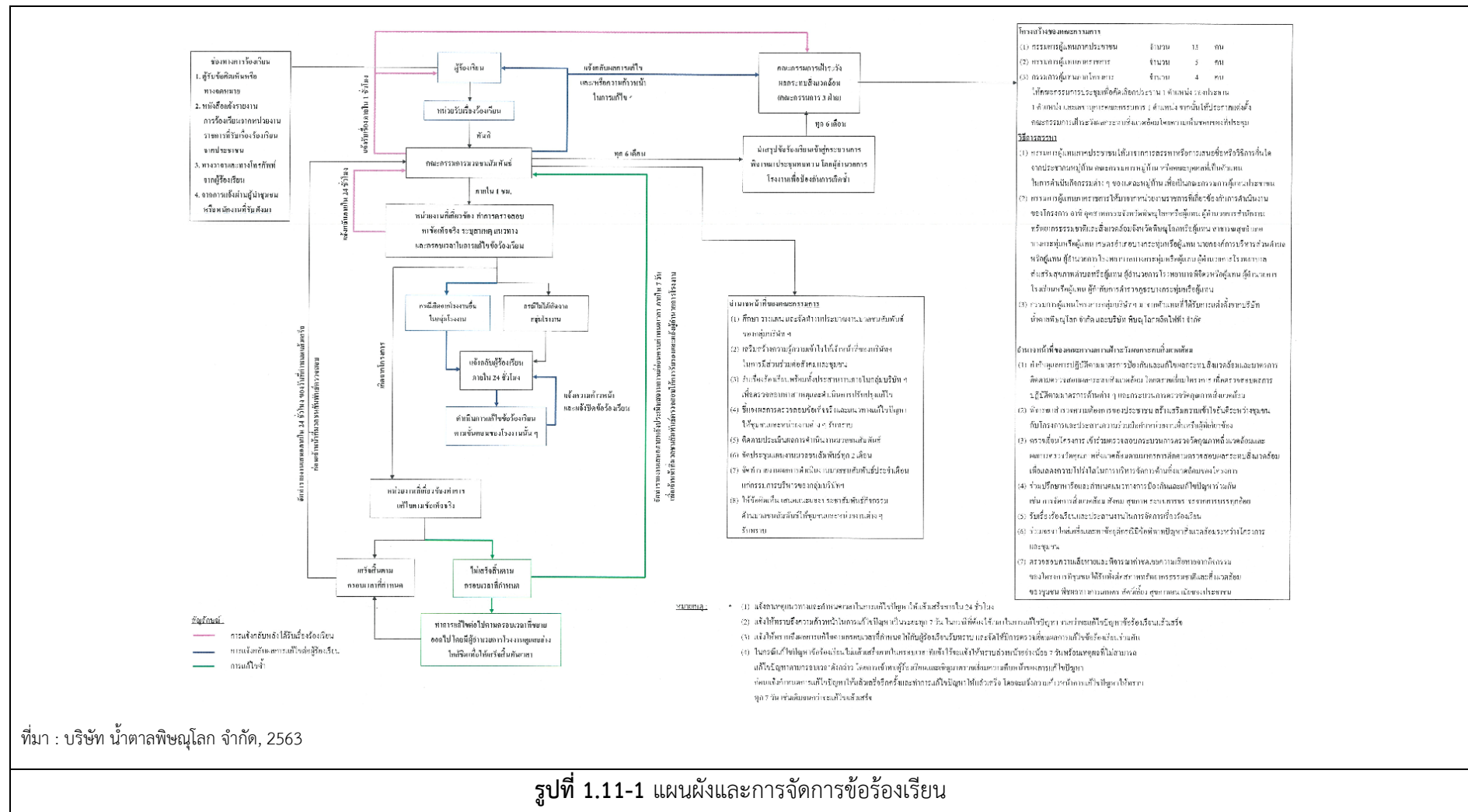
1.14 คณะกรรมการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะเป็นการดำเนินการร่วมกับโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท พิษณุโลกไฟฟ้า จำกัด เนื่องจากตั้งอยู่ในขอบเขตพื้นที่เดียวกัน องค์ประกอบของคณะกรรมการประกอบด้วยตัวแทน 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ และตัวแทนจากกลุ่มบริษัทฯ โดยกรรมการมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประกาศแต่งตั้ง การประชุมคณะกรรมการต้องมีกรรมการมาประชุมของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

1.15 พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวของโครงการคิดเป็นร้อยละ 7.24 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยพิจารณาใช้พันธุ์ไม้บริเวณพื้นที่โรงงานเป็นพันธุ์หลัก เช่น สนประดิพัทธ์ สะเดา กระจับปี่ เป็นต้น ตลอดจนทำการปลูกไม้พุ่มเตี้ยสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและระหว่างแถว สำหรับการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว จะใช้รถบรรทุกน้ำในการบรรทุกน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว ส่วนการใช้สารปรับปรุงดินในพื้นที่สีเขียว จะใช้อินทรีย์วัตถุเป็นหลักในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยพยายามหลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมี

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



1.16 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินงานตามแผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 1.16-1

ตารางที่ 1.16-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ช่วงดำเนินการ)
ของ บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			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. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากปล่อง - ปล่องของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 - ปล่องของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 3 และชุดที่ 4	• กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) - Particulate - SO ₂ - NO _x as NO ₂	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูที่บอ้อย และช่วงละลายน้ำตาล			• •									• •
- ปล่องของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 - ปล่องของหม้อไอน้ำ ชุดที่ 3 และชุดที่ 4	• กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) - Particulate				• •									• •

หมายเหตุ : • ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.16-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ช่วงดำเนินการ)
ของ บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			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. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป - องค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก (A1) - วัดท่ามะขาม (A2) - ชุมชนบ้านเก่า (A3) - วัดไผ่ล้อม (A4) (สำหรับทิศทางลมและความเร็วลม ตรวจวัด 1 จุด ที่องค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก)	- TSP (24 hr) - PM-10 (24 hr) - PM-2.5 (24 hr) - NO ₂ ^(1 hr) - SO ₂ ^(1 hr & 24 hr) - WS & WD	- ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องในช่วง เกี่ยวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศจาก ปล่อง			●									●
					●									●
					●									●
					●									●

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.16-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ช่วงดำเนินการ)
ของ บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			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. คุณภาพน้ำ 2.1 น้ำผิวดิน - คลองวังทอง บริเวณเหนือจุดสูบน้ำของโครงการ 500 เมตร (SW1) - คลองวังทองบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการ (SW2) - คลองวังทอง บริเวณท้ายจุดสูบน้ำของโครงการ 500 เมตร (SW3) - คลองยาง บริเวณก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 500 เมตร (SW4) - คลองยาง บริเวณใกล้เคียงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (SW5) - คลองยาง บริเวณหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (SW6)	- Temperature - pH - DO - BOD - TDS - Cl ⁻ - NO ₃ -N - NH ₃ -N - Mn - Na - SAR	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง				●					●			
						●					●			
						●					●			
						●					●			
						●					●			
						●					●			

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.16-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ช่วงดำเนินการ)
ของ บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			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. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 2.2 ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ทำการตรวจวัดลักษณะสมบัติน้ำเสียก่อน และหลังผ่านการบำบัด - บ่อปรับสภาพน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ความสกปรกสูง (W1) - บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัด น้ำเสียความสกปรกสูง (W2)	- pH - Temperature - SAR - BOD - COD - TDS - Oil & Grease - TKN - H ₂ S - Pb - Cd - As - Hg - Electrical Conductivity	- เดือนละ 1 ครั้ง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.16-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ช่วงดำเนินการ)
ของ บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			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. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 2.3 การจัดการน้ำเสียความสกปรกต่ำทำการตรวจวัดลักษณะสมบัติน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด - บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของระบบการจัดการน้ำเสียความสกปรกต่ำ (W3)	- pH - Temperature - Electrical Conductivity - TDS - SAR	- เดือนละ 1 ครั้ง	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2.4 ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ทำการตรวจวัดลักษณะสมบัติน้ำเสียก่อนและหลังผ่านการบำบัด - บ่อสูบน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวม (W4) - บ่อพักน้ำหลังผ่านการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียรวม (W5)	- pH - Temperature - BOD - TSS - TDS - Oil & Grease - Total Nitrogen - Total Phosphorus	- เดือนละ 1 ครั้ง	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

หมายเหตุ : • ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.16-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ช่วงดำเนินการ)
ของ บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			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. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน - ทิศทางเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง (GW1) - ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง (GW2, GW3) - ทิศทางเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณระบบการจัดการน้ำเสียความสกปรกต่ำ (GW4) - ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณระบบการจัดการน้ำเสียความสกปรกต่ำ (GW5, GW6)	- pH - Cl ⁻ - Total Hardness as CaCO ₃ - Non Carbonate Hardness as CaCO ₃ - TDS - SS - Nitrate-Nitrogen - บักเตอรี ที่ตรวจพบโดยวิธี Standard Plate Count - บักเตอรี ที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number (MPN) - E.Coli - Ca - Mg	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน และช่วงฤดูแล้ง												
ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ครั้งที่ 1) โดยจะมีการปรับเปลี่ยนตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ได้ อย่างไรก็ตามหากโครงการดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และได้รับการพิจารณาอนุมัติจากหน่วยงานอนุญาตแล้วเสร็จ โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการในการติดตั้งบ่อดังกล่าวต่อไป														

ตารางที่ 1.16-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ช่วงดำเนินการ)
ของ บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			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. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - Electrical Conductivity - Fe - Mn - Al - Pb - Hg - Ni - Cu - As - ระดับน้ำใต้ดิน 													

ตารางที่ 1.16-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ช่วงดำเนินการ)
ของ บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ - คลองวังทอง บริเวณเหนือจุดสูบน้ำของโครงการ 500 เมตร (SW1) - คลองวังทองบริเวณจุดสูบน้ำของโครงการ (SW2) - คลองวังทอง บริเวณท้ายจุดสูบน้ำของโครงการ 500 เมตร (SW3) - คลองยาง บริเวณก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 500 เมตร (SW4) - คลองยาง บริเวณใกล้เคียงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (SW5) - คลองยาง บริเวณหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (SW6)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - ปลาและลูกปลา - พืชน้ำในคลองวังทองและคลองยาง	- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง)				•					•			
						•					•			
						•					•			
						•					•			
						•					•			

หมายเหตุ : • ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.16-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ช่วงดำเนินการ)
ของ บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			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. ระดับเสียงโดยทั่วไป - องค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก (N1) - วัดท่ามะขาม (N2) - ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (N3) - ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ (N4) - ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก (N5) - ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก (N6)	- Leq 24 hr - Leq 1 hr - L90 - Lmax - Ldn - ระดับเสียงรบกวน	- ปีละ 2 ครั้ง/ - ครั้งละ 7 วัน - ต่อเนื่อง			•									•
					•									•
					•									•
					•									•
					•									•
					•									•
5. การจัดการกากของเสีย - กากตะกอนหมักกรองจากไซโลเก็บกาก ตะกอนหมักกรอง (SL1) - เถ้าจากห้องเก็บเถ้า (SL2)	- pH - SAR - Electrical Conductivity - Cd - Pb - Hg - As - Mn	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ช่วงฤดูเก็บ อ้อย	•	•	•									•
			•	•	•									•

หมายเหตุ : • ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.16-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ช่วงดำเนินการ)
ของ บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			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. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (1) ระดับเสียงในการทำงาน - บริเวณชุดลูกหีบ (NW1) - บริเวณอาคารหม้อต้ม (NW2) - บริเวณอาคารหม้อเคี้ยวและหม้อปั่น (NW3) - บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (NW4)	- Leq 8hr - Lmax - Lpeak	- ปีละ 2 ครั้งในช่วง ฤดูหีบ อ้อย และ ช่วงละลายน้ำตาล			●									●
(2) ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลา การทำงานในแต่ละวัน - พนักงานฝ่ายผลิตและฝ่ายซ่อมบำรุง	- Noise Dose	- ปีละ 2 ครั้งในช่วง ฤดูหีบ อ้อย และ ช่วงละลายน้ำตาล เฉพาะหน่วยที่มี การเดินเครื่องจักร			●									●

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.16-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ช่วงดำเนินการ)
ของ บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			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. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) (3) ความเข้มข้นของฝุ่น - ลานกองเก็บกากอ้อยและโรงกองเก็บกากอ้อย (D1) - ระบบสายพานลำเลียงกากอ้อย (D2) - บริเวณหม้อไอน้ำ (D3)	- Total Dust - Respirable Dust	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดู หีบน้ำ และฤดูละลาย น้ำตาล ทั้งแบบติดตั้ง เครื่องมือ และแบบติด ตัวพนักงาน			●									●
(4) ค่าความร้อน - บริเวณหม้อต้ม (H1) - บริเวณหม้อเคี้ยว (H2) - บริเวณหม้อไอน้ำ (H3) - บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (H4)	- WBGT	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดู หีบน้ำ และฤดูละลาย น้ำตาล			●									●
(5) ความเข้มของแสงสว่าง - งานคัดเกรดน้ำตาล (L1) - งานบริเวณห้องควบคุม (L2) - งานบริเวณอาคารหม้อไอน้ำ (L3) - พื้นที่ทำงานในอาคารสำนักงาน (L4)	- Light	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดู หีบน้ำ และฤดูละลาย น้ำตาล			●									●

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.16-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ช่วงดำเนินการ)
ของ บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			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. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) (6) เชื้อราในอากาศ - ลานกองเก็บกากอ้อย บริเวณเหนือและใต้ลม (B1 และ B2) ที่พัดผ่านลานกองเก็บกากอ้อย	- Total Fungit	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูที่บอ้อย												●

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด