

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ประกอบกิจการผลิตคาร์บอนแบล็ค เพื่อใช้ในการผลิตยางรถยนต์ ภายในประเทศและต่างประเทศ โครงการผลิตคาร์บอน แบล็ค ของบริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/6020 ลงวันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2546 ต่อมาโครงการได้มีการพิจารณาทบทวนและปรับปรุงข้อมูลการออกแบบบางส่วนให้มีความเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยโครงการเห็นว่ากระบวนการผลิตแบบเดิมนั้น เป็นการเผาไหม้ก๊าซร้อนและปล่อยระบายออกสู่บรรยากาศโดยมีผลพลอยได้เป็นไอน้ำ ซึ่งทำให้พลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นสูญเสียไปโดยมิได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ ขณะที่ก๊าซร้อนดังกล่าวมีศักยภาพเพียงพอที่จะนำมาประยุกต์ใช้เป็นพลังงานไฟฟ้าแก่โครงการได้ ทางโครงการจึงได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการผลิตคาร์บอน แบล็ค เพื่อเปลี่ยนแปลงข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าขนาด 6.8 เมกะวัตต์ ระบบเสริมการผลิตที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมในกระบวนการผลิตเดิม ทางโครงการได้นำเสนอรายงานดังกล่าวต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/13847 ลงวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2546 ภายหลังจากได้รับความเห็นชอบจาก สผ. บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด จึงได้เริ่มการผลิตคาร์บอน แบล็ค เพื่อจำหน่ายในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2547 โดยมีกำลังการผลิตสูงสุด 71,000 ตัน/ปี สำหรับปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.9/3085 ลงวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2556 โดยในรายงานได้กำหนดให้โครงการต้องเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดของโครงการ และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการผลิตคาร์บอน แบล็ค เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2567 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring) ของโครงการ
- 2) เพื่อรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว พร้อมทั้งนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา และนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะประกอบไปด้วย

1.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการฯ พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ซึ่งใช้ประกอบผลการดำเนินการ โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นผู้ตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการฯ และนำมาผนวกเข้าไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการตรวจวัดดังกล่าว โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดทั้งหมด และข้อมูลของโครงการในด้านอื่นๆ ซึ่งเป็นข้อกำหนดตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

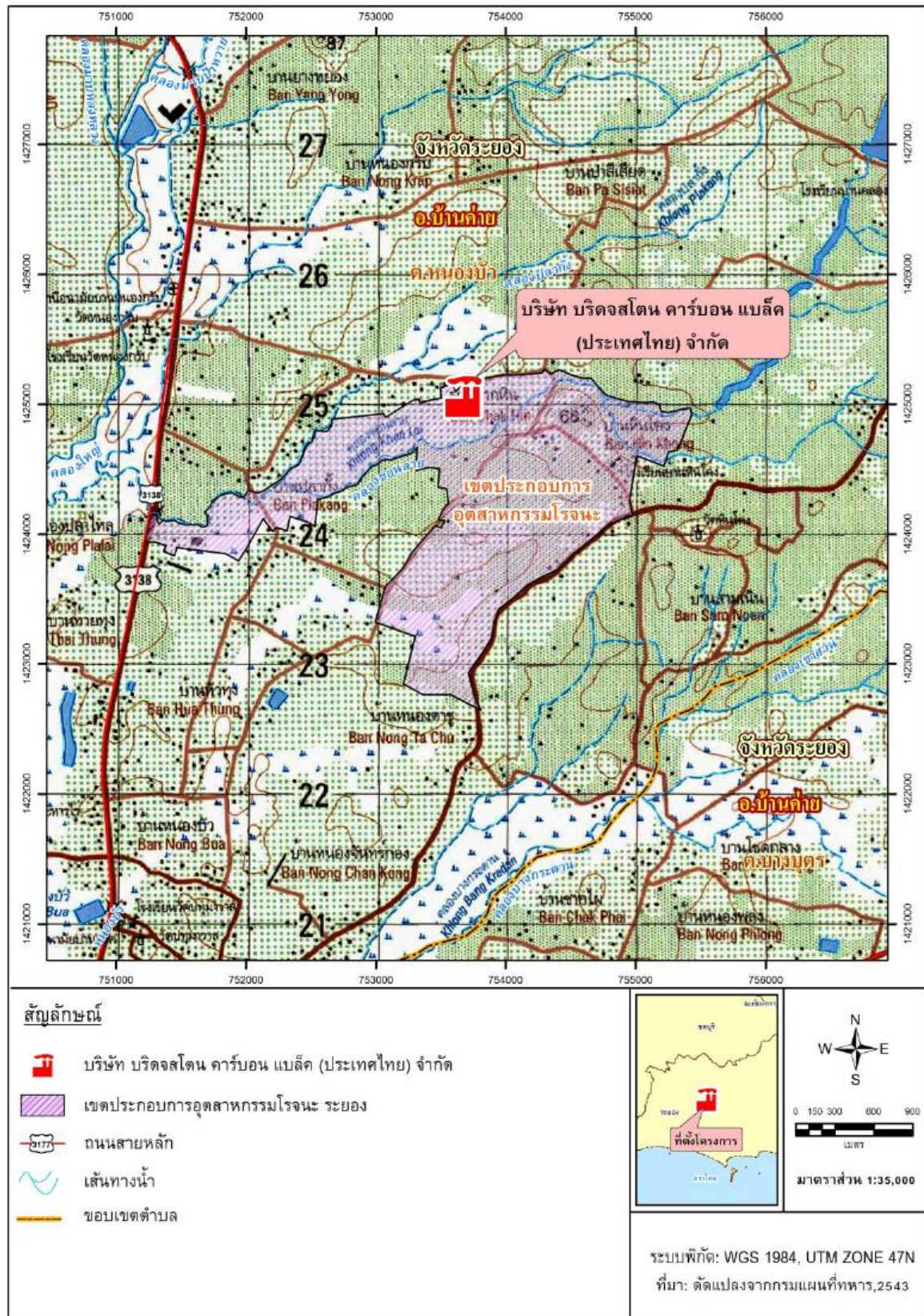
รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

1.4 รายละเอียดโครงการ

1.4.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการผลิตคาร์บอน แบล็ค (ครั้งที่ 2) ของบริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่ 4/11 หมู่ 2 เขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ครอบคลุมพื้นที่ 95 ไร่ (152,000 ตารางเมตร) แสดงตำแหน่งที่ตั้งและพื้นที่โดยรอบโครงการดังรูปที่ 1.4.1-1 โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่เกษตรกรรมชุมชนบ้านโนนซาก และพื้นที่อุตสาหกรรมประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง
ทิศใต้	ติดกับ	บริษัท ทไทร์ (ประเทศไทย) จำกัด และพื้นที่อุตสาหกรรมของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง
ทิศตะวันออก	ติดกับ	คลองปลากั้ง และพื้นที่อุตสาหกรรมของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง
ทิศตะวันตก	ติดกับ	บริษัท นาชิ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด พื้นที่อุตสาหกรรมของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง และชุมชนบ้านโนนซาก



ที่มา : บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

รูปที่ 1.4.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการผลิตคาร์บอน แบล็ค (ครั้งที่ 2)

1.4.2 สถานภาพการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการผลิตคาร์บอน แบล็ค (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการผลิตคาร์บอน แบล็ค โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีกำลังการผลิต 3,025 ตัน/เดือน

1.4.3 การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ

โครงการผลิตคาร์บอน แบล็ค (ครั้งที่ 2) ของบริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการทั้งสิ้น 95 ไร่ (152,000 ตารางเมตร) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.4.3-1 และรูปที่ 1.4.3-1

ตารางที่ 1.4.3-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ

การใช้พื้นที่	พื้นที่	
	ตารางเมตร	ร้อยละ
1. ป้อม รปภ.ใหม่ และลานจอดรถ (New Guard Office and Car Parking)	3,606	2.37
2. ป้อม รปภ. (Guard House-Main Gate)	24	0.02
3. ป้อม รปภ. (Guard House-Truck Gate) ปัจจุบันใช้เป็นห้องพักพนักงานคนสวน	16	0.01
4. สถานีก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas station)	120	0.08
5. บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection Manhole)	9	0.01
6. อาคารสำนักงาน (Main Office)	592	0.39
7. Spare Part Ware House A	324	0.21
8. Spare Part Ware House B	324	0.21
9. ดิโกนุสรณ์ 10 ปี	830	0.55
10. โรงอาหาร (Canteen)	247	0.16
11. อาคารชั่งน้ำหนักด้านหน้าโรงงาน (New Truck Scale)	54	0.04
12. ส่วนงานซ่อมบำรุง (Maintenance Shop)	400	0.26
13. ส่วนงานไฟฟ้าและเครื่องมือวัด (Electrical and Instrument Office)	36	0.02
14. ส่วนงานบรรจุสินค้า (Shipment Office)	72	0.05
15. ระบบน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant Tank)	13	0.01
16. Air Compressor	84	0.06
17. บ่อเก็บน้ำดิบ (Raw Water Pond)	96	0.06
18. บ่อเก็บน้ำฝน (Rainy pond)	510	0.34
19. ลานถังน้ำมัน (Oil Tank)	1,482	0.98
20. พื้นที่ส่วนผลิต (Production Area)	5,100	3.36
21. ระบบกำจัด SO ₂ (De-SO _x System)	1,160	0.76
22. ระบบผลิตกระแสไฟฟ้า (Co-Gen Plant)	1,403	0.92
23. อาคารชั่งน้ำหนักในส่วนการผลิต (Truck Scale)	54	0.04
24. อาคารเก็บสินค้า เอ (Ware House A)	1,250	0.82

ตารางที่ 1.4.3-1 (ต่อ) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ

การใช้พื้นที่	พื้นที่	
	ตารางเมตร	ร้อยละ
25. อาคารเก็บสินค้า บี (Ware House B)	1,000	0.66
26. อาคารเก็บสินค้า ซี (Ware House C)	4,500	2.96
27. อาคารเก็บสินค้า อี (Ware House E)	4,226	2.75
28. MCC room (ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์, Control Room, Supervisor Room)	144	0.09
29. พื้นที่รวบรวมกากของเสีย (Waste Area)	350	0.23
30. Waste asset	1,050	0.69
31. Warehouse Tent 1 และ 2	1,100	0.72
32. บ่อรวบรวมน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (WWT)	522	0.34
33. อาคารเก็บสารเคมี Chemical Warehouse	90	0.06
34. MCC Room 2	450	0.30
35. ห้อง Generator 2	70	0.05
36. พื้นที่ APH	96	0.06
37. Warehouse EM2	456	0.30
38. CB Dispose	200	0.13
39. พื้นที่สีเขียว	9,621	6.33
40. พื้นที่อื่น ๆ (ถนน, พื้นที่ว่างเปล่า)	110,319	72.6
รวม	152,000	100.00

ที่มา : บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด, 2567



- | | | | |
|---------|----|-----|--|
| หมายเลข | 1 | คือ | บ่อน้ำ 2 และลานจอดรถ (Guard office#2 and Car Parking) |
| หมายเลข | 2 | คือ | บ่อน้ำ 1 (Guard House-Main Gate) |
| หมายเลข | 3 | คือ | ห้องพักพนักงานคนสวน |
| หมายเลข | 4 | คือ | สถานีก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas station) |
| หมายเลข | 5 | คือ | บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection Manhole) |
| หมายเลข | 6 | คือ | อาคารสำนักงาน (Main Office) |
| หมายเลข | 7 | คือ | Warehouse Spare Part AC |
| หมายเลข | 8 | คือ | Warehouse Spare Part EM |
| หมายเลข | 9 | คือ | ถังออกซิเจน 10 ปี |
| หมายเลข | 10 | คือ | ST Room, IT Room, FTIR Room และห้องเก็บเอกสาร |
| หมายเลข | 11 | คือ | โรงอาหาร (Canteen) และห้องโถงโชว์แผนก GA |
| หมายเลข | 12 | คือ | ตราชั่งน้ำหนัก (Truck scale 2) ลานจอดรถและพื้นที่ล้างรถ |
| หมายเลข | 13 | คือ | อาคารซ่อมบำรุง (Maintenance shop) และอาคารสำนักงานแผนกวิศวกรรมและซ่อมบำรุง |
| หมายเลข | 14 | คือ | อาคารสำนักงานแผนก PD2 และแผนก PP |
| หมายเลข | 15 | คือ | ระบบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) |
| หมายเลข | 16 | คือ | Air Compressor |
| หมายเลข | 17 | คือ | บ่อน้ำดิบ Raw water Pound |
| หมายเลข | 18 | คือ | บ่อน้ำฝน (Rainy water Pound) และ Quenching water Pound |
| หมายเลข | 19 | คือ | ลานถังน้ำมัน (oil tank), ลานโหลดน้ำมันและ ROTOJET pump Area |
| หมายเลข | 20 | คือ | พื้นที่ส่วนผลิต (Production Area) |
| หมายเลข | 21 | คือ | ระบบบำบัดอากาศเสีย (De-SOx system) |
| หมายเลข | 22 | คือ | ระบบผลิตกระแสไฟฟ้า (Co-Gen Plant) |
| หมายเลข | 23 | คือ | ตราชั่งน้ำหนัก (Truck scale 1) |
| หมายเลข | 24 | คือ | อาคารเก็บสินค้า A (Warehouse A) |
| หมายเลข | 25 | คือ | อาคารเก็บสินค้า B (Warehouse B) |
| หมายเลข | 26 | คือ | อาคารเก็บสินค้า C (Warehouse C) |
| หมายเลข | 27 | คือ | อาคารเก็บสินค้า D (Warehouse D) |
| หมายเลข | 28 | คือ | MCC Room 1, Control Room และห้องวิเคราะห์คุณภาพสินค้า (QA Laboratory) |
| หมายเลข | 29 | คือ | พื้นที่เก็บรวบรวมขยะหลัก (Waste area) |
| หมายเลข | 30 | คือ | Waste asset |
| หมายเลข | 31 | คือ | Warehouse tent 1 และ 2 |
| หมายเลข | 32 | คือ | บ่อรวบรวมน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (WWT) |
| หมายเลข | 33 | คือ | อาคารเก็บสารเคมี Chemical Warehouse |
| หมายเลข | 34 | คือ | MCC Room 2 |
| หมายเลข | 35 | คือ | ห้อง Generator 2 |
| หมายเลข | 36 | คือ | พื้นที่เก็บ APH |
| หมายเลข | 37 | คือ | Warehouse EM2 |
| หมายเลข | 38 | คือ | CB Dispose |



ที่มา : บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

รูปที่ 1.4.3-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ

1.4.4 เชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงหลักของโครงการ คือ ก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งส่งมาตามแนวท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 8 นิ้ว ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas : NG) โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีปริมาณการใช้ประมาณ 26,395 MMBTU

1.4.5 วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ แบ่งออกเป็น 6 ส่วนหลัก ๆ คือ

1) Carbon Black Feedstock : FCC Oil ซึ่งจัดอยู่ในประเภท Catalytically Cracked Clarified Oil ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักที่นำมาผลิตคาร์บอน แบล็ค (Carbon Black) โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีปริมาณการใช้ประมาณ 7,316 ตัน

2) Ethylene Bottom Oil (EBO) ซึ่งเป็นวัตถุดิบรองที่นำมาผลิตคาร์บอน แบล็ค (Carbon Black) มีองค์ประกอบของซัลเฟอร์ประมาณ 0.1 เปอร์เซ็นต์ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีปริมาณการใช้ประมาณ 23,366 ตัน

3) โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (Potassium Hydroxide : KOH) ใช้ควบคุมความยาวโครงสร้างของคาร์บอน แบล็ค (Carbon Black) โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีปริมาณการใช้ประมาณ 4.0 ตัน

4) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide : NaOH) ใช้ควบคุมคุณสมบัติของคาร์บอน แบล็ค (Carbon Black) ในการผสมเข้ากับยางเพื่อควบคุมระยะเวลาการคงรูปของยาง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีปริมาณการใช้ประมาณ 15.0 ตัน

5) น้ำตาลทราย (Sugar) โดยสารละลายน้ำตาลทรายผสมกับน้ำ เพื่อเพิ่มความแข็งของเม็ดคาร์บอน แบล็ค (Carbon Black) โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีปริมาณการใช้ประมาณ 4.20 ตัน

1.4.6 ผลិតภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของโครงการ คือ คาร์บอน แบล็ค (Carbon Black) โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการมีกำลังการผลิตสูงสุด 3,347 ตัน/เดือน โครงการจะทำการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และจัดจำหน่ายให้กับอุตสาหกรรมยางรถยนต์ สำหรับลักษณะการใช้งานคาร์บอน แบล็คของโครงการ คือ ใช้ผสมในยาง เพื่อเพิ่มความแข็งแรง ทนทาน และเพิ่มคุณสมบัติในการใช้งาน

1.4.7 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตคาร์บอน แบล็ค เป็นกระบวนการผลิตแบบ Furnace Black ซึ่งเป็นกระบวนการผลิตที่วัตถุดิบจะถูกส่งอย่างต่อเนื่องเข้าสู่ส่วนผลิตที่มีปฏิกิริยาการเผาไหม้ระหว่างสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (Gas, Oil) กับออกซิเจน โดยวัตถุดิบจะถูกเปลี่ยนเป็นคาร์บอน แบล็ค โดยปฏิกิริยาเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ สำหรับรายละเอียดของกระบวนการผลิตคาร์บอน แบล็ค ของโครงการ มีดังนี้ (รูปที่ 1.4.7-1)

1) หน่วยอุ่นน้ำมัน (Oil Preheater)

หน่วยอุ่นน้ำมัน (Oil Preheater) ของโครงการมีลักษณะเป็นท่อ 2 ชั้น ประกอบด้วย

(1) ท่อชั้นนอก ทำหน้าที่ระบายก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ใน Reactor

(2) ท่อชั้นใน ทำหน้าที่ลำเลียงน้ำมันเข้าสู่ Reactor ทั้งนี้ ท่อชั้นในมีลักษณะขดไปมาเพื่อเพิ่มพื้นที่สัมผัสของน้ำมันและก๊าซร้อนผ่านผนังท่อ โดยมีทิศทางการไหลที่สวนทางกัน ทำให้บริเวณผนังท่อด้านในเกิดการแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchange) ระหว่างน้ำมันและก๊าซร้อน

2) หน่วยอุ่นอากาศ (Air Preheater)

หน่วยอุ่นอากาศ (Air Preheater) จะทำหน้าที่อุ่นอากาศจากภายนอกที่ป้อนเข้าสู่ Reactor ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น โดยใช้หลักการเดียวกันกับหน่วยอุ่นน้ำมัน กล่าวคือมีการแลกเปลี่ยนความร้อน ก๊าซร้อนที่อยู่ภายในท่อชั้นนอกผ่านผนังท่อชั้นในซึ่งมีลักษณะขดไปมาไปยังอากาศที่อยู่ภายในท่อทำให้อากาศมีอุณหภูมิสูงขึ้นก่อนป้อนเข้าสู่ Reactor เพื่อช่วยเร่งปฏิกิริยาการเผาไหม้ต่อไป

3) เตาปฏิกรณ์ (Reactor Unit)

กระบวนการเผาไหม้ที่เกิดขึ้นภายใน Reactor นั้น เริ่มต้นจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ซึ่งได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ โดยการป้อนอากาศจากภายนอกที่ผ่าน Air Preheater เข้าไปเพื่อช่วยเร่งปฏิกิริยาการเผาไหม้ จากนั้นจึงทำการฉีดน้ำมันที่ผ่าน Oil Preheater และสารละลายโปแตสเซียมไฮดรอกไซด์ที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์เข้าพร้อม ๆ กัน ซึ่งกระบวนการเผาไหม้ดังกล่าวจะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งอุณหภูมิภายในห้องเผาไหม้สูงพอที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาเป็นอนุภาคคาร์บอน แบล็ค ปะปนอยู่ในก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ ทั้งนี้ปฏิกิริยาการเผาไหม้เพื่อให้น้ำมันแตกตัว เป็นผลิตภัณฑ์คาร์บอน แบล็ค จะเกิดขึ้นในอุณหภูมิที่เหมาะสมช่วงหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นโครงการจึงมีการควบคุมอุณหภูมิขณะการเผาไหม้ให้ไม่ต่ำกว่า 1,500 องศาเซลเซียส และจะหยุดปฏิกิริยาการเผาไหม้โดยน้ำ

4) ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter)

ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter) ของโครงการ มีจำนวน 4 ชุด

(1) Main Bag Filter ที่โครงการเลือกใช้เป็นประเภท Reverse Pressure ซึ่งเป็นที่นิยมใช้โดยทั่วไปในอุตสาหกรรมผลิตคาร์บอน แบล็ค ทำหน้าที่แยกคาร์บอน แบล็ค ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ออกจากก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ (Tail Gas) โดยกักเก็บเอาไว้ภายในถุงกรอง หลักการทำงานของ MBF เริ่มต้นจากก๊าซร้อนที่มีอุณหภูมิประมาณ 250 องศาเซลเซียส ซึ่งมีคาร์บอน แบล็ค ปะปนอยู่จะถูกป้อนเข้าสู่ MBF ผ่านถุงกรองซึ่งทำมาจากวัสดุประเภท Polytetrafluoroethylene โดยผงคาร์บอน แบล็ค จะติดอยู่ภายในถุงกรอง ส่วนก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ (Tail Gas) จะผ่านถุงกรองออกไปได้ ทั้งนี้ ก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ (Tail Gas) ที่ผ่านถุงกรองออกมาดังกล่าวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถุงกรองอีกครั้ง โดยการใช้พัดลมเป่าก๊าซร้อน (Gas Blower) จากด้านนอกเข้าสู่ด้านใน เพื่อไล่ผงคาร์บอน แบล็ค ที่ติดอยู่ในถุงกรองด้านในให้ร่วงลงสู่ MBF Hopper ด้านล่าง ซึ่งจะรวบรวมผงคาร์บอน แบล็ค ออกจาก MBF และส่งต่อไปยังหน่วยบดละเอียด (Pulverizer Unit) ต่อไป สำหรับก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ (Tail Gas) ที่ออกจาก MBF ส่วนหนึ่งจะนำไปใช้ในการอบเม็ดคาร์บอน แบล็ค ที่หน่วยอบแห้ง (Dryer Unit) และบางส่วนจะระบายสู่เตาเผา เพื่อกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก่อนที่จะส่งไปบำบัดที่ระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Flue Gas Desulphurization System: FGD) ต่อไป

(2) Pelletizing Bag Filter, PBF ที่โครงการเลือกใช้เป็นประเภท Reverse Pressure ทำหน้าที่แยกคาร์บอน แบล็ค ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลักออกจากก๊าซร้อน (Tail Gas) จากกระบวนการบดละเอียดและอบแห้ง โดยโครงการจะทำการติดตั้ง PBF ต่อจากหน่วยบดละเอียดและหน่วยอบแห้ง โดยก๊าซร้อน (Tail Gas) ที่มีคาร์บอน แบล็ค จะถูกป้อนเข้าสู่ PBF ทางด้านในของถุงกรอง ซึ่งผงคาร์บอน แบล็ค จะอยู่ภายในถุงกรองจากนั้นจึงทำการ Reversed Gas เข้าไปทางด้านนอกของถุงกรอง เพื่อไล่ผงคาร์บอน แบล็ค ที่ติดอยู่ภายในถุงกรองให้ร่วงหลุดออกและรวบรวมส่งไปยังถังเก็บคาร์บอน แบล็ค เพื่อนำเข้าสู่หน่วยทำให้เป็นเม็ด (Pelletizing Unit) ตามลำดับต่อไป ส่วนก๊าซร้อนที่สามารถผ่าน PBF ออกไปได้นั้น จะถูกส่งเข้าสู่ระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Flue Gas Desulfurization System : FGD) ต่อไป

(3) Under Cut Bag Filter ที่โครงการเลือกใช้เป็นประเภท Pulse Air โดยโครงการจะทำการติดตั้ง UCBF ต่อจากหน่วยคัดขนาด (Screening unit) เพื่อทำหน้าที่รวบรวมผงคาร์บอน แบล็ค ที่มีขนาดเล็กเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของโครงการไปเก็บไว้ใน Recycle Hopper ซึ่งมีคาร์บอน แบล็ค ที่มีขนาดใหญ่เกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของโครงการรวมอยู่ด้วย จากนั้นคาร์บอน แบล็ค ที่ไม่ได้ตามเกณฑ์ทั้งสองขนาดจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง โดยเริ่มต้นที่หน่วยบดละเอียด สำหรับหลักการทำงานของ UCBF มีลักษณะเดียวกับ PBF

(4) Recycle Bag Filter, RBF ที่โครงการเลือกใช้เป็นประเภท Pulse Air ทำหน้าที่รวบรวมผงคาร์บอน แบล็ค ที่เกิดขึ้นจากการบดละเอียดคาร์บอน แบล็ค ที่ไม่ได้ตามเกณฑ์ซึ่งรวบรวมไว้ใน Recycle Hopper ก่อนส่งไปยังหน่วยทำให้เป็นเม็ดและขั้นตอนการผลิตอื่น ๆ ต่อไป โดยโครงการติดตั้ง RTBF ต่อจากหน่วยบดละเอียดดังกล่าว สำหรับการทำงาน RTBF มีลักษณะเดียวกันกับ PBF

(5) หน่วยบดละเอียด (Pulverizer Unit) และหน่วยทำให้เป็นเม็ด (Pelletizing Unit) ของโครงการแต่ละสายการผลิต มีจำนวน 2 ชุด บริเวณ MBF และบริเวณ Recycle Hopper ทำหน้าที่บดผงคาร์บอน แบล็ค ที่รวบรวมได้ให้มีขนาดตามที่ต้องการและไม่จับตัวกันเป็นก้อน ก่อนส่งไปยัง PBF และหน่วยทำให้เป็นเม็ด ตามลำดับ หน่วยทำให้เป็นเม็ด (Pelletizer unit) ของโครงการจะมีการฉีดน้ำ เพื่อให้คาร์บอน แบล็ค จับตัวกันเป็นเม็ด โดยบางผลิตภัณฑ์จะมีการเติมสารละลายน้ำตาลหรือสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ เพื่อเพิ่มคุณสมบัติบางอย่างแก่คาร์บอน แบล็ค โดยเม็ดมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 มิลลิเมตร จากนั้นจึงส่งเข้าสู่หน่วยอบแห้งต่อไป

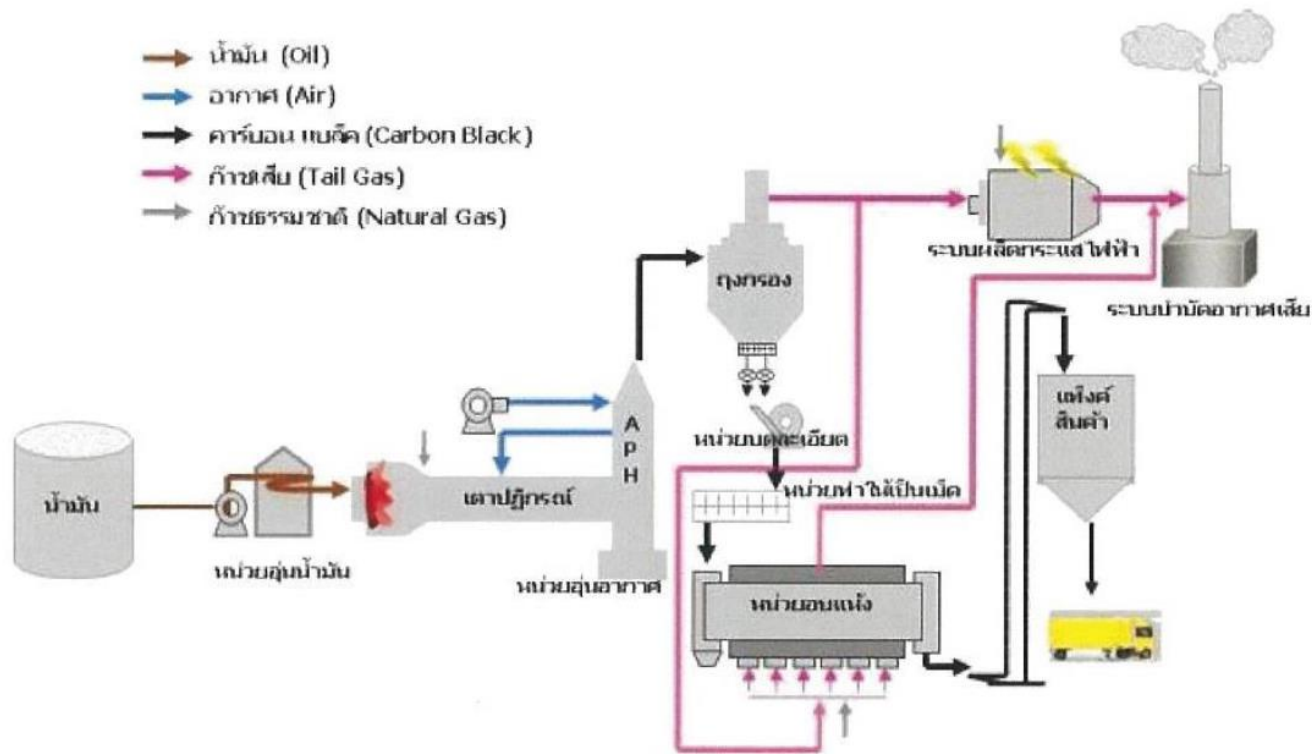
(6) เม็ดคาร์บอน แบล็ค จากหน่วยทำให้เป็นเม็ด (Pelletizer unit) จะถูกส่งเข้าสู่หน่วยอบแห้ง (Dryer Unit) เพื่อไล่ความชื้น หลักการทำงานของหน่วยอบแห้ง (Dryer Unit) มีลักษณะการทำงานเป็น Rotary Drum ภายในบรรจุเม็ดคาร์บอน แบล็ค ส่วนด้านนอกจะมีการเผาไหม้ของก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ (Tail Gas) ที่ผ่าน MBF และก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ในช่วงเริ่มผลิต (Start up) โดยมีการป้อนอากาศจากภายนอกเข้ามาช่วยในการเร่งปฏิกิริยาการเผาไหม้ความร้อนจากการเผาไหม้ที่เกิดขึ้น จะส่งผ่าน Rotary Drum ไปยังเม็ดคาร์บอน แบล็ค จนกระทั่งได้เม็ดคาร์บอน แบล็ค ที่มีค่าความชื้นตามเกณฑ์ที่กำหนดของโครงการ ซึ่งจะถูกส่งไปยังหน่วยคัดขนาดต่อไป ส่วนก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ (Tail Gas) จะถูกส่งไปยัง PBF เพื่อกรองแยกคาร์บอน แบล็ค ในส่วนที่ยังคงหลงเหลืออยู่ออกแล้วส่ง waste gas ดังกล่าวไปยังระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Flue Gas Desulphurization System : FGD)

(7) หน่วยคัดแยกขนาด (Screening unit) ของโครงการเป็นระบบ Air Slider ซึ่งรวมลักษณะการทำงานของเครื่องคัดแยกกระบอกสั่น (Vibrating Screen) และระบบการคัดแยกแบบฟลูอิดไดซ์ (Fluidizing Classifier) ไว้ด้วยกัน หน้าที่หลัก คือ การคัดแยกเม็ดคาร์บอน แบล็ค ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 1 มิลลิเมตร ออกไปเก็บไว้ใน Recycle Hopper และคัดแยกเม็ดคาร์บอน แบล็ค ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่า 1 มิลลิเมตร เข้าสู่ UCBF เพื่อนำสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง สำหรับคาร์บอน แบล็ค ที่มีขนาดตามเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับการตรวจสอบด้วย Magnetic Screen เพื่อแยกเอาวัสดุต่าง ๆ ที่ปะปนออกไปจากผลิตภัณฑ์ ก่อนนำไปจัดเก็บในถังเก็บผลิตภัณฑ์ เพื่อรอบรรจุและจัดจำหน่ายต่อไป

(8) การบรรจุผลิตภัณฑ์ เม็ดคาร์บอน แบล็ค ที่ได้จากกระบวนการผลิตจะถูกเก็บไว้ใน Storage Tank เพื่อรอการบรรจุ และนำไปจัดจำหน่ายต่อไป โดยการบรรจุดำเนินการในระบบปิด นอกจากนี้โครงการยังมีการป้องกันการฟุ้งกระจายของคาร์บอนที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างการบรรจุผลิตภัณฑ์ ดังนี้

- ติดตั้งระบบ Cleaning Bag Filter และระบบดูดอากาศกลับไปยังระบบ Under Cut Bag Filter อย่างต่อเนื่อง เพื่อไม่ให้มีผงคาร์บอน แบล็ค ฟุ้งกระจายในพื้นที่

(9) หน่วยผลิตไฟฟ้าจากก๊าซร้อน กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการใช้หางก๊าซ (Tail Gas) ที่ได้จากกระบวนการผลิตคาร์บอน แบล็ค เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ เนื่องจากมีองค์ประกอบของมีเทน และค่าความร้อนสูง หางก๊าซ (Tail Gas) ที่ได้จากกระบวนการผลิตจะนำมาเผาที่อุณหภูมิประมาณ 950 องศาเซลเซียส เพื่อใช้ต้มน้ำใน Boiler ให้น้ำร้อนที่ได้จะถูกส่งไปยัง Turbine เพื่อปั่น Generator และผลิตกระแสไฟฟ้าต่อไป สำหรับกำลังการผลิตของ Steam Turbine ประมาณ 44.1 ตันต่อชั่วโมง Generator สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 7.1 เมกะวัตต์ โดยความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่โครงการ ประมาณ 5.5 เมกะวัตต์ ซึ่งเพียงพอสำหรับใช้ภายในพื้นที่โครงการ



ที่มา : บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

รูปที่ 1.4.7-1 แผนผังกระบวนการผลิตของโครงการ

1.4.8 มลพิษและการควบคุม

ทางโครงการมีการดำเนินงานเพื่อควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ดังนี้

1) มลพิษทางอากาศ

โครงการมีการควบคุมมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด โดยมีระบบควบคุมและกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Fuel Gas Desulfurization) แสดงดังรูปที่ 1.4.8-1 ถึง 1.4.8-2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ปริมาณและสภาวะอากาศเสียที่เข้าสู่ระบบควบคุมและกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ปล่องที่ 1 (FGD Phase I)

อากาศเสียจากการเผาไหม้ในกระบวนการผลิตคาร์บอน แบล็คที่ 1 และ 2 จะถูกส่งไปที่ระบบถลุงเพื่อแยกคาร์บอน แบล็ค ออกจากอากาศเสีย จากนั้นอากาศเสียจะถูกส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนแรก ส่งไปเผาไหม้ที่เตาเผาที่ 1 (Incinerator#1) และส่งเข้าสู่หม้อไอน้ำเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า อากาศเสียที่ออกจากหม้อไอน้ำ จะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบควบคุมและกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ปล่องที่ 1 (FGD Phase I)

- ส่วนที่สอง จะถูกส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ที่ระบบอบแห้ง (Dryer) ของกระบวนการผลิตที่ 1 และ 2 และส่งต่อไปยังระบบถลุง อากาศเสียที่ออกจากถลุงจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบควบคุมและกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ปล่องที่ 1 (FGD Phase I)

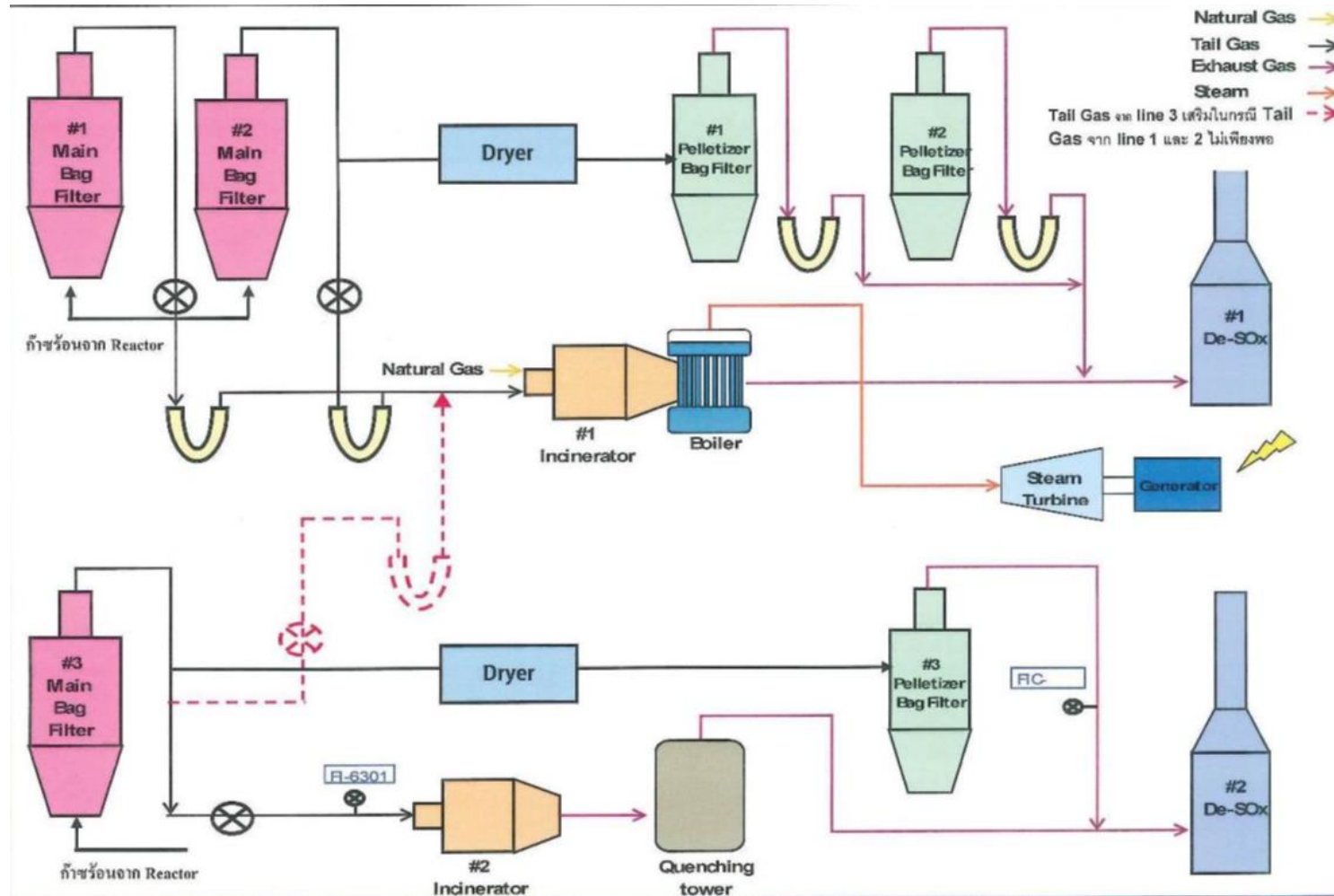
(2) ปริมาณและสภาวะอากาศเสียที่เข้าสู่ระบบควบคุมและกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ปล่องที่ 2 (FGD Phase II)

อากาศเสียจากการเผาไหม้ในกระบวนการผลิตคาร์บอน แบล็คที่ 3 จะถูกส่งไปที่ระบบถลุงเพื่อแยกคาร์บอน แบล็ค ออกจากอากาศเสีย จากนั้นอากาศเสียจะถูกส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนแรก ส่งไปเผาไหม้ที่เตาเผาที่ 2 (Incinerator#2) ก่อนที่จะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบควบคุมและกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ปล่องที่ 2 (FGD Phase II)

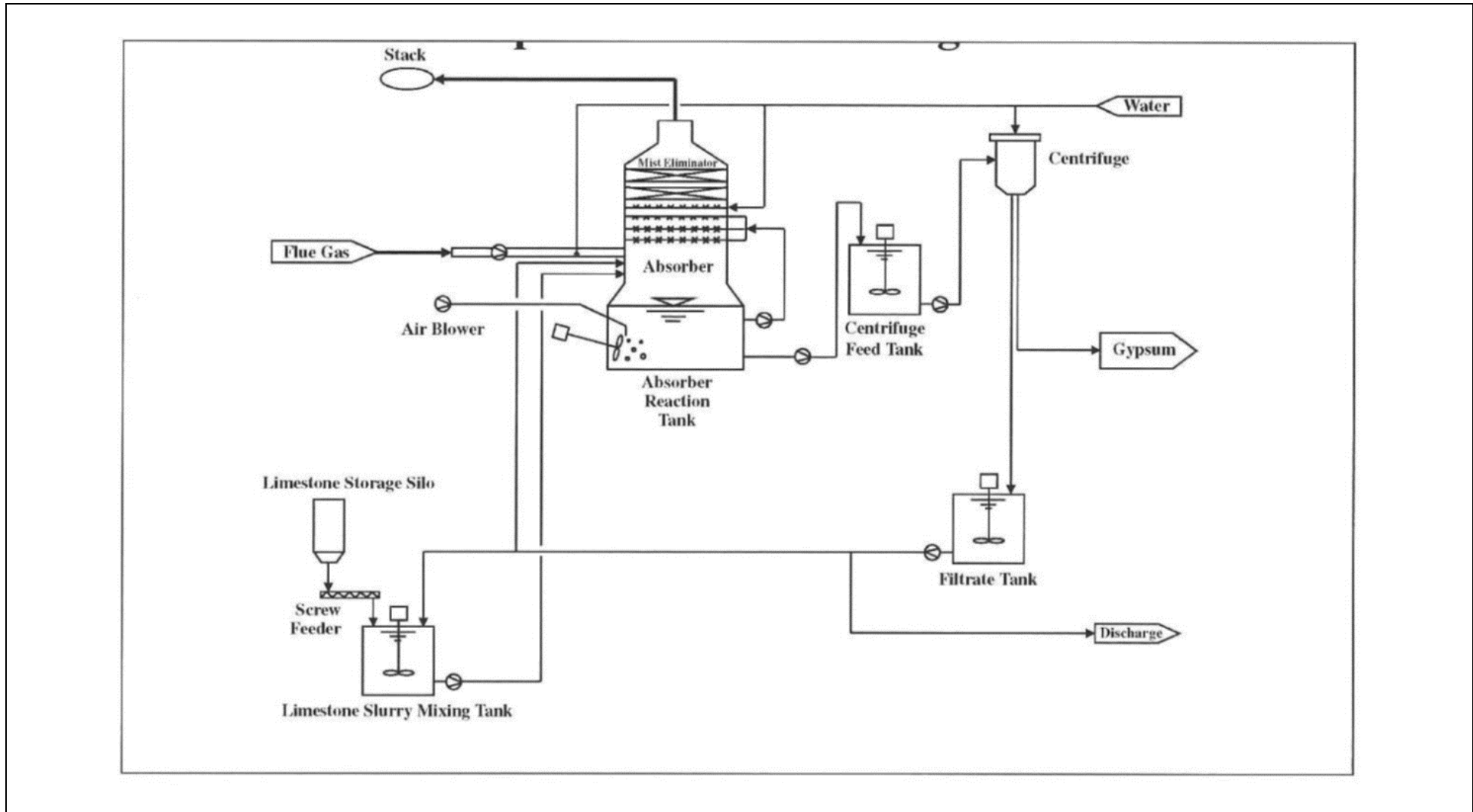
- ส่วนที่สอง จะถูกส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ที่ระบบอบแห้ง (Dryer) ของกระบวนการผลิตที่ 3 และส่งต่อไปยังระบบถลุง อากาศเสียที่ออกจากถลุงจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบควบคุมและกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ปล่องที่ 2 (FGD Phase II)

กรณีที่มีการหยุดกระบวนการผลิตคาร์บอน แบล็คที่ 1 หรือ 2 กระบวนการใดกระบวนการหนึ่งจะมีการนำอากาศเสีย หรือ TG (Tail gas) จากกระบวนการผลิตคาร์บอน แบล็คที่ 3 มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า



ที่มา : บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

รูปที่ 1.4.8-1 การควบคุมมลพิษทางอากาศของโครงการ



ที่มา : บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

รูปที่ 1.4.8-2 ระบบควบคุมและกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Fuel Gas Desulfurization)

2) การจัดการน้ำทิ้ง

น้ำเสียที่เกิดจากการดำเนินการและวิธีการบำบัดน้ำเสียของโครงการ แสดงดังตารางที่ 1.4.8-1 และรูปที่ 1.4.8-3 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำเสีย/น้ำทิ้งจากโครงการ ประกอบด้วย

- น้ำเสียจากระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (FGD system)
- น้ำเสียจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า (Co-generation)
- น้ำทิ้งจาก Loading area
- น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร
- น้ำหล่อเย็นเครื่องจักร

น้ำเสียดังกล่าว มีการจัดการ ดังนี้

(1) บางส่วนจะถูกส่งไปที่บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection manhole) ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง

(2) บางส่วนส่งไปเก็บรวบรวมที่ Rainy water pond เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ในกระบวนการผลิต

(3) บางส่วนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (Waste Water Treatment) ของโครงการก่อนที่จะส่งต่อไปที่

- บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection manhole) และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง
- นำไปหมุนเวียนใช้ซ้ำ เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำดิบ (Raw water)

สำหรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ

(1) บางส่วนจะเข้าสู่ Rainy water pond เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ในกระบวนการผลิต

(2) บางส่วนจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (Waste Water Treatment) ของโครงการก่อนที่จะส่งต่อไปที่

- บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection manhole) และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง และบางส่วนนำไปหมุนเวียนใช้ซ้ำ เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำดิบ (Raw water)

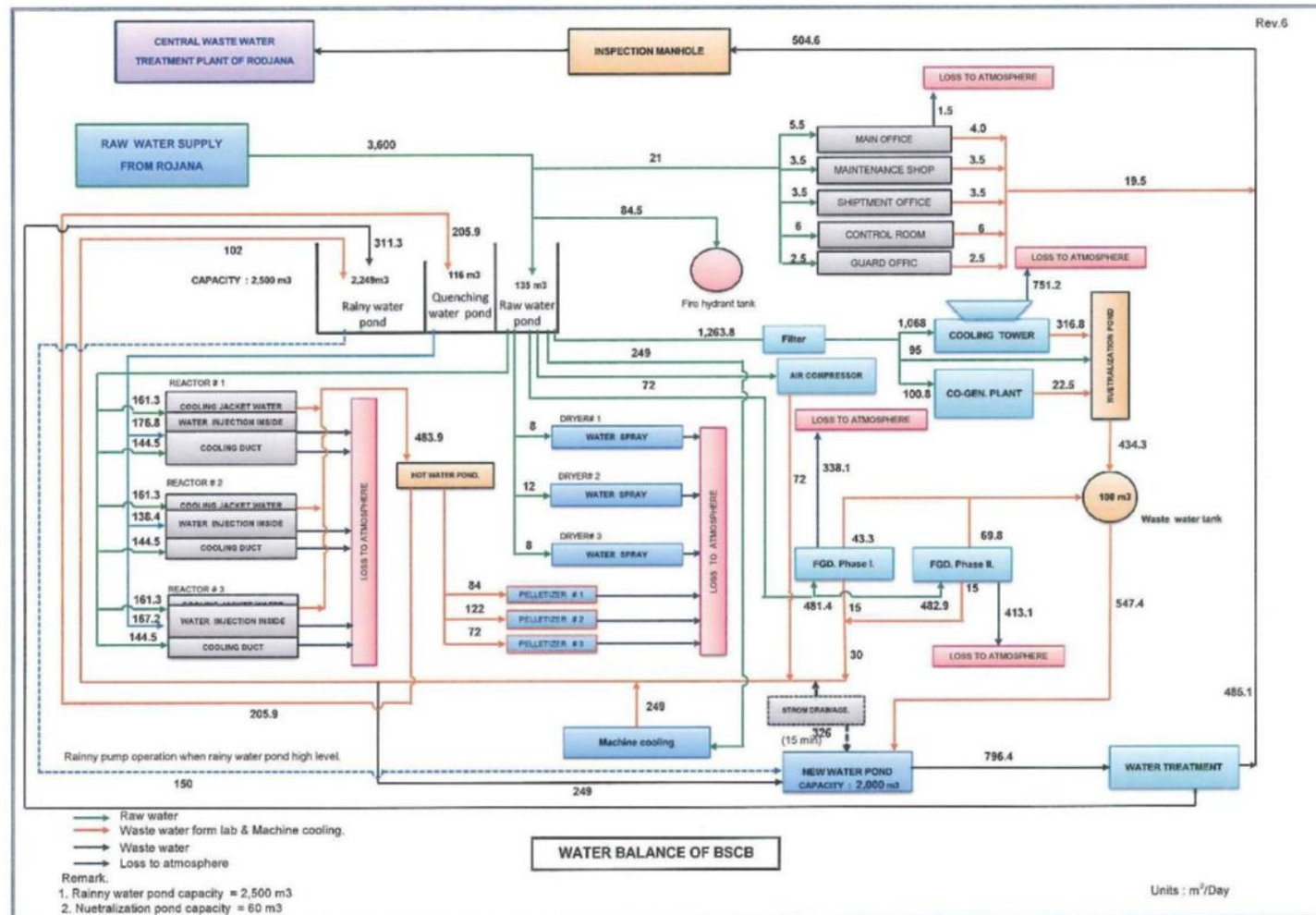
ตารางที่ 1.4.8-1 ปริมาณน้ำเสียและการจัดการน้ำเสียของโครงการ

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	วิธีการบำบัด
1. น้ำทิ้งจากการหล่อเย็นพื้นผิวด้านนอกของเตาปฏิกรณ์ (Reactor) เพื่อลดอุณหภูมิ	483.9	<ul style="list-style-type: none"> - จะถูกรวบรวมที่ Hot Water Pond เพื่อนำไปหมุนเวียนใช้ในกระบวนการผลิต ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) นำไปใช้ในหน่วยอัดเม็ดคาร์บอน แบล็ค (Pelletizer) ปริมาณ 278 ลบ.ม./วัน ก่อนน้ำในส่วนนี้จะระเหยสู่บรรยากาศ 2) เก็บรวบรวมที่บ่อพักน้ำใช้ในกระบวนการผลิต (Quenching Water Pond) ปริมาณ 205.9 ลบ.ม./วัน ก่อนนำมาหมุนเวียนใช้ในการฉีดพ่น เพื่อลดอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ที่เตาปฏิกรณ์ (Reactor)
2. น้ำเสียจากระบบควบคุมและกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Fuel Gas Desulfurization)	811.7	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งไปเก็บรวบรวม กับน้ำทิ้งส่วนอื่นๆที่ Rainy water pond ปริมาณ 30 ลบ.ม./วัน ก่อนจะระบายน้ำผ่านตะแกรงไปยังบ่อพักน้ำใช้ในกระบวนการผลิต (Quenching Water Pond) และนำมาหมุนเวียนใช้ในการฉีดพ่น เพื่อลดอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ที่เตาปฏิกรณ์ (Reactor) - ส่งไปรวมกับน้ำทิ้ง Neutralization Pond ที่ Waste water Tank ปริมาณ 48.3 ลบ.ม./วัน ก่อนที่จะระบายน้ำทิ้งที่รวบรวมที่ Waste water Tank ไปรวมกับน้ำทิ้งส่วนอื่นๆ ที่ บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection Manhole) และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะระยอง - ระเหยสู่บรรยากาศ ปริมาณ 733.ลบ.ม./วัน
3. น้ำทิ้งจากระบบ Air Compressor	72	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งไปเก็บรวบรวมกับน้ำทิ้งส่วนอื่นๆที่ Rainy water pond ก่อนจะระบายน้ำผ่านตะแกรงไปยังบ่อพักน้ำใช้ในกระบวนการผลิต (Quenching Water Pond) และนำมาหมุนเวียนใช้ในการฉีดพ่น เพื่อลดอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ที่เตาปฏิกรณ์ (Reactor)
4. น้ำทิ้งจากระบบ Cooling Tower	1,068	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งไปรวมกับน้ำทิ้งจากระบบ Co-Gen Plant ที่ Neutralization Pond ประมาณ 316.8 ลบ.ม./วัน - ระเหยสู่บรรยากาศปริมาณ 751.2 ลบ.ม./วัน
5. น้ำเสียจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า (Co-generation)	100.8	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งไปรวมกับน้ำทิ้งจากระบบ Cooling Tower ที่ Neutralization Pond ปริมาณ 22.5 ลบ.ม./วัน - น้ำทิ้งส่วนที่เหลือปริมาณ 78.3 ลบ.ม./วัน STROMD RAINAGE โดย STROM DRAINAGE จะถูกส่งไปเก็บรวบรวมที่ Rainy water pond ก่อนจะระบายน้ำผ่านตะแกรงไปยังบ่อพักน้ำใช้ในกระบวนการผลิตและนำมาหมุนเวียนใช้ในการฉีดพ่นเพื่อลดอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ที่เตาปฏิกรณ์ (Reactor)

ตารางที่ 1.4.8-1 (ต่อ) ปริมาณน้ำเสียและการจัดการน้ำเสียของโครงการ

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	วิธีการบำบัด
6. น้ำทิ้งจากระบบ Neutralization Pond	95	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งจากระบบ Neutralization Pond จะเป็นน้ำทิ้งจาก <ul style="list-style-type: none"> • กระบวนการกรองน้ำ (Filter) ปริมาณ 95 ลบ.ม./วัน • ระบบ Cooling Tower ปริมาณ 316.8 ลบ.ม./วัน • ระบบ Co-Gen Plant ปริมาณ 22.5 ลบ.ม./วัน - น้ำทิ้งดังกล่าวจะถูกส่งไปรวมกับน้ำทิ้งจากระบบควบคุมและกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Fuel Gas Desulfurization) ที่ Waste water Tank ก่อนที่ระบายน้ำทิ้งที่ Waste water Tank ไปรวมกับน้ำทิ้งส่วนอื่นๆ ที่บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection Manhole) และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง
7. น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน ซึ่งประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งจาก Main office - น้ำทิ้งจาก Maintenance Shop - น้ำทิ้งจาก Shipment office - น้ำทิ้งจาก Production office 	16	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน ปริมาณ 14.5 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งไปรวมกับน้ำทิ้งส่วนอื่นๆ ที่บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection Manhole) ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง - ระบายสู่บรรยากาศ ปริมาณ 1.5 ลบ.ม./วัน
8. น้ำทิ้งจาก Guard office และ Daewoo office	2.5	<ul style="list-style-type: none"> - จะถูกส่งไปรวมกับน้ำทิ้งส่วนอื่นๆ ที่บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection Manhole) ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง
9. น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสินค้า (QA Laboratory)	2.5	<ul style="list-style-type: none"> - จะถูกส่งไปเก็บรวบรวมที่ Rainy water pond ก่อนจะระบายน้ำผ่านตะแกรงไปยังบ่อพักน้ำใช้ในกระบวนการผลิต (Quenching Water Pond) และนำมาหมุนเวียนใช้ในการฉีดพ่น เพื่อลดอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ที่เตาปฏิกรณ์ (Reactor)
10. เพื่อควบคุมระดับน้ำใน Rainy water pond จะมีการสูบน้ำบางส่วนส่งไปเก็บรวบรวมที่ New Water Pond นอกจากนี้ยังมีการระบาย STROM DRAINAGE และน้ำเสียบางส่วนจากระบบควบคุมและกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Fuel Gas Desulfurization) และระบบ Air Compressor ไปเก็บรวบรวมที่ New Water Pond โดยน้ำใน New Water Pond จะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (Waste Water Treatment) ของโครงการ เพื่อทำการบำบัด	170.3	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้น ปริมาณ 2.5 ลบ.ม./วันไปรวมกับน้ำเสียส่วนอื่นๆ ที่บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection Manhole) และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง - เก็บกักไว้ในโรงงาน 167.8 ลบ.ม./วัน
รวม	2,822.7	-

ที่มา : บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด, 2567



ที่มา : บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

รูปที่ 1.4.8-3 ผังสมดุลน้ำ (Water Balance)

1.4.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ทางโครงการมีการดำเนินการติดตั้งระบบดับเพลิง เพื่อรองรับกรณีฉุกเฉินทั้งภายในบริเวณอาคารและภายนอกอาคาร และมีถังสำรองน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant Tank) ขนาด 116 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน สำหรับข้อมูลระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการแสดงดังตารางที่ 1.4.9-1 และแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ฉุกเฉินของโครงการและเส้นทางอพยพดังรูปที่ 1.4.9-1 นอกจากนี้ทางโครงการได้กำหนดระเบียบปฏิบัติงานด้านตรวจสอบอุปกรณ์ระบบอัคคีภัย และแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินสำหรับกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินภายในโครงการ

ตารางที่ 1.4.9-1 ข้อมูลระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ	ตำแหน่งติดตั้ง/จำนวน	เกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐาน NFPA
1. หัวน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant)	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) จำนวน 19 จุด - ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) จำนวน 3 จุด - ติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) จำนวน 19 จุด ซึ่งบรรจุสายฉีดน้ำดับเพลิง จุดละ 4 เส้น โดยแต่ละเส้นมีความยาว 20 เมตร รวมรัศมีดับเพลิงไม่น้อยกว่า 80 เมตร และหัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดปืนฉีด ตู้อะ 2 หัว - ติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) จำนวน 5 จุด บริเวณอาคารเก็บสินค้า (warehouse A, B, C) ซึ่งบรรจุสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 1 นิ้ว มีความยาว 20 เมตร รวมรัศมีดับเพลิงไม่น้อยกว่า 20 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - NFPA Code 24 กำหนดให้ติดตั้งหัวน้ำดับเพลิงให้มีระยะห่างจากอาคารไม่น้อยกว่า 12.2 เมตร (40 ฟุต)
2. ถังดับเพลิง (Fire Extinguisher)	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งครอบคลุมทุกพื้นที่ในโครงการ เพื่อให้สามารถนำมาใช้งานได้อย่างทั่วถึง <ul style="list-style-type: none"> • ขนาด 5 ปอนด์ จำนวน 14 ถัง • ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 62 ถัง • ขนาด 110 ปอนด์ จำนวน 2 ถัง 	<ul style="list-style-type: none"> - NFPA Code 10 กำหนดให้ขนาดและที่ตั้งของเครื่องดับเพลิงมือถือต่อเครื่องไม่เกิน 11,250 ตารางฟุต และมีระยะห่างสูงสุดไม่เกิน 75 ฟุต
2.1 ชนิดผงเคมีแห้ง		
2.2 ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 4.6 กิโลกรัม (ติดตั้งบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต)	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 69 ถัง 	
2.3 ชนิด Halotron (ติดตั้งบริเวณพื้นที่ห้องควบคุมเครื่องจักร/อุปกรณ์ และห้องควบคุมระบบ)	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 114 ถัง 	
2.4 ชนิด Foam	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 24 ถัง 	
3. ระบบดับเพลิงด้วยโฟม (Foam Chamber)	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งถังเก็บน้ำยาโฟมชนิด AFFF บริเวณ Oil Tank จำนวน 1,200 ลิตร 	<ul style="list-style-type: none"> - NFPA Code 11

ตารางที่ 1.4.9-1 (ต่อ) ข้อมูลระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ	ตำแหน่งติดตั้ง/จำนวน	เกณฑ์ที่กำหนด ตามมาตรฐาน NFPA
<p>4. ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm)</p> <p>4.1 ระบบแจ้งเหตุโดยอัตโนมัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) - อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งในพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • อาคารควบคุมการผลิต ชั้น 1 จำนวน 6 ชุด • อาคารควบคุมการผลิต ชั้น 2 จำนวน 8 ชุด • อาคารสำนักงาน 3 ชุด • อาคารซ่อมบำรุงชั้น 1 จำนวน 21 ชุด • อาคารซ่อมบำรุงชั้น 2 จำนวน 4 ชุด • อาคาร Fire pump จำนวน 2 ชุด • อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ A จำนวน 34 ชุด • อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ B จำนวน 21 ชุด • อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ C จำนวน 96 ชุด • ตึกอนุสรณ์ 10 ปี ชั้น 1 จำนวน 1 ชุด • ตึกอนุสรณ์ 10 ปี ชั้น 2 จำนวน 14 ชุด • ตึกอนุสรณ์ 10 ปี ชั้น 3 จำนวน 2 ชุด • New MCC Room ชั้น 1 จำนวน 2 ชุด • New Tent House จำนวน 4 ชุด • โรงอาหาร จำนวน 5 ชุด • อาคารควบคุมการผลิต ชั้น 1 จำนวน 6 ชุด • อาคารสำนักงาน จำนวน 23 ชุด • อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ E จำนวน 59 ชุด • ตึกอนุสรณ์ 10 ปี ชั้น 1 จำนวน 10 ชุด • ตึกอนุสรณ์ 10 ปี ชั้น 2 จำนวน 9 ชุด • New MCC Room ชั้น 1 จำนวน 10 ชุด • New MCC Room ชั้น 2 จำนวน 11 ชุด • โรงอาหาร จำนวน 7 ชุด 	<ul style="list-style-type: none"> - NFPA Code 72 เรื่องมาตรฐานควบคุมความร้อน - NFPA Code 72 ข้อที่ 5-3 เรื่อง มาตรฐานควบคุมควันไฟ
<p>4.2 ระบบแจ้งเหตุโดยใช้คนกดปุ่มแจ้ง (Manual Push Bottom)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งในพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • อาคารสำนักงาน จำนวน 1 ชุด • อาคารควบคุมการผลิต ชั้น 1 จำนวน 1 ชุด • อาคารควบคุมการผลิต ชั้น 2 จำนวน 1 ชุด • อาคารซ่อมบำรุงชั้น 1 จำนวน 1 ชุด • อาคารซ่อมบำรุงชั้น 2 จำนวน 1 ชุด • อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ A (WH A) จำนวน 2 ชุด • อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ B (WH B) จำนวน 1 ชุด • อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ C (WH C) จำนวน 6 ชุด • อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ E จำนวน 5 ชุด • Chemical Warehouse จำนวน 1 ชุด 	<ul style="list-style-type: none"> - NFPA Code 72 เรื่อง การติดตั้งระบบสัญญาณ

ตารางที่ 1.4.9-1 (ต่อ) ข้อมูลระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ	ตำแหน่งติดตั้ง/จำนวน	เกณฑ์ที่กำหนด ตามมาตรฐาน NFPA
4.2 ระบบแจ้งเหตุโดยใช้คนกดปุ่มแจ้ง (Manual Push Bottom) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • ตึกอนุสรณ์ 10 ปี ชั้น 1 จำนวน 1 ชุด • ชั้น 2 จำนวน 2 ชุด • New MCC Room ชั้น 1 จำนวน 1 ชุด • Warehouse Tent จำนวน 2 ชุด • New MCC Room ชั้น 2 จำนวน 1 ชุด • โรงอาหาร ชั้น 2 จำนวน 2 ชุด 	- NFPA Code 72 เรื่อง การติดตั้งระบบสัญญาณ

ที่มา : บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด, 2567



บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด

Emergency BSCB Layout



ที่มา : บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

รูปที่ 1.4.9-1 ตำแหน่งอุปกรณ์ฉุกเฉินและเส้นทางอพยพ

1.4.10 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการผลิตคาร์บอน แบล็ค ครั้งที่ 2 เทียบกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.9/3085 ลงวันที่ 11 มีนาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 1.4.10-1

ตารางที่ 1.4.10-1 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ม.ค.-มิ.ย. 67)
1. พื้นที่โครงการ	95 ไร่	95 ไร่
2. กำลังการผลิตสูงสุด	71,000 ตัน/ปี	35,025 ตัน/ครึ่งปี
3. วัตถุดิบ	FCC Decant Oil และ EBO Oil 130,000 ตัน/ปี	FCC Decant Oil และ EBO Oil 47,888.421 ตัน/ครึ่งปี
4. เชื้อเพลิง	ก๊าซธรรมชาติ จากบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)	ก๊าซธรรมชาติ จากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
5. ผลิตภัณฑ์	เม็ดคาร์บอนดำหรือคาร์บอน แบล็ค (Carbon Black)	เม็ดคาร์บอนดำหรือคาร์บอน แบล็ค (Carbon Black)
6. กระบวนการผลิต	กระบวนการผลิตคาร์บอน แบล็ค แบบ Furnace Black	กระบวนการผลิตคาร์บอน แบล็ค แบบ Furnace Black
7. แหล่งน้ำใช้	รับน้ำดิบจากเขตประกอบการอุตสาหกรรม โรจนะ ระยอง	รับน้ำดิบจากเขตประกอบการอุตสาหกรรม โรจนะ ระยอง
8. มลพิษและการควบคุม	1. การควบคุมมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด 2 ระบบ ได้แก่ - ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง คือ Main bag filter (MBF) และ Pelletizer bag filter (PBF) จำนวน 3 ชุด - กำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Fuel Gas Desulfurization) จำนวน 2 ชุด	1. การควบคุมมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด 2 ระบบ ได้แก่ - ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง คือ Main bag filter (MBF) และ Pelletizer bag filter (PBF) จำนวน 3 ชุด - กำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Fuel Gas Desulfurization) จำนวน 2 ชุด
	2. การจัดการน้ำทิ้ง - น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตทั้งหมด ปริมาณ 796.4 ลบ.ม./วัน ซึ่งรวบรวมมาจากกระบวนการผลิต ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ (Boiler Blowdown) ปริมาณ 22.5 ลบ.ม./วัน • น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Blowdown) ปริมาณ 316.8 ลบ.ม./วัน • น้ำล้างย้อน (Backwash) จากกระบวนการกรองน้ำ (Filter) และระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Plant) ปริมาณ 95 ลบ.ม./วัน • น้ำเสียจากระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Flue Gas Desulphurization) ซึ่งได้จากกระบวนการกำจัดน้ำออกจากยิปซัม ประมาณ 113.1 ลบ.ม./วัน 	2. การจัดการน้ำทิ้ง น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต และอาคารสำนักงานทั้งหมด ปริมาณ 2,822.7 ลบ.ม./วัน มีการรวบรวมและจัดการ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) น้ำทิ้งจากการหล่อเย็นพื้นผิวด้านนอกของเตาปฏิกรณ์ (Reactor) จะถูกรวบรวมที่ Hot Water Pond เพื่อนำไปหมุนเวียนใช้ในกระบวนการผลิต ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - นำไปใช้ในหน่วยอัดเม็ดคาร์บอน แบล็ค (Pelletizer) ปริมาณ 278 ลบ.ม./วัน ก่อนนำในส่วนนี้จะระเหยสู่บรรยากาศ - เก็บรวบรวมที่บ่อพักน้ำใช้ในกระบวนการผลิต (Quenching Water Pond) ปริมาณ 205.9 ลบ.ม./วัน ก่อนนำมาหมุนเวียนใช้ในการฉีดพ่นเพื่อลดอุณหภูมิในท้องเผาไหม้ที่เตาปฏิกรณ์ (Reactor)

ตารางที่ 1.4.10-1 (ต่อ) สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ม.ค.-มิ.ย. 67)
8. มลพิษและ การควบคุม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นเครื่องจักรอุปกรณ์ (Machine Cooling) ปริมาณ 249 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะถูกระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำแห่งใหม่ (New Water Pond) ขนาด 2,000 ลบ.ม.และ Water Treatment ส่วนหนึ่งปริมาณ 311.3 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งกลับเข้าสู่บ่อพักน้ำฝน (Rain Water Pond) เพื่อหมุนเวียนใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป โดยน้ำทิ้งส่วนที่เหลืออีกประมาณ 485.1 ลบ.ม./วัน จะไปรวมกับน้ำทิ้งจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงาน ประมาณ 19.5 ลบ.ม./วัน รวมเป็น 504.6 ลบ.ม./วัน โดยน้ำทิ้งดังกล่าวจะถูกระบายเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Manhole) จากนั้นจะถูกส่งเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของเขตประกอบการอุตสาหกรรม โรจนะ ระยอง เพื่อนำไปบำบัดยังระบบน้ำเสียส่วนกลางต่อไป 	<p>2) น้ำทิ้งจากระบบควบคุมและกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Fuel Gas Desulfurization) จัดการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งไปเก็บรวบรวมกับน้ำทิ้งส่วนอื่นๆ ที่ Rainy water pond ปริมาณ 30 ลบ.ม./วัน ก่อนจะระบายน้ำผ่าน ตะแกรงไปยังบ่อพักน้ำใช้ในกระบวนการผลิต (Quenching Water Pond) และนำมาหมุนเวียนใช้ในการฉีดพ่น เพื่อลดอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ที่เตาปฏิกรณ์ (Reactor) - ส่งไปรวมกับน้ำทิ้งจาก Neutralization Pond ที่ Waste water Tank ปริมาณ 48.3 ลบ.ม./วัน ก่อนที่ระบายน้ำทิ้งที่รวบรวมที่ Waste water Tank ไปรวมกับน้ำทิ้งส่วนอื่นๆ ที่บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection Manhole) และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ เขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะระยอง - ระบายสู่บรรยากาศ ปริมาณ 733.4 ลบ.ม./วัน <p>3) น้ำทิ้งจากระบบ Air Compressor ปริมาณ 72 ลบ.ม./วัน ถูกส่งไปเก็บรวบรวมกับน้ำทิ้งส่วนอื่นๆ ที่ Rainy water pond ก่อนจะระบายน้ำผ่านตะแกรงไปยังบ่อพักน้ำใช้ในกระบวนการผลิต (Quenching Water Pond) และนำมาหมุนเวียนใช้ในการฉีดพ่น เพื่อลดอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ที่เตาปฏิกรณ์ (Reactor)</p> <p>4) น้ำทิ้งจากระบบ Cooling Tower ส่งไปรวมกับน้ำทิ้งจากระบบ Co-Gen Plant ที่ Neutralization Pond ปริมาณ 316.8 ลบ.ม./วัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบายสู่บรรยากาศ ปริมาณ 751.2 ลบ.ม./วัน <p>5) น้ำทิ้งจากระบบผลิตกระแสไฟฟ้า (Co-Gen Plant) ส่งไปรวมกับน้ำทิ้งจากระบบ Cooling Tower ที่ Neutralization Pond ปริมาณ 22.5 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งส่วนที่เหลือ ปริมาณ 78.3 ลบ.ม./วัน จะส่งไปรวมกับ STROM DRAINAGE โดย STROM DRAINAGE จะถูกส่งไปเก็บรวบรวมที่ Rainy water pond ก่อนจะระบายน้ำผ่านตะแกรงไปยังบ่อพักน้ำใช้ในกระบวนการผลิต (Quenching Water Pond) และนำมาหมุนเวียนใช้ในการฉีดพ่น เพื่อลดอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ที่เตาปฏิกรณ์ (Reactor)</p>

ตารางที่ 1.4.10-1 (ต่อ) สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ม.ค.-มิ.ย. 67)
8. มลพิษและการควบคุม (ต่อ)		<p>6) น้ำทิ้งจากระบบ Neutralization Pond เป็นน้ำทิ้งจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการกรองน้ำ (Filter) ปริมาณ 95 ลบ.ม./วัน - ระบบ Cooling Tower ปริมาณ 316.8 ลบ.ม./วัน - ระบบ Co-Gen Plant ปริมาณ 22.5 ลบ.ม./วัน <p>น้ำทิ้งดังกล่าวจะถูกส่งไปรวมกับน้ำทิ้งจากระบบควบคุมและกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Fuel Gas Desulfurization) ที่ Waste water Tank ก่อนที่ระบายน้ำทิ้งที่ Waste water Tank ไปรวมกับน้ำทิ้งส่วนอื่นๆ ที่บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection Manhole) และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะระยอง</p> <p>7) น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน ปริมาณ 14.5 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งไปรวมกับน้ำทิ้งส่วนอื่นๆ ที่บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection Manhole) ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ เขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบายสู่บรรยากาศ ปริมาณ 1.5 ลบ.ม./วัน <p>8) น้ำทิ้งจาก Guard office และ Daewoo office ปริมาณ 5 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งไปรวมกับน้ำทิ้งส่วนอื่นๆ ที่บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection Manhole) ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง</p> <p>9) น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสินค้า (QA Laboratory) ปริมาณ 2.5 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งไปเก็บรวบรวมที่ Rainy water pond ก่อนจะระบายน้ำผ่านตะแกรงไปยังบ่อพักน้ำใช้ในกระบวนการผลิต (Quenching Water Pond) และนำมาหมุนเวียนใช้ในการฉีดพ่น เพื่อลดอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ที่เตาปฏิกรณ์ (Reactor)</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้น ปริมาณ 2.5 ลบ.ม./วัน ไปรวมกับน้ำเสียส่วนอื่นๆ ที่บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Inspection Manhole) และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง และมีการเก็บกักไว้ในโรงงาน 167.8 ลบ.ม./วัน
9. พื้นที่สีเขียว	ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด	9,621.24 ตารางเมตร (ร้อยละ 6.3)

ที่มา : บริษัท บริดจสโตน คาร์บอน แบล็ค (ประเทศไทย) จำกัด, 2567