

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ขนาดที่ตั้งโครงการ

2.1.1 ขอบเขตพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ

โครงการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ไทยไฟฟ้ชีวมวล จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 1 นิคมอุตสาหกรรมผาแดง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง มีเนื้อที่ประมาณ 52 ไร่ หรือเท่ากับ 83,200 ตารางเมตร ที่ตั้งโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1 โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนสายหลักของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง ถัดไปเป็นทางรถไฟ
ทิศใต้	ติดกับ	บริษัท ไทยไฟฟ้คาร์บอน จำกัด ถัดไปเป็นบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 11
ทิศตะวันออก	ติดกับ	บริษัท ไทยสไตร์นิคส์ จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดกับ	บริษัท ไทยไฟฟ้คาร์บอน จำกัด

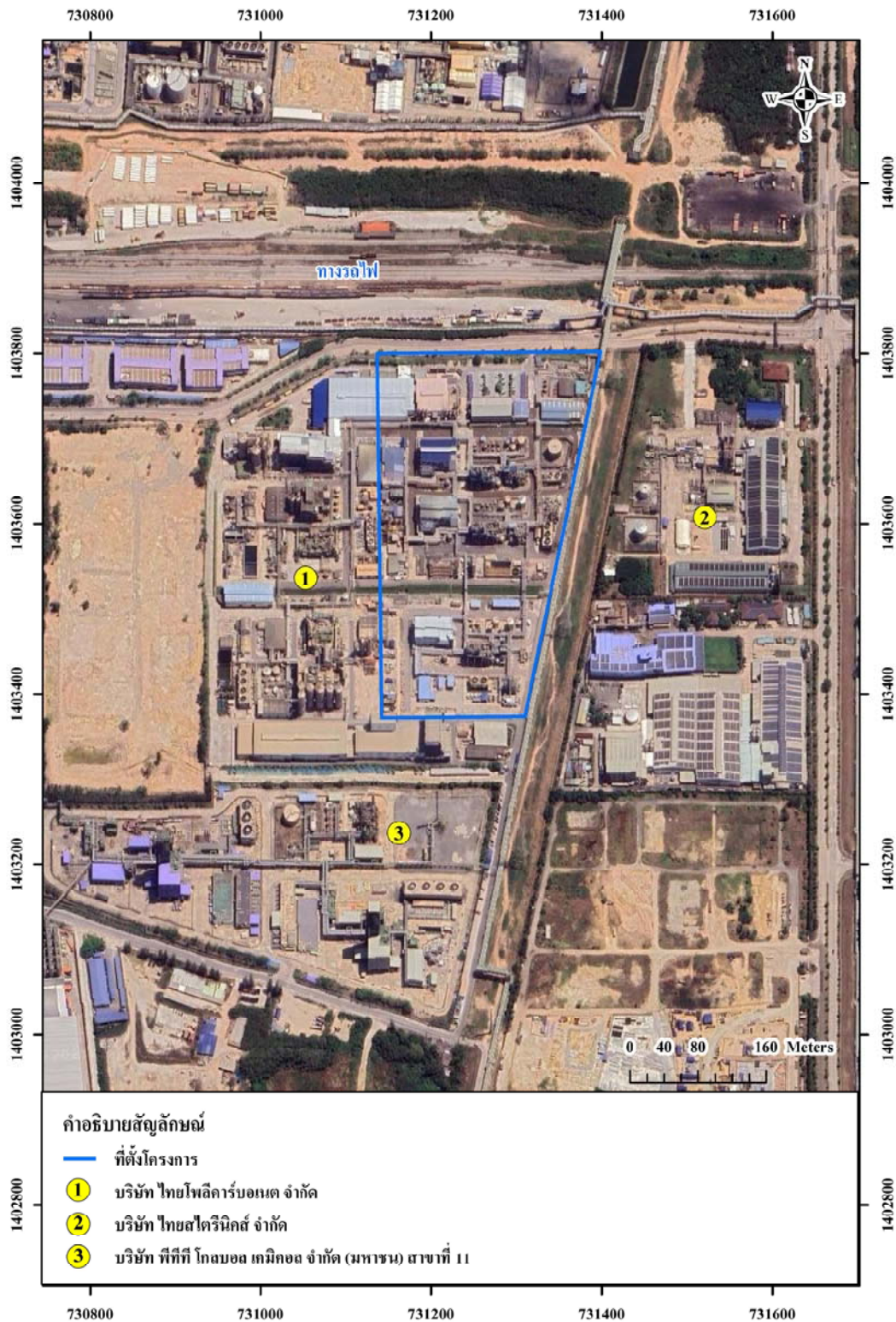
ขอบเขตพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตพื้นที่ไปจากเดิม เนื่องจากการติดตั้งระบบหอดูดซึม (Scrubber) บริเวณที่ว่างทางทิศใต้ของถังเก็บเมทานอล ของโรงงานที่ 1 เพื่อควบคุมไอระเหยเมทานอล

2.1.2 การจัดผังพื้นที่โรงงาน

โรงงานผลิตไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ไทยไฟฟ้ชีวมวล จำกัด ประกอบด้วย 3 โรงงาน ได้แก่ โรงงานที่ 1 (TPAC1) โรงงานที่ 2 (TPAC2) และโรงงานที่ 3 (TPAC3) ซึ่งมีหน่วยผลิตต่างๆ ที่สำคัญ ดังนี้

- (1) หน่วยผลิตโมโนเมอร์
- (2) หน่วยผลิตโพลีเมอร์
- (3) หน่วยเสริมการผลิต
- (4) หน่วยบำบัดน้ำเสีย
- (5) อาคารซ่อมบำรุง
- (6) ลานถังเก็บสาร/เคมีภัณฑ์

การจัดผังพื้นที่โครงการฯ ดังแสดงในรูปที่ 2.1.2-1



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโรงงานผลิตไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ไทยไฟลิ่งชีท จำกัด
ภายในนิคมอุตสาหกรรมผาแดง





2.1.3 สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

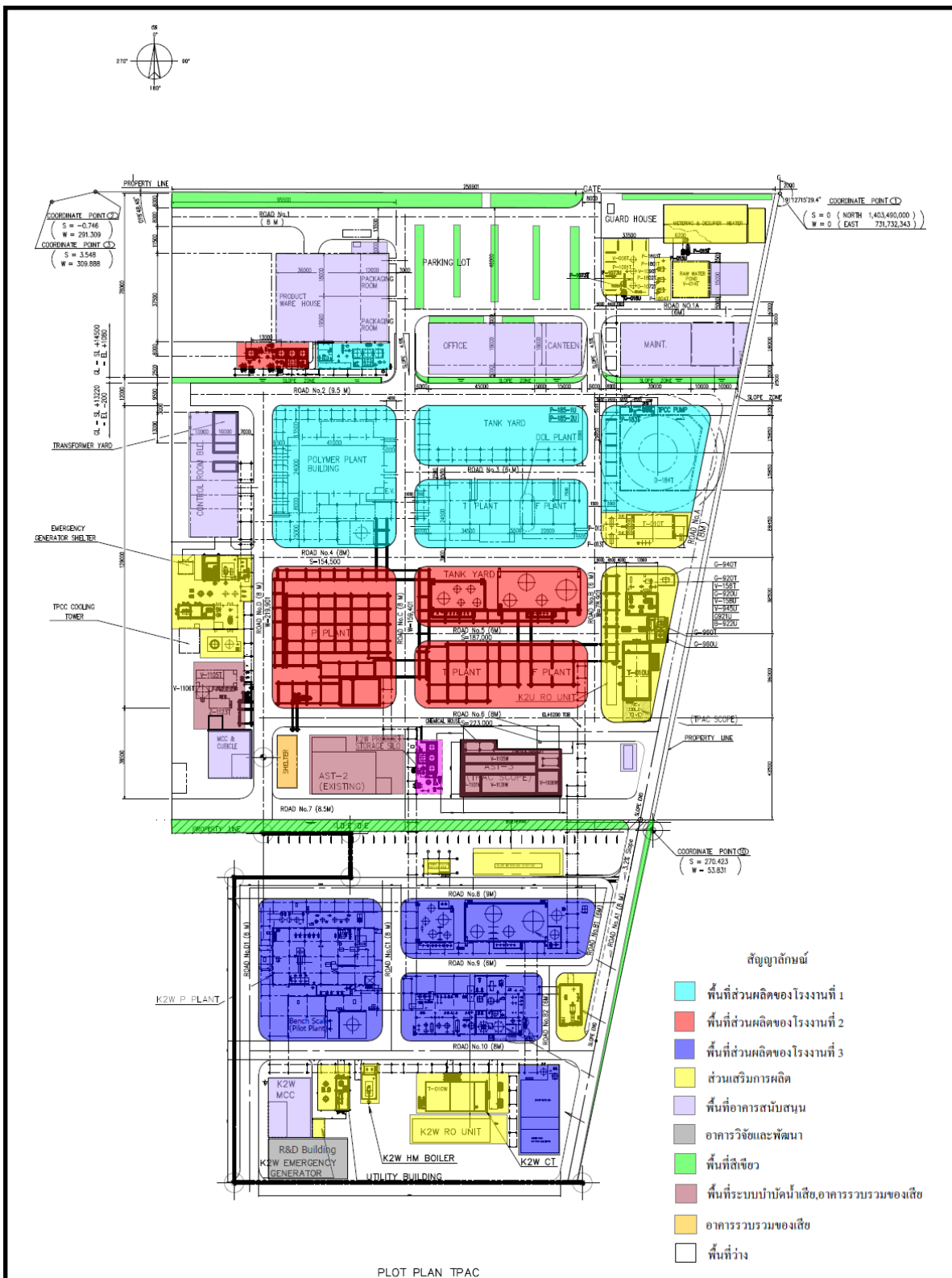
โครงการฯ มีพื้นที่ประมาณ 52 ไร่ หรือเท่ากับ 83,200 ตารางเมตร มีการใช้ประโยชน์พื้นที่แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังแสดงในรูปที่ 2.1.3-1 ดังนี้

- (1) ส่วนการผลิต ได้แก่ ส่วนผลิตโรงงานที่ 1 ส่วนผลิตโรงงานที่ 2 และส่วนผลิตโรงงานที่ 3 มีพื้นที่ 6,701.25 5,958 และ 5,418 ตารางเมตร ตามลำดับ
- (2) ส่วนเสริมการผลิต มีพื้นที่ 5,518 ตารางเมตร ได้แก่ ระบบหล่อเย็น Metering Unit Air Compressor และ HM-Heater เป็นต้น
- (3) ส่วนพื้นที่อาคารสนับสนุน มีพื้นที่ 10,868 ตารางเมตร ได้แก่ พื้นที่อาคารบริหาร โรงอาหาร อาคารซ่อมบำรุง อาคารควบคุมการผลิต และอาคารเก็บสินค้าและสารเคมี
- (4) พื้นที่สีเขียว มีพื้นที่ 4,608 ตารางเมตร
- (5) พื้นที่อื่นๆ มีพื้นที่ 44,128.25 ตารางเมตร ได้แก่ พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานที่ 1 พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานที่ 2 และพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานที่ 3 อาคารรวบรวมน้ำเสีย และพื้นที่ว่าง (รางระบายน้ำ ถนน ลานจอดรถยนต์ และป้อมยาม เป็นต้น)

สำหรับพื้นที่ว่างอันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมของโครงการฯ มีสัดส่วนเป็นร้อยละ 50.22 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด ได้แก่ รางระบายน้ำ ถนน ลานจอดรถยนต์ และป้อมยาม เป็นต้น ซึ่งมีความสอดคล้องตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งกำหนดให้กรณีการพัฒนาที่ดินเพื่อทำการก่อสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างใดๆ ในแปลงที่ดินของผู้ประกอบกิจการ จะต้องเว้นที่ว่าง ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 ของพื้นที่แปลงที่ดินนั้น

การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการฯ ดังแสดงในตารางที่ 2.1.3-1

การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการฯ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่อย่างใด เนื่องจากเป็นการติดตั้งระบบหอดูดซึม (Scrubber) บริเวณที่ว่างทางทิศใต้ของถังเก็บเมทานอล ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในพื้นที่ส่วนเสริมการผลิตของโรงงานที่ 1 เช่นเดิม



รูปที่ 2.1.3-1 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการโพลีเอซีทิล

บริษัท ไทยโพลีเอซีทิล จำกัด



ตารางที่ 2.1.3-1

สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการผลิตโพลิเอซีที

เปรียบเทียบก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

บริษัท ไทยโพลิเอซีที จำกัด

การแบ่งสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่	ขนาดพื้นที่				การเปลี่ยนแปลง
	ก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ		ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ		
	ตารางเมตร	ร้อยละ	ตารางเมตร	ร้อยละ	
1. ส่วนการผลิต	18,077.25	21.73	18,077.25	21.73	- ไม่เปลี่ยนแปลง
1.1 พื้นที่ส่วนผลิตของโรงงานที่ 1	6,701.25	8.05	6,701.25	8.05	
1.2 พื้นที่ส่วนผลิตของโรงงานที่ 2	5,958	7.16	5,958	7.16	
1.3 พื้นที่ส่วนผลิตของโรงงานที่ 3	5,418	6.51	5,418	6.51	
2. ส่วนเสริมการผลิต ประกอบด้วย ระบบหล่อเย็น, Metering Unit, Air Compressor, HM-Heater ฯลฯ	5,518	6.63	5,518	6.63	- ไม่เปลี่ยนแปลง
3. ส่วนพื้นที่อาคารสนับสนุน	10,868	13.06	10,868	13.06	- ไม่เปลี่ยนแปลง
3.1 พื้นที่อาคารบริหาร โรงอาหาร อาคารซ่อมบำรุง อาคารควบคุมการผลิตและอาคารเก็บสินค้าและสารเคมี	10,467	12.58	10,467	12.58	
3.2 อาคารวิจัยและพัฒนา (R&D Building)	401	0.48	401	0.48	
4. ส่วนพื้นที่สีเขียว	4,608	5.54	4,608	5.54	- ไม่เปลี่ยนแปลง
5. ส่วนพื้นที่อื่นๆ	44,128.25	53.04	44,128.25	53.04	- ไม่เปลี่ยนแปลง
5.1 พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงงานที่ 1 โรงงานที่ 2 และ โรงงานที่ 3	2,152	2.59	2,152	2.59	
5.2 อาคารรวบรวมของเสีย	194	0.23	194	0.23	
5.3 พื้นที่ว่าง* เช่น รางระบายน้ำ ถนน ลานจอดรถยนต์ และป้อมยาม เป็นต้น	41,782.75	50.22	41,782.75	50.22	
รวม	83,200	100	83,200	100	ไม่เปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ : * พื้นที่ว่าง หมายถึง พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ตามประกาศกรมอุตุนิยมวิทยา

แห่งประเทศไทย ที่ 103/2556

ที่มา : บริษัท ไทยโพลิเอซีที จำกัด พ.ศ.2567

2.2 กระบวนการผลิต

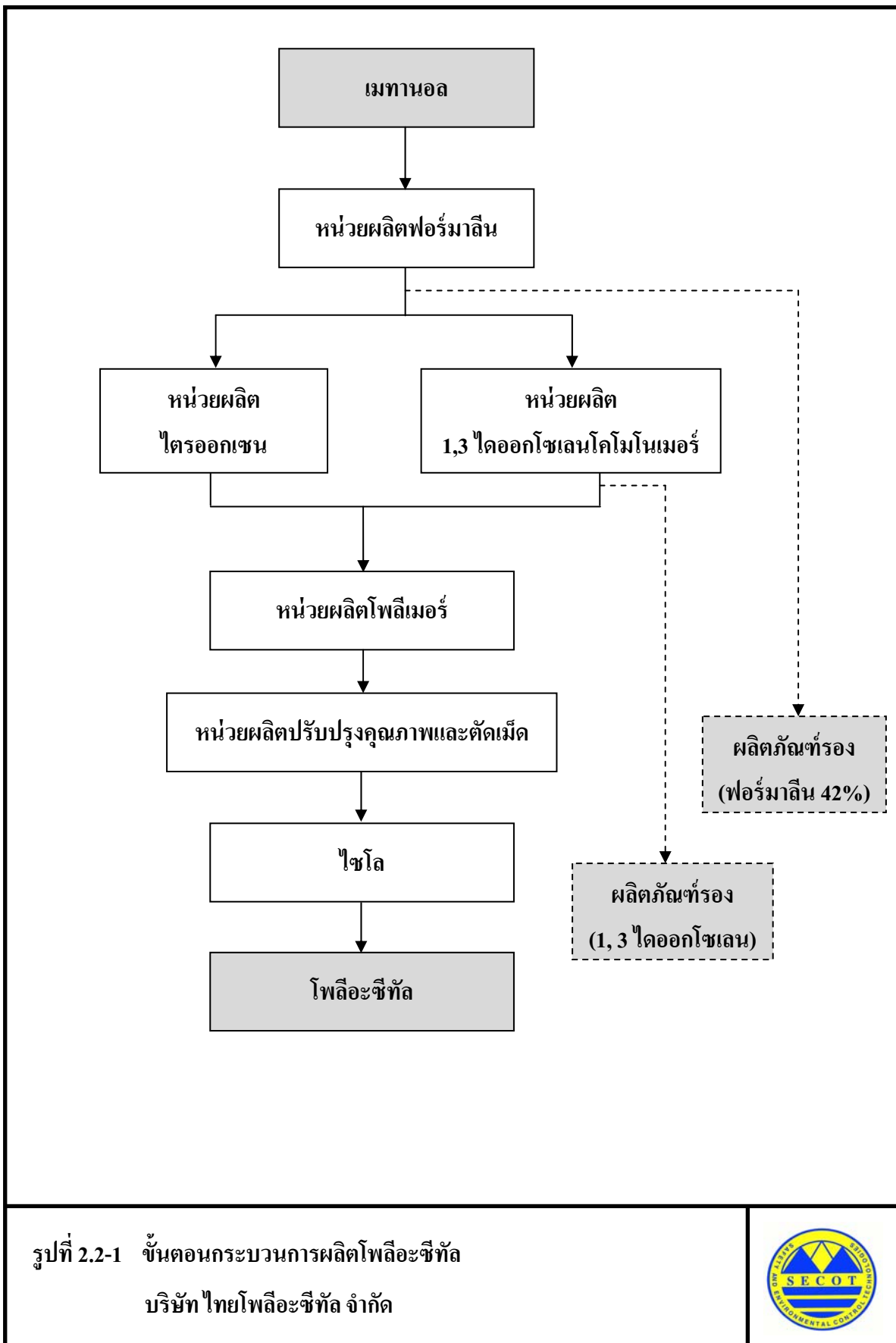
บริษัท ไทยโพลิเอซีทาล์ จำกัด ใช้เทคโนโลยีการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอซีทาล์ ของบริษัท มิทซูบิชิ แก๊ส เคมีคอล จำกัด ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในประเทศญี่ปุ่นและเกาหลี มานานกว่า 10 ปี มีกำลังการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอซีทาล์ 320.76 ตันต่อวัน หรือ 110,000 ตันต่อปี โดยมีหน่วยผลิตหลัก ได้แก่ หน่วยผลิตฟอร์มัลีน หน่วยผลิตไตรออกเซน หน่วยผลิตไตรออกเซนโคโมโนเมอร์ หน่วยผลิตโพลิเมอร์ และหน่วยผลิตปรับปรุงคุณภาพและตัดเม็ด ดังแสดงในรูปที่ 2.2-1

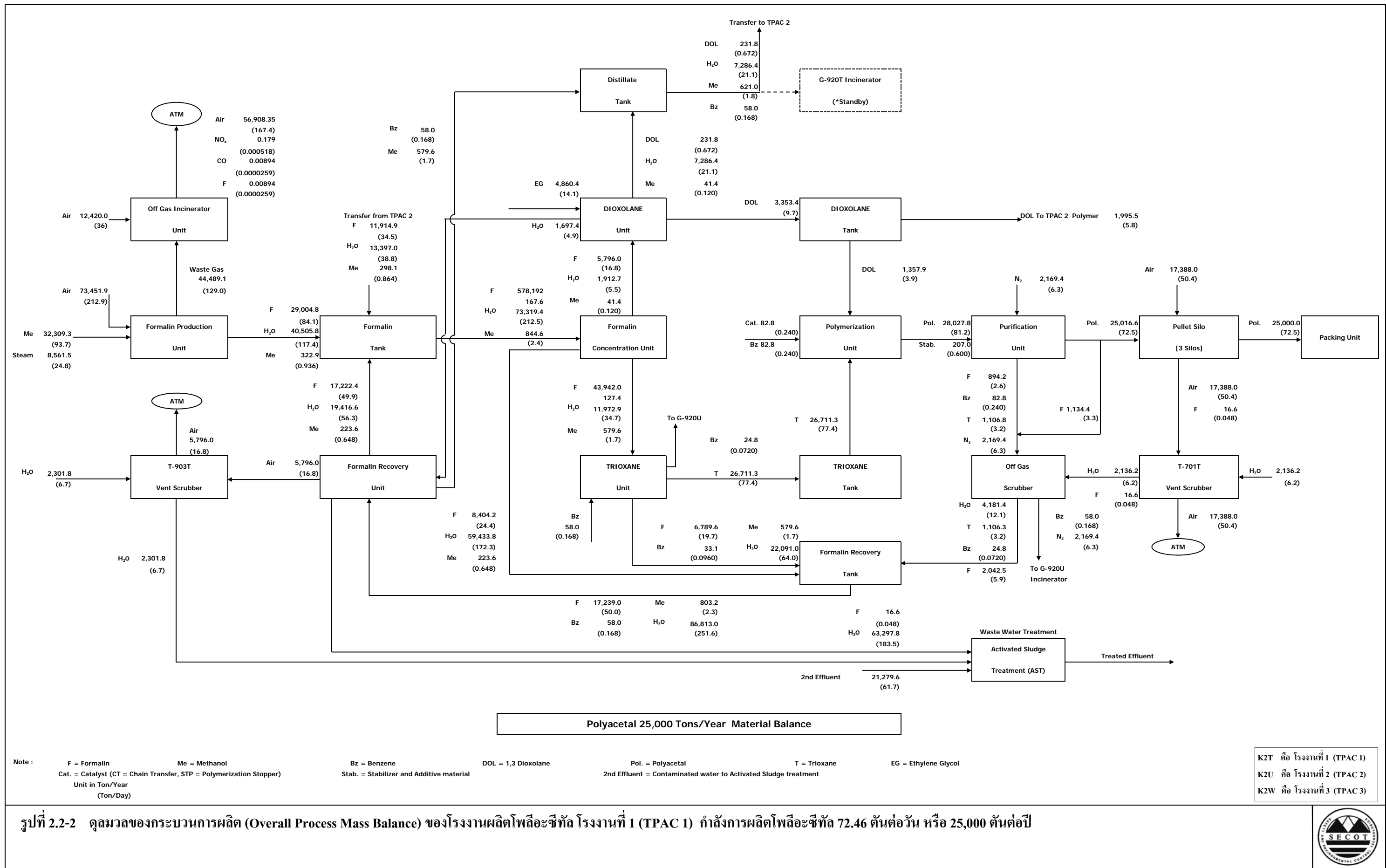
กระบวนการผลิตเริ่มจากการนำเมทานอลมาป้อนให้กับหน่วยผลิตฟอร์มัลีน (หรือฟอร์มัลดีไฮด์) โดยเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันหรือดีไฮโดรจีเนชันได้เป็นฟอร์มัลีน ซึ่งฟอร์มัลีนนี้จะใช้เป็นสารตั้งต้นสำหรับการผลิตไตรออกเซนโมโนเมอร์ในหน่วยผลิตโมโนเมอร์ นอกจากนี้ฟอร์มัลีนถูกใช้เป็นสารตั้งต้นในการทำปฏิกิริยากับเอทิลีนไกลคอลในการผลิต 1,3 ไดออกโซเลน ซึ่งเป็นสารตั้งต้นที่สำคัญอีกสารหนึ่งสำหรับหน่วยผลิตโพลิเมอร์ (ทำหน้าที่เป็นโคโมโนเมอร์)

ในสายการผลิตโพลิเมอร์นั้น ไตรออกเซนโมโนเมอร์ และ 1,3 ไดออกโซเลนโคโมโนเมอร์ จะทำปฏิกิริยาภายใต้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Boron Trifluoride Diethyl Ether) ร่วมกับสารเติมแต่งบางชนิด ได้เป็นโพลิเอซีทาล์ ที่จะต้องนำไปผสมกับสารเพิ่มความเสถียรในกระบวนการทำให้ผลิตภัณฑ์บริสุทธิ์ต่อไป

ดุลมวลการผลิต (Overall Process Mass Balance) ของโรงงานที่ 1 (TPAC1) ที่กำลังการผลิตโพลิเอซีทาล์ 72.46 ตันต่อวัน หรือ 25,000 ตันต่อปี ดังแสดงในรูปที่ 2.2-2 ของโรงงานที่ 2 (TPAC2) ที่กำลังการผลิตโพลิเอซีทาล์ 115.94 ตันต่อวัน หรือ 40,000 ตันต่อปี ดังแสดงในรูปที่ 2.2-3 และของโรงงานที่ 3 (TPAC3) ที่กำลังการผลิตโพลิเอซีทาล์ 132.35 ตันต่อวัน หรือ 45,000 ตันต่อปี ดังแสดงในรูปที่ 2.2-4 ทั้งนี้ โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 จะมีของเสียที่เป็นของเหลว (Liquid Waste) จากหน่วยผลิตโมโนเมอร์ และก๊าซเสียที่เป็นไอระเหยจากกระบวนการผลิต (Waste Gas) ของโรงงานที่ 1 โดยช่วงดำเนินการผลิตปกติ (Normal Operation) กรณีหยุดฉุกเฉินหรือหยุดซ่อมประจำปี (Shutdown/ Turnaround) จะส่งไปยังเตาเผาของโรงงานที่ 1 ทั้งหมด

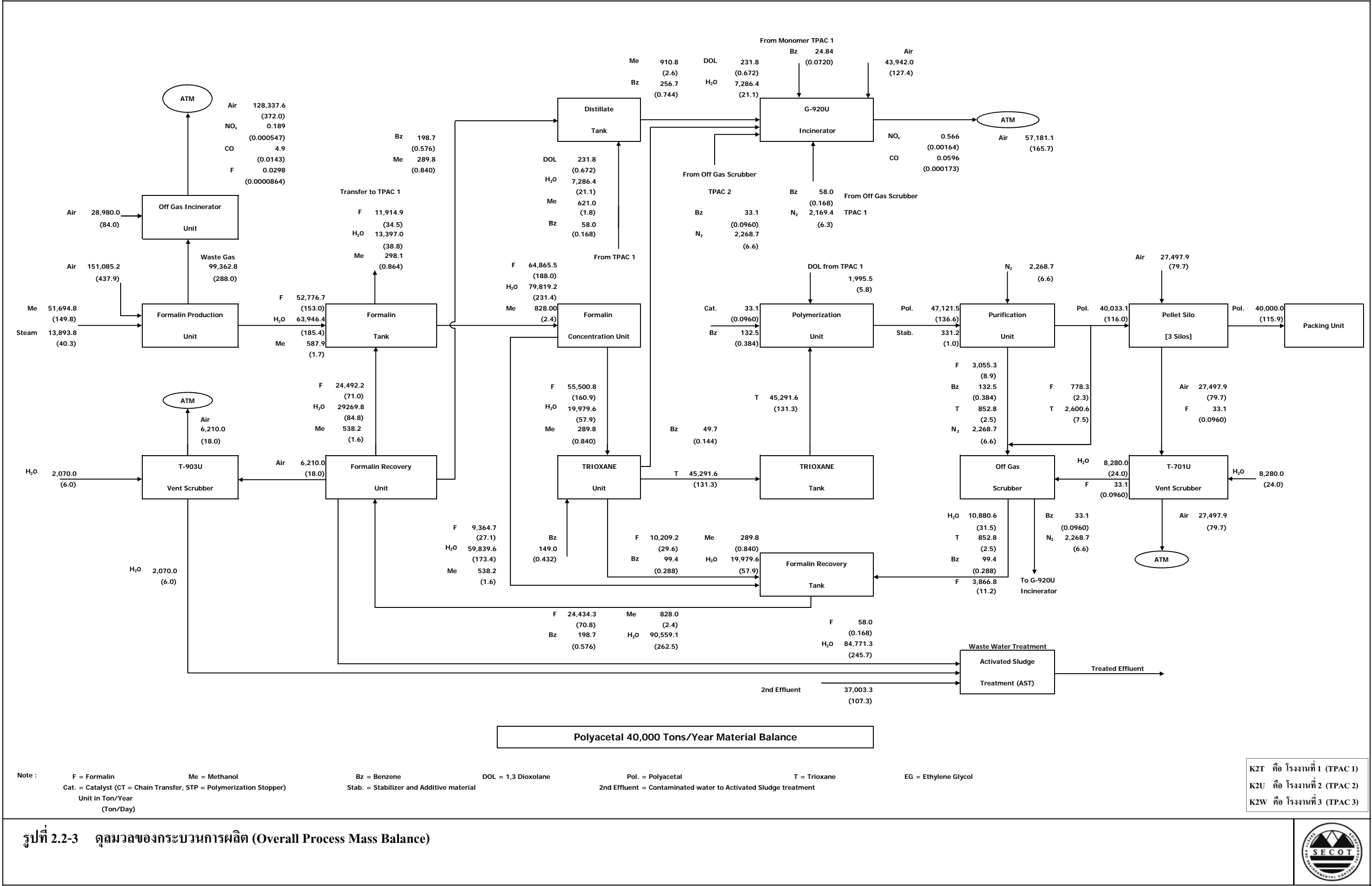
สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ครั้งนี้ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตแต่อย่างใด





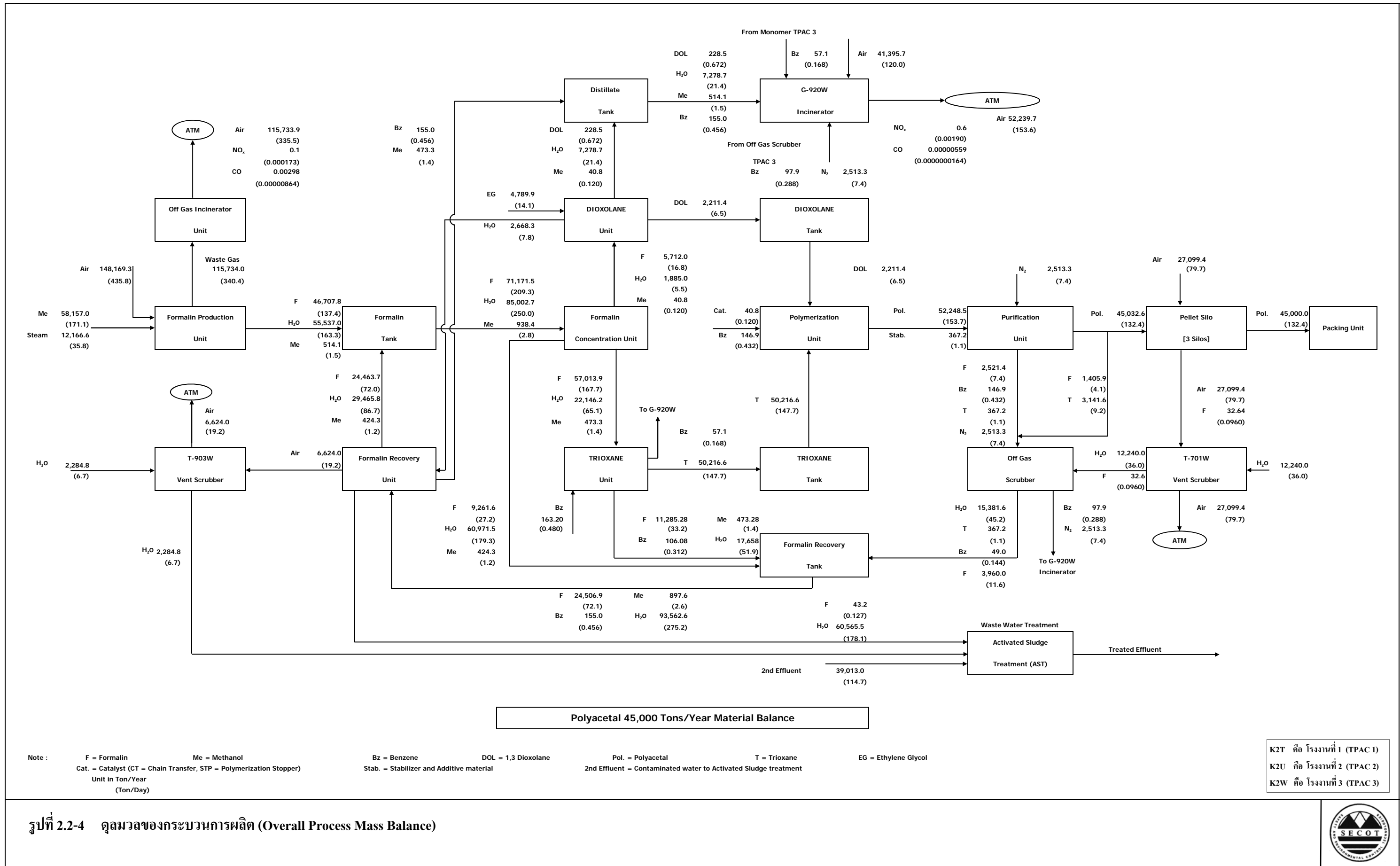
รูปที่ 2.2-2 ข้อมูลของกระบวนการผลิต (Overall Process Mass Balance) ของโรงงานผลิตโพลีอะซีทัล โรงงานที่ 1 (TPAC 1) กำลังการผลิตโพลีอะซีทัล 72.46 ตันต่อวัน หรือ 25,000 ตันต่อปี





รูปที่ 2.2-3 ข้อมูลของกระบวนการผลิต (Overall Process Mass Balance)





2.3 ผลិតภัณฑ์และผลิตภัณฑ์รอง

ชนิดและปริมาณของผลิตภัณฑ์ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ คือ โพลิเอซีทีล หรืออะซีทีล โคลิโพลิเมอร์ ประกอบด้วย โรงงานที่ 1 72.46 ตันต่อวัน หรือ 25,000 ตันต่อปี โรงงานที่ 2 (TPAC2) 115.94 ตันต่อวัน หรือ 40,000 ตันต่อปี และโรงงานที่ 3 (TPAC3) 132.35 ตันต่อวัน หรือ 45,000 ตันต่อปี โดยบรรจุในถุงขนาด 25 กิโลกรัม เพื่อส่งไปจำหน่ายในประเทศและต่างประเทศ

(2) ผลิตภัณฑ์รอง

1) สารฟอร์มาลีน 42% ปริมาณไม่เกิน 9,600 ตันต่อปี ถูกเก็บไว้ในถังเก็บฟอร์มาลีนภายในโรงงานเพื่อรอการจำหน่าย

2) สาร 1,3 ไดออกโซเลน ปริมาณไม่เกิน 800 ตันต่อปี ถูกเก็บไว้ในถังเก็บ 1,3 ไดออกโซเลน ภายในโรงงานเพื่อรอการจำหน่าย

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ครั้งนี้ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์รองแต่อย่างใด

2.4 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตโพลิเอซีทีล (ครั้งที่ 5)

2.4.1 หลักการและเหตุผล

โครงการฯ มีแผนงานที่จะติดตั้งอุปกรณ์หูดูดซึม (Scrubber) เพื่อใช้เป็นระบบควบคุมไอระเหยเมทานอลที่อาจปะปนมากับอากาศและไนโตรเจนจากถังเก็บเมทานอล ของโรงงานที่ 1 ซึ่งจากเดิมถังเก็บเมทานอลของโรงงานที่ 1 ของโครงการฯ ออกแบบถึงเป็นแบบ Fixed Roof เพื่อลดการระเหยของไอและมีระบบ Nitrogen Blanket ปกคลุมช่องว่างด้านบนภายในถัง แต่เนื่องจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยจากถังกักเก็บ พ.ศ.2565 ลงวันที่ 13 กันยายน พ.ศ.2565 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2565) ดังแสดงในภาคผนวก 1-2 กำหนดให้ถังสำหรับเก็บรักษาสารอินทรีย์ระเหยที่ติดตั้งอยู่กับที่ ขนาดตั้งแต่ 4,000 ลิตร ขึ้นไป ต้องมีระบบควบคุมไอสารอินทรีย์ระเหย (Vapor Control System) เช่น เตาเผาโดยตรงในห้องเผาไหม้ (Direct-

Flame Incinerator) เตาเผาแบบอุณหภูมิสูง (Thermal Oxidizer) เตาเผาแบบมีสารเร่งปฏิกิริยา (Catalytic Incinerator) ระบบควบแน่น (Condensation System) หอดูดซึม (Scrubber) การดูดซับด้วยคาร์บอน (Carbon Adsorption) และหน่วยนำไอลกลับมาใช้ (Vapor Recovery Unit : VRU) เป็นต้น เพื่อรวบรวมและลดการระบายสารอินทรีย์ระเหยสู่บรรยากาศ

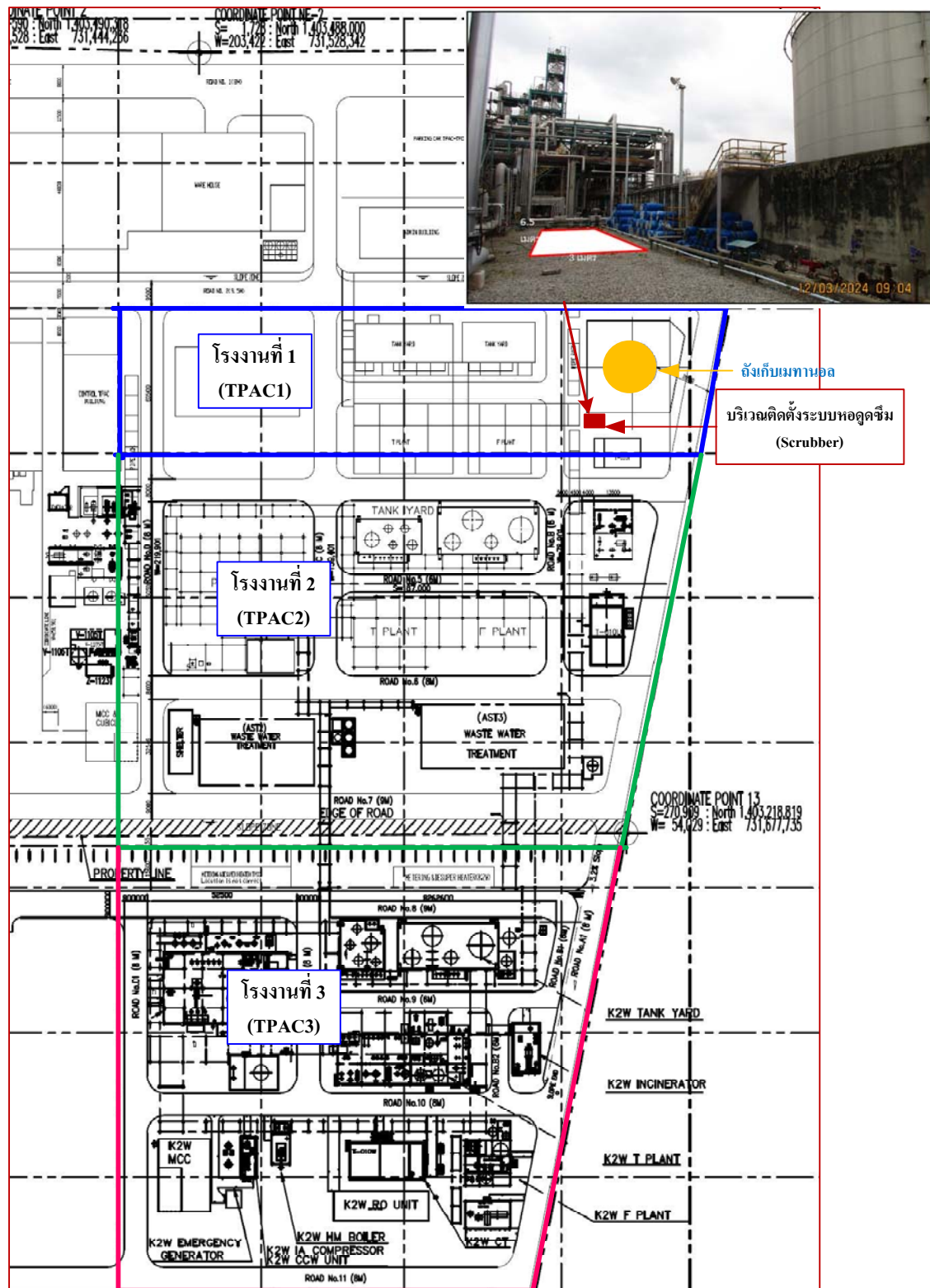
เมื่อพิจารณารายละเอียดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยจากถังกักเก็บ พ.ศ.2565 ดังกล่าว พบว่า ถังเก็บเมทานอลของโรงงานที่ 1 ซึ่งมีขนาดบรรจุประมาณ 2,548 ลูกบาศก์เมตร (ประมาณ 2,548,000 ลิตร) เข้าข่ายตามประกาศฯ ที่ต้องมีระบบควบคุมไอสารอินทรีย์ระเหย (Vapor Control System) ตามที่กำหนด โดยโครงการฯ มีแผนจะติดตั้งระบบระบบหอดูดซึม (Scrubber) เพื่อลดการระบายไอระเหยเมทานอลออกสู่บรรยากาศ ซึ่งการดำเนินการติดตั้งระบบหอดูดซึมจะส่งผลดีต่อคุณภาพอากาศ เนื่องจากเป็นระบบ Double Safety ให้สามารถควบคุมการระบายไอระเหยเมทานอลจากถังเก็บเมทานอล ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้ในการเปลี่ยนแปลงฯ ดังกล่าวจะไม่ทำให้ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ของโครงการฯ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

บริษัทฯ มีความประสงค์จะติดตั้งระบบหอดูดซึม (Scrubber) เพื่อควบคุมไอระเหยสารเมทานอลจากถังเก็บเมทานอลของโครงการ ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ โดยจะติดตั้งบริเวณที่ว่างทางทิศใต้ของถังกักเก็บเมทานอล ของโรงงานที่ 1 พื้นที่ติดตั้งมีขนาดประมาณ กว้าง 3 เมตร ยาว 6.5 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 2.4.1-1

2.4.2 ข้อมูลการออกแบบเบื้องต้นของระบบหอดูดซึม (Scrubber)

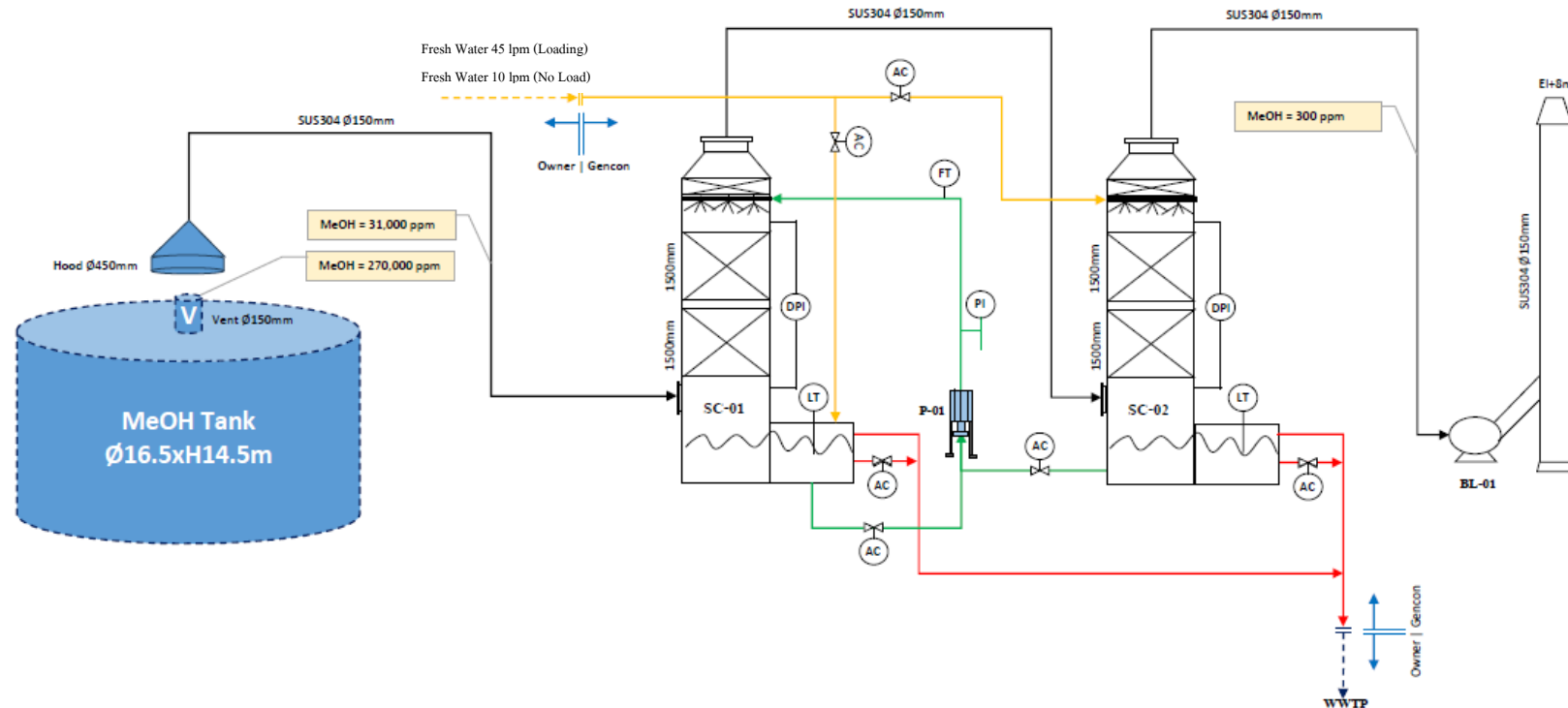
ระบบหอดูดซึม (Scrubber) จะติดตั้งบริเวณที่ว่างทางทิศใต้ของถังเก็บเมทานอล (D-184T) ของโรงงานที่ 1 โดยข้อมูลการออกแบบเบื้องต้นของหอดูดซึม (Scrubber) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร สูง 5.4 เมตร จำนวน 2 หอ สามารถรองรับไอระเหยเมทานอลได้ ประมาณ 500 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เป็นระบบหอดูดซึมที่ใช้น้ำในการดักจับไอระเหยเมทานอล ดังแสดงในรูปที่ 2.4.2-1 เมื่อไอระเหยผ่านระบบหอดูดซึม ทำให้ปริมาณไอระเหยเมทานอลที่ระบายออกสู่บรรยากาศลดลง โดยควบคุมไอระเหยเมทานอล ไม่เกิน 500 ส่วนในล้านส่วน (ppm)

ข้อมูลการออกแบบเบื้องต้นของระบบหอดูดซึม (Scrubber) ดังแสดงในตารางที่ 2.4.2-1 และภาคผนวก 2-1



รูปที่ 2.4.1-1 พื้นที่ติดตั้งระบบหอดูดซึม (Scrubber) บริเวณถังเก็บเมทานอล
บริษัท ไทยโพลีเอซีทีแอล จำกัด





Scrubber (SC-01), (SC-02)
Type : Counter flow
Model : SPT-60(1.5x2)
Capacity : 500 CMH
Dimension : Ø600xH5,400
Packing media : H1.5m x 2 Stage
Material : SUS304

Exhaust Fan (BL-01)
Capacity : 500 CMH
Static pressure : 120 mm. WG.
Material : SUS304

Recir. pump (P-01)
Head : 15-16 m.Wg
Capacity : 45 LPM
Material : SUS304

TITLE		PROCESS FLOW DIAGRAM	
PROJECT			
CUSTOMER		Thai Polyacetal	
DESIGNED BY			
CHECKED BY			
APPROVED BY			
REV. 02	SHEET NO. 00	ALL DIMENSION IN mm.	DATE



รูปที่ 2.4.2-1 Flow Diagram ระบบหอดูดซึม (Scrubber) บริเวณถังเก็บเมทานอล ของโรงงานผลิตโพลีอะซีทัล
บริษัท ไทยโพลีอะซีทัล จำกัด

ตารางที่ 2.4.2-1

ข้อมูลการออกแบบเบื้องต้นของระบบหอดูดซึม (Scrubber) ที่จะติดตั้ง

บริษัท ไทยโพลีเอธีลีน จำกัด

รายการออกแบบ	รายละเอียดข้อมูล
Type	Scrubber with packing 1.5 m x 2 stages
Dimension of Scrubber (Diameter x Height)	600 mm x 5,400 mm : Total 2 Scrubbers.
Capacity	500 m ³ /hr
Design Pressure	0.0406 barg
Operating Pressure	ATM, 120 mm H ₂ O
Design Temperature	40 °C
Operating Temperature	35 °C
Inlet Gas Composition - Methanol Concentration	270,000 ppm
Effluent Gas Composition - Methanol Concentration	< 500 ppm

ที่มา : บริษัท ไทยโพลีเอธีลีน จำกัด, พ.ศ.2567

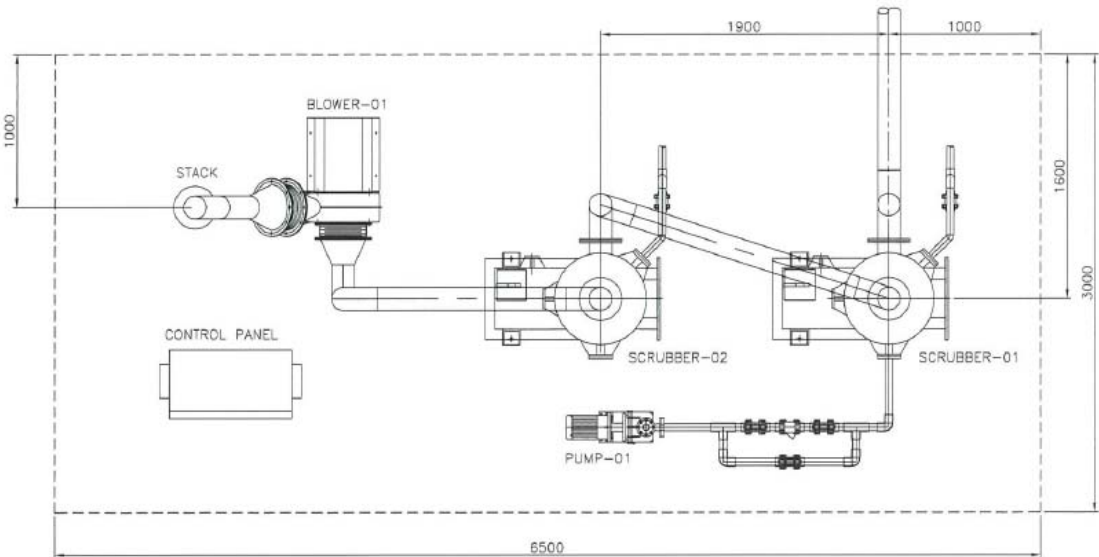
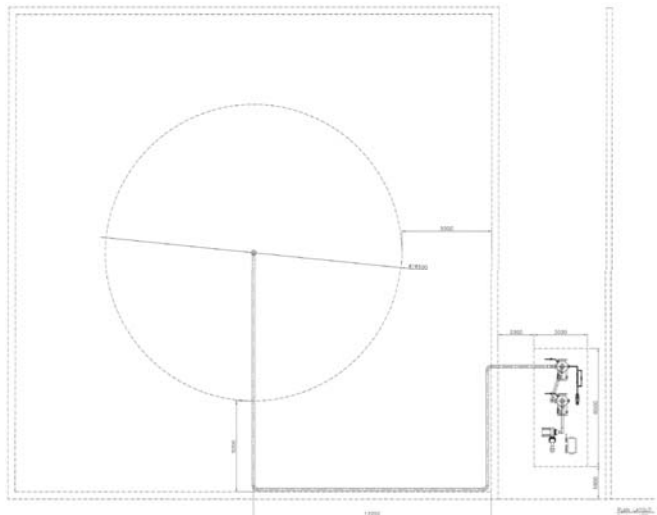
อุปกรณ์ที่จะติดตั้งของระบบหอดูดซึม (Scrubber) ประกอบด้วย หอดูดซึม (Wet Scrubber) จำนวน 2 ชุด พัดลมระบายอากาศ (Exhaust Fan หรือ Blower) จำนวน 1 ชุด ปั๊ม (Pump) จำนวน 1 ชุด และปล่องระบายอากาศ (Stack) จำนวน 1 ชุด (ดังแสดงในรูปที่ 2.4.2-2) รายละเอียดอุปกรณ์ที่จะติดตั้งมีดังนี้

ลำดับ	รายการ	ขนาด	จำนวน	หน้าที่
1	Wet Scrubber	ขนาด 600 mm x 5,400 mm	2	ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
2	Exhaust Fan หรือ Blower	500 cmh, 120 mm WG	1	ดูดไอระเหยเมทานอลจากถังเก็บเข้าระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ก่อนส่งไปยังปล่องระบายอากาศ
3	Pump	15-16 m WG, 45 lpm	1	ส่งน้ำสะอาดเพื่อใช้ในการบำบัดมลพิษอากาศ
4	Stack	เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.15 m สูง 8 m	1	ระบายอากาศที่บำบัดแล้วออกสู่บรรยากาศ

นอกจากนี้ โครงการฯ จะมีการติดตั้งท่อรวบรวมไอระเหยเมทานอลไปยังระบบหอดูดซึม ดังแสดงในตารางที่ 2.4.2-2

2.4.3 หลักการทำงานของระบบดูดซึม (Scrubber)

ถังเก็บเมทานอล (D-184T) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16.5 เมตร สูง 14.5 เมตร ไอระเหยเมทานอลจะถูกดูดผ่าน Hood ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.45 เมตร ไปยังท่อรวบรวมไอระเหย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.15 เมตร เข้าสู่ระบบหอดูดซึมแบบเปียก (Wet Scrubber) เพื่อบำบัดไอระเหยเมทานอล ที่มีค่าความเข้มข้นไอระเหยสารเมทานอล (MeOH) ประมาณ 270,000 ส่วนในล้านส่วน หลังผ่านระบบหอดูดซึม จะมีค่าความเข้มข้นของไอระเหยเมทานอล ไม่เกิน 500 ส่วนในล้านส่วน จากนั้นจะถูก Exhaust Fan หรือ Blower ดูดไอระเหยเมทานอลไปยังปล่องระบายอากาศ (Stack) และระบายออกสู่บรรยากาศ ดังแสดงในรูปที่ 2.4.2-1 โดยรูปแบบการทำงาน แบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้



PLAN EQUIPMENT
Scale : NTS.

LOAD OF EQUIPMENT

SCRUBBER-01 FULL LOAD	= 1,050 KG.
SCRUBBER-02 FULL LOAD	= 1,050 KG.
BLOWER-01 TOTAL WEIGHT	= 27 KG.
PUMP-01 TOTAL WEIGHT	= 10 KG.
STACK TOTAL WEIGHT	= 140 KG.
CONTROL PANEL-01 TOTAL WEIGHT	= 50 KG.

รูปที่ 2.4.2-2 อุปกรณ์ที่จะติดตั้งของระบบหอดูดซึม (Scrubber)
บริษัท ไทยโพลีเอซีที จำกัด

ตารางที่ 2.4.2-2

รายละเอียดท่อรวบรวมไอระเหยเมทานอลไปยังระบบหอดูดซึม (Scrubber) บริเวณถังเก็บเมทานอล ของโรงงานที่ 1
บริษัท ไทยโพลีเอธีลีน จำกัด

ท่อรวบรวมก๊าซ	ระยะทางของท่อ		ความยาวท่อ (เมตร)	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	ความหนาท่อ		Pipe Material	สภาวะการขนส่ง			
					(มม.)	(นิ้ว)		ความดัน (kg/cm ² G)		อุณหภูมิ (°C)	
	จาก	ถึง						ออกแบบ	ใช้งาน	ออกแบบ	ใช้งาน
ท่อรวบรวมไอระเหยเมทานอล	Vent ของถัง Methanol	Inlet Scrubber	52	6	2	0.08	SUS304	+/- 0.0406	-0.006	40	35
	Scrubber Tower 1	Scrubber Tower 2	4	6	2	0.08	SUS304	+/- 0.0406	-0.002	40	35
	Scrubber Tower 2	Blower	4	6	2	0.08	SUS304	+/- 0.0406	-0.002	40	35
	Blower	Stack	8	6	2	0.08	SUS304	+/- 0.0406	-0.002	40	35

ที่มา : บริษัท ไทยโพลีเอธีลีน จำกัด พ.ศ.2567

(1) กรณีมีการขนถ่ายเมทานอล

โครงการฯ จะมีการขนถ่ายเมทานอล ประมาณ 35 ตันต่อชั่วโมง ระยะเวลาการขนถ่าย ไม่เกิน 48 ชั่วโมง ลักษณะการทำงานของระบบหอดูดซึม (Scrubber) เป็นการใช้น้ำ Scrub แบบ Once Through โดยใช้น้ำ (Fresh Water) สเปรย์ที่ Scrubber ชุดที่ 2 (SC-02) ประมาณ 45 ลิตรต่ออนาที สำหรับ Scrubber ชุดที่ 1 (SC-01) จะใช้น้ำที่ตกมาจาก Packing ของ SC-02 (ปริมาณน้ำเข้าเท่ากับปริมาณน้ำออก ไม่มีการหมุนเวียน (Recirculate) ในระบบ) น้ำทิ้งที่ผ่านการจับไอระเหยเมทานอลจาก Scrubber 1 และ Scrubber 2 จะถูกส่งไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 เพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานกำหนด

(2) กรณีไม่มีการขนถ่ายเมทานอล

กรณีโครงการฯ ไม่มีการขนถ่ายเมทานอล จะยังคงมีไอระเหยเมทานอลมายังระบบหอดูดซึม (Scrubber) เนื่องจากถังเก็บเมทานอลมีระบบ Nitrogen Blanket เพื่อป้องกันการระเหยไอเมทานอลจากถังเก็บเมทานอล ปริมาณน้ำใช้สเปรย์ที่ Scrubber จึงมีปริมาณการใช้น้ำน้อยกว่ากรณีที่มีการขนถ่ายเมทานอล โดยการทำงานของระบบหอดูดซึม (Scrubber) เป็นการใช้น้ำ Scrub แบบ Once Through โดยใช้น้ำ (Fresh Water) สเปรย์ที่ Scrubber ชุดที่ 2 (SC-02) ประมาณ 10 ลิตรต่ออนาที (ปริมาณน้ำเข้าเท่ากับปริมาณน้ำออก ไม่มีการหมุนเวียน (Recirculate) ในระบบ) น้ำทิ้งที่ผ่านการจับไอสารเมทานอลจาก Scrubber 1 และ Scrubber 2 จะถูกส่งไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 เพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานกำหนด

2.4.4 การควบคุมประสิทธิภาพการทำงานของระบบหอดูดซึม (Scrubber)

การควบคุมประสิทธิภาพการทำงานของระบบหอดูดซึม (Scrubber) และควบคุมค่าการระเหยไอระเหยเมทานอลให้อยู่ในเกณฑ์ค่าที่กำหนดตามการออกแบบ มีดังนี้

(1) กรณีมีการขนถ่ายเมทานอล

- 1) ควบคุมอัตราการไหลของน้ำ (Fresh Water) เข้าระบบ Scrubber ที่ 45 ลิตรต่ออนาที
- 2) ควบคุมระดับของเหลวภายในหอ Scrubber ทั้ง 2 หอ ประมาณ ร้อยละ 50
- 3) ตรวจสอบสภาพการทำงานของปั๊มน้ำ Circulation (P-01)

4) ตรวจสอบสภาพการทำงานของ Blower (BL-01) ชุดไอร่เหเมทานอล

(2) กรณีไม่มีการขนถ่ายเมทานอล

1) ควบคุมอัตราการไหลของน้ำ (Fresh Water) เข้าระบบ Scrubber ที่ 10 ลิตรต่อ

นาที

2) ควบคุมระดับของเหลวภายในหอ Scrubber ทั้ง 2 หอ ประมาณ ร้อยละ 50

3) ตรวจสอบสภาพการทำงานของปั้มน้ำ Circulation (P-01)

4) ตรวจสอบสภาพการทำงานของ Blower (BL-01) ชุดไอร่เหเมทานอล

2.4.5 แผนการดำเนินงาน

โครงการฯ ได้กำหนดระยะเวลาในการติดตั้งระบบหอดูดซึม (Scrubber) ประมาณ 11 เดือน ซึ่งจะดำเนินการติดตั้งภายหลังจากได้รับอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยรายละเอียดแผนการดำเนินงาน ดังแสดงในตารางที่ 2.4.5-1

2.4.6 จำนวนคนงาน

การติดตั้งระบบหอดูดซึม (Scrubber) คาดว่าจะมีจำนวนผู้รับเหมาและคนงาน สูงสุดประมาณ 15 คนต่อวัน โดยโครงการฯ ไม่อนุญาตให้มีที่พักอาศัยอยู่ภายในพื้นที่โครงการฯ ทั้งนี้ ผู้รับเหมาและคนงาน ส่วนใหญ่จะทำงานหมุนเวียนอยู่ภายในพื้นที่ ซึ่งจะมีที่พักอาศัยอยู่แล้วในลักษณะเป็นบ้านเช่า

ระยะดำเนินการ

ปัจจุบันโครงการฯ มีพนักงานประมาณ 145 คน ภายหลังกการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) จำนวนพนักงานไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด

2.4.7 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

2.4.7.1 ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างเพื่อติดตั้งระบบหอดูดซึม (Scrubber) จะมีการใช้ระบบสาธารณูปโภค ดังนี้

ระบบสาธารณูปโภค	หน่วย	ปริมาณการใช้	แหล่งที่มา
1. ระบบไฟฟ้า	กิโลวัตต์ต่อวัน	20	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ดีเซล จัดหาโดยผู้รับเหมา
2. ระบบน้ำใช้			
2.1 การอุปโภค-บริโภคของ คนงานและผู้รับเหมา	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	0.01	น้ำใช้ภายในโครงการ
2.2 กิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ล้างพื้น ทำความสะอาด เครื่องจักร เป็นต้น	ลูกบาศก์เมตร	1.05	น้ำใช้ภายในโครงการ
2.3 จากการทดสอบความดัน ของอุปกรณ์และท่อ (Hydrostatic Test)	ลูกบาศก์เมตร	1.09	ใช้น้ำจากระบบดับเพลิงของ โครงการฯ

ที่มา : บริษัท ไทยฟอสเฟต จำกัด, พ.ศ.2567

การคมนาคมขนส่ง ระยะก่อสร้าง ได้แก่ การขนส่งคนงานและเครื่องจักร/อุปกรณ์ทางรถ คาดว่าจะมีประเภทและจำนวนยานพาหนะในการขนส่ง ดังนี้

ประเภทยานพาหนะ	จำนวนยานพาหนะสูงสุด (คันต่อวัน)
1. กิจกรรมการขนส่งคนงาน - รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก	2
2. กิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ - รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2
รวม	4

2.4.7.2 ระยะดำเนินการ

เมื่อมีการเดินระบบหอดูดซึม (Scrubber) จะมีการใช้ระบบสาธารณูปโภค ดังนี้

(1) การใช้ไฟฟ้า มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับปั๊ม (Pump) และพัดลมดูดอากาศ (Blower) รวมประมาณ 107.4 กิโลวัตต์ต่อวัน รับจากหน่วยผลิตไฟฟ้าของโครงการฯ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

(2) น้ำใช้สเปรย์ในระบบหอดูดซึม รับจากโครงการฯ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยกรณีมีการขนถ่ายเมทานอล จะใช้น้ำประมาณ 45 ลิตรต่อนาที หรือประมาณ 2.7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (ระยะเวลาขนถ่าย ไม่เกิน 48 ชั่วโมง) และกรณีไม่มีการขนถ่ายเมทานอล ประมาณ 10 ลิตรต่อนาที หรือประมาณ 0.6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบ

2.4.8 สารมลพิษและการจัดการ

2.4.8.1 ระยะก่อสร้าง

ในช่วงการติดตั้งระบบหอดูดซึม (Scrubber) อาจเกิดมลพิษทางอากาศ น้ำเสีย และกากของเสีย โดยโครงการฯ จะมีการควบคุมดังนี้

(1) มลพิษทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งคนงานและเครื่องจักรอุปกรณ์มายังพื้นที่โครงการฯ และงานขุดผิวทอหรือผิวโครงสร้างเหล็ก ก่อนทำการทาสี ซึ่งโครงการฯ ได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดขึ้น และควบคุมให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

(2) น้ำเสีย ได้แก่

1) น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง มีประมาณ 0.01 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ประเมินที่ ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) โครงการฯ กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ห้องน้ำบริเวณโรงอาหารของโรงงานที่ 1 โดยน้ำเสียดังกล่าวจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Activated Sludge ของโรงงานที่ 1 ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำ ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และลงสู่ทะเลต่อไป

2) น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ประมาณ 1.05 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โครงการฯ จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Activated Sludge ของโรงงานที่ 1

3) น้ำจากการทดสอบความดันของอุปกรณ์และท่อ ประมาณ 1.09 ลูกบาศก์เมตร โครงการฯ จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Activated Sludge ของโรงงานที่ 1

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ปัจจุบันโรงงานที่ 1 (TPAC 1) โรงงานที่ 2 (TPAC 2) และโรงงานที่ 3 (TPAC 3) มีน้ำเสียหลักที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Activated Sludge ปริมาณการไหลของน้ำทิ้งในช่วงปกติเฉลี่ย 11.71 11.3 และ 9.6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ สำหรับปริมาณน้ำเสียสูงสุดที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 13.6 16.8 และ 18.9 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ โดยค่าการออกแบบของระบบบำบัดน้ำเสีย สามารถรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 24.0 17.5 และ 25 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ

ดังนั้น น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างระบบหอดูดซึม (Scrubber) ประมาณ 2.14 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เมื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Activated Sludge ของโรงงานที่ 1 (TPAC 1) จะมีน้ำเสียช่วงเวลาปกติเพิ่มขึ้นจาก 11.71 เป็น 13.85 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสีย สามารถรองรับน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ

(3) กากของเสีย ได้แก่

1) ของเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ประมาณ 15 กิโลกรัมต่อวัน (คิดจากจำนวนพนักงานสูงสุด 15 คน มีอัตราการผลิตขยะมูลฝอย 1 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน) จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดเพื่อนำไปกำจัด

2) เศษวัสดุจากการก่อสร้าง โครงการฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาทำการแยกประเภทและเก็บในภาชนะจัดเตรียมไว้ โดยโครงการฯ จะรับผิดชอบในการดำเนินการส่งไปกำจัด โดยส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้จะนำกลับไปใช้ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อ เช่น เศษเหล็ก เป็นต้น

3) กากของเสียปนเปื้อน เช่น เศษผ้า เป็นต้น จะถูกเก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

2.4.8.2 ระยะดำเนินการ

เมื่อมีการเดินระบบหอดูดซึม (Scrubber) จะมีมลพิษที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มลพิษทางอากาศ และมลพิษทางน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) มลพิษทางอากาศ

ภายหลังการติดตั้งและเดินระบบหอดูดซึม (Scrubber) บริเวณถังเก็บเมทานอล ไอระเหยเมทานอลที่ผ่านการบำบัดจากระบบหอดูดซึมแล้ว จะมีค่าความเข้มข้นไอระเหยเมทานอล ตามค่าการออกแบบ ไม่เกิน 500 ส่วนในล้านส่วน (ppm) จะถูกระบายออกสู่บรรยากาศผ่านปล่องระบายอากาศ

ข้อมูลของปล่องระบายอากาศจากระบบหอดูดซึม (Scrubber) และค่าการระบายของไอระเหยเมทานอล ดังแสดงในตารางที่ 2.4.8-1

(2) มลพิษทางน้ำ

เมื่อมีการใช้งานระบบหอดูดซึม (Scrubber) มีการระบายน้ำเสียออกจากระบบ กรณีมีการขนถ่ายเมทานอล จะมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 45 ลิตรต่อนาที หรือประมาณ 2.7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (ระยะเวลาขนถ่าย ไม่เกิน 48 ชั่วโมง) และกรณีไม่มีการขนถ่ายเมทานอล ประมาณ 10 ลิตรต่อนาที หรือประมาณ 0.6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยน้ำเสียเป็นน้ำที่ปนเปื้อนเมทานอล (MeOH) ค่าความเข้มข้นในน้ำประมาณ 10,000 ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือคิดเป็น ร้อยละ 1.0 โดยน้ำเสียจะถูกรวบรวมผ่านท่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่ในปัจจุบันของโรงงาน

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ปัจจุบันโรงงานที่ 1 (TPAC 1) โรงงานที่ 2 (TPAC 2) และโรงงานที่ 3 (TPAC 3) มีน้ำเสียหลักที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Activated Sludge ปริมาณการไหลของน้ำทิ้งในช่วงปกติเฉลี่ย 11.71 11.3 และ 9.6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ สำหรับปริมาณ น้ำเสียสูงสุดที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 13.6 16.8 และ 18.9 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ โดยค่าการออกแบบของระบบบำบัดน้ำเสีย สามารถรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 24.0 17.5 และ 25 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ

ดังนั้น น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการของระบบหอดูดซึม (Scrubber) ประมาณ 2.7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เมื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Activated Sludge ของโรงงานที่ 1 (TPAC 1) จะมีน้ำเสียสูงสุดที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มขึ้นจาก 13.6 เป็น 16.3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ

2.4.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.4.9.1 ระยะก่อสร้าง

มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง มีดังนี้

(1) กำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคุณภาพ ได้แก่ ความพร้อมในการควบคุมดูแลความปลอดภัยในการทำงาน และการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และกำหนดในเงื่อนไขให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 2.4.8-1

ข้อมูลของปล่องระบายอากาศจากระบบหอดูดซึม (Scrubber)

และค่าการระบายของไอระเหยเมทานอล

บริษัท ไทยโพลีเอซีท์ จำกัด

รายการ	รายละเอียดข้อมูล
ข้อมูลปล่องระบายอากาศ	
- พิกัดตำแหน่งปล่อง (UTM)	731332 E, 1403668N
- ความสูงปล่อง (เมตร)	8
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (เมตร)	0.15
- ความเร็วก๊าซ (เมตรต่อวินาที)	17.6
- อุณหภูมิปลายปล่อง (เคลวิน)	308
- ร้อยละของออกซิเจน (%)	20
การระบายไอระเหยเมทานอล	
- ค่าความเข้มข้น ^{1/} (ส่วนในล้านส่วน)	500

หมายเหตุ : ^{1/} ความเข้มข้นที่ความดันบรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง และมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสียที่สภาวะจริงขณะตรวจวัด (Actual O₂)
และตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยจากถังกักเก็บ พ.ศ.2565

(2) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้กับคนงาน ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และเพียงพอกับคนงาน โดยอย่างน้อยต้องสวมรองเท้าหุ้มส้นและ สวมหมวกนิรภัย และควบคุมให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง และเหมาะสมอย่างเคร่งครัด

(3) กำหนดให้ผู้รับเหมาดูแลอุปกรณ์ เครื่องจักร และยานพาหนะ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ตามคู่มือบำรุงรักษาเครื่องจักรและยานพาหนะ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

(4) กำหนดขอบเขตและจัดให้มีการปิดคลุมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอันตรายจาก การก่อสร้าง เช่น อันตรายจากวัสดุก่อสร้างตกหล่น เป็นต้น

(5) มีระบบควบคุมการอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) โดยเฉพาะลักษณะงานที่ เกี่ยวข้องกับความร้อน ไฟฟ้า และการทำงานในที่อับอากาศ

(6) อบรมคนงานก่อสร้างและผู้รับเหมางานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้ ทราบกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย เมื่อเข้าปฏิบัติงานในขอบเขตของบริษัทตามแผนการฝึกอบรมที่ กำหนดไว้

(7) จัดเจ้าหน้าที่ของบริษัทดำเนินการตรวจตรา ให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่าง เคร่งครัด และให้ผู้รับเหมารายงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น

(8) ให้มีการจดบันทึกและสอบสวนอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุความเสียหายและวิธีการ แก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำ

(9) จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาลและห้องปฐมพยาบาลสำหรับคนงาน พร้อม ทั้งรถฉุกเฉินสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาล

2.4.9.2 ระยะดำเนินการ

เมื่อเดินระบบหอดูดซึม (Scrubber) บริเวณถังเก็บเมทานอล โครงการฯ ยังคงใช้ระบบการ จัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเช่นเดิมไม่เปลี่ยนแปลง เช่น จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พนักงาน การฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ในการปฏิบัติงาน จัดให้มีอุปกรณ์ ป้องกันและผจญเพลิง ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ และจัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของ ระบบระบบหอดูดซึม (Scrubber) ตามแผนการตรวจสอบ เป็นต้น

2.5 สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ครั้งนี้ เป็นการติดตั้งระบบหอดูดซึม (Scrubber) บริเวณถังเก็บเมทานอล เพื่อลดการระบายไอระเหยเมทานอลออกสู่บรรยากาศ ซึ่งการดำเนินการติดตั้งระบบหอดูดซึม (Scrubber) จะส่งผลดีต่อคุณภาพอากาศ เนื่องจากเป็นระบบ Double Safety ให้สามารถควบคุมการระบายไอระเหยเมทานอลจากถังเก็บเมทานอลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และการเปลี่ยนแปลงฯ ดังกล่าวจะไม่ทำให้ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ของโครงการฯ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด ทั้งนี้รายละเอียดโครงการในภาพรวมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) มีความแตกต่างไปจากที่ระบุอยู่ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ได้แก่ คุณภาพอากาศ และคุณภาพน้ำ โดยสรุปภาพรวมการดำเนินโครงการมีดังนี้

2.5.1 วัตถุดิบ ตัวเร่งปฏิกิริยา สารดูดซึม/สารดูดซับ และสารเคมี

การดำเนินการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ ยังคงมีชนิดและปริมาณการใช้วัตถุดิบ ตัวเร่งปฏิกิริยา สารดูดซึม/สารดูดซับ และสารเคมี ในกระบวนการผลิตเช่นเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง เนื่องจากในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในส่วน ofกระบวนการผลิตแต่อย่างใด

2.5.1 ระบบสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภค ของโครงการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ได้แก่ ไฟฟ้า น้ำใช้ น้ำสำรองดับเพลิง ใอน้ำ ระบบอากาศ ระบบไนโตรเจน และก๊าซธรรมชาติ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและปริมาณน้ำใช้จะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย จากการเดินระบบหอดูดซึม (Scrubber) ที่ติดตั้งใหม่ ดังแสดงในตารางที่ 2.5-1

2.5.2 ระบบระบายน้ำฝนและน้ำทิ้ง

ระบบระบายน้ำของโรงงาน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- (1) ระบบระบายน้ำฝน น้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนจากถนน และหลังคา รวบรวมและระบายลงรางระบายน้ำฝนของโครงการฯ ก่อนระบายลงรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

ตารางที่ 2.5.1

ระบบสาธารณูปโภคของโรงงานผลิตโพลีเอซีทิล

บริษัท ไทยโพลีเอซีทิล จำกัด

ระบบสาธารณูปโภค	หน่วย	TPAC1	TPAC2	TPAC3	รวม
1. การใช้ไฟฟ้า	กิโลวัตต์ต่อชั่วโมงต่อเดือน	-	-	-	9.53×10^6
2. ระบบรับ-จ่ายน้ำ					
- น้ำดิบ ((Raw Water)	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	48	50	60	158
- น้ำหล่อเย็น (Cooling Water)					
• น้ำหล่อเย็นหมุนเวียน	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	2,400	3,400	3,700	9,500
• น้ำชดเชย	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	48	50	60	158
- น้ำ Deionized	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	7	9	9.8	25.8
- น้ำใช้ (Potable Water)	ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน	1,500-2,000			
- น้ำใช้ในระบบหอดูดซึม	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	2.7	-	-	2.7
3. น้ำสำรองเพื่อการดับไฟ	-	ปริมาณน้ำสำรองสำหรับการดับเพลิงจะเก็บในถัง 500 ลูกบาศก์เมตร โดยปริมาณน้ำดับเพลิงสูงสุดไม่น้อยกว่า 170 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถดับเพลิงได้นาน 30 นาที และสามารถรับน้ำเพิ่มเติมด้วยอัตรา 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)			
4. ปริมาณไอน้ำ	ตันต่อชั่วโมง	31.3	46.4	52.2	129.9
5. ระบบอากาศ	-	TPAC1 และ TPAC2 : มีคอมเพรสเซอร์ 3 ตัว ขนาด 960 960 และ 480 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง TPAC3 : มีคอมเพรสเซอร์ 1 ตัว ขนาด 960 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง			
6. ระบบไนโตรเจน	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	322.5	516	580.5	1,419
7. ก๊าซธรรมชาติ	เมกกะบีทียูต่อชั่วโมง	3.16	1.58	1.58	6.32

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง ข้อมูลของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ที่มา : บริษัท ไทยโพลีเอซีทิล จำกัด พ.ศ.2567

(2) ระบบระบายน้ำเสีย แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1) น้ำเสียจากหน่วยผลิตในโรงงาน จะไหลผ่านท่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Activated Sludge ของแต่ละโรงงาน

2) น้ำฝนปนเปื้อนและน้ำล้างโรงงาน รวมถึงน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนสารเคมีและน้ำมัน ส่งผ่าน Oil/Water Separator เพื่อแยกน้ำมันออก ก่อนส่งน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Activated Sludge ของแต่ละโรงงาน

3) น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานและหน่วยอื่นๆ บำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูปของโรงงาน ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Activated Sludge ของโรงงาน และระบายลงรางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

4) น้ำเสียจากระบบหอดูดซึม ระบายลงท่อระบายน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Activated Sludge ของโรงงานที่ 1 ก่อนระบายลงรางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้ง ส่วนระบบระบายน้ำเสียมีการเพิ่มปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากระบบหอดูดซึมที่ระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1

2.5.3 พนักงาน

ปัจจุบันโครงการฯ มีพนักงานประมาณ 145 คน ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) จำนวนพนักงานไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด

2.5.4 มลพิษและการควบคุม

2.5.4.1 มลพิษทางอากาศ

ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

การดำเนินการของโครงการฯ มีแหล่งกำเนิดสารมลพิษทางอากาศดังนี้

โรงงานที่ 1 (TPAC1)

การดำเนินการของ TPAC1 มีการปล่อยสารมลพิษออกจากโรงงาน จำนวน 6 ปล่อย ดังนี้

(1) ปล่อย Hot Medium Heater (E-624T) จำนวน 1 ปล่อย ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มีการระบายสารมลพิษหลัก ได้แก่ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

(2) ปล่อง Effluent Incinerator (G-920T) จำนวน 1 ปล่อง บริษัทฯ จะใช้สำหรับเผากากของเสียที่เป็นของเหลว (Liquid Waste) และกำจัดไอระเหยจากกระบวนการผลิต (Waste Gas) จากโรงงานที่ 1 ทั้งหมด โดยจะมีการใช้งานทั้งในช่วงดำเนินการปกติ (Normal Operation) กรณีหยุดฉุกเฉินหรือหยุดซ่อมประจำปี (Shutdown/Turnaround) และช่วงที่เตาเผาของโรงงานที่ 2 ชัดข้อง หรือหยุดเดินเครื่อง

(3) ปล่อง Sludge Incinerator จำนวน 1 ปล่อง ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มีการระบายสารมลพิษ ได้แก่ ผุนละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

(4) ปล่อง Vent Scrubber จำนวน 2 ปล่อง คือ

- 1) ปล่อง T-701T มีการระบายเฉพาะก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์
- 2) ปล่อง T-903T มีการระบายเฉพาะเบนซีน

(5) ปล่อง Off-Gas Incinerator 1 (G-960T) จำนวน 1 ปล่อง มีการระบายสารมลพิษ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซฟอร์มาลีน โดยมี Flare (V-158T) ใช้เป็นอุปกรณ์สำรองกรณี Off-Gas Incinerator 1 ชัดข้อง

โรงงานที่ 2 (TPAC2)

โรงงานที่ 2 (TPAC2) จะมีการระบายสารมลพิษออกจากปล่อง จำนวน 5 ปล่อง ดังนี้

(1) ปล่อง Hot Medium Heater (E-624U) ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มีการระบายสารมลพิษหลัก ได้แก่ ผุนละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

(2) ปล่อง Effluent Incinerator (G-920U) มีการระบายสารมลพิษหลัก ได้แก่ ผุนละออง และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีการดำเนินการควบคุมอุณหภูมิ 980 องศาเซลเซียส เพื่อให้มั่นใจในการเผาทำลายเบนซีน

(3) ปล่อง Vent Scrubber จำนวน 2 ปล่อง คือ

- 1) ปล่อง T-701U มีการระบายเฉพาะก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์
- 2) ปล่อง T-903U มีการระบายเฉพาะเบนซีน

(4) ปล่อง Off-Gas Incinerator 2 (G-960U) มีการระบายสารมลพิษ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซฟอร์มาลีน โดยมี Flare (V-158U) เป็นอุปกรณ์สำรองกรณี Off-Gas Incinerator 2 ชัดข้อง

ในกรณีที่เตาเผา Effluent Incinerator (G-920U) เกิดเหตุขัดข้อง หรือหยุดเดินเครื่อง Waste Liquid และ Waste Gas ที่เกิดขึ้นจากโรงงานที่ 2 จะสามารถส่งไปเผาที่เตา Effluent Incinerator (G-920T) ของโรงงานที่ 1 หรือเตาเผา Effluent Incinerator (G-920W) ของโรงงานที่ 3 ได้

โรงงานที่ 3 (TPAC3)

โรงงานที่ 3 (TPAC3) จะมีการระบายสารมลพิษออกจากปล่อง จำนวน 5 ปล่อง ดังนี้

(1) ปล่อง Off-Gas Treating Unit จำนวน 1 ปล่อง มีการระบายสารมลพิษหลัก ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

(2) ปล่อง Hot Medium Heater (E-624W) จำนวน 1 ปล่อง ใช้เชื้อเพลิงเป็นก๊าซธรรมชาติ มีการระบายสารมลพิษหลัก ได้แก่ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

(3) ปล่อง Effluent Incinerator (G-920W) จำนวน 1 ปล่อง มีการระบายสารมลพิษ ได้แก่ ฝุ่นละออง และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และมีการดำเนินการควบคุมอุณหภูมิการเผาไหม้ไว้ที่ 980 องศาเซลเซียส เพื่อให้มั่นใจในการเผาทำลายเบนซีน

(4) ปล่อง Vent Scrubber จำนวน 2 ปล่อง คือ

1) ปล่อง T-701W จะมีการระบายเฉพาะก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์

2) ปล่อง T-903 W จะมีการระบายเฉพาะเบนซีน

ทั้งนี้ ในกรณีที่ G-920U หรือ G-920W ขัดข้อง ระบบจะส่ง Contaminate Gas เข้าสู่หอ Scrubber ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ ส่วนของเหลวที่เป็น Liquid Waste จะสามารถส่งไปเผาที่เตาเผา Liquid Incinerator อีกเตาได้ และยังสามารถส่งไปเผาที่เตาเผา G-920T ได้

สำหรับแหล่งที่มา ปริมาณ ส่วนประกอบ และการบำบัด/กำจัดของเสียส่วนที่เป็นก๊าซ จากปล่องระบายสารมลพิษทางอากาศ ของ TPAC1, TPAC2 และ TPAC3 ดังแสดงในตารางที่ 2.5.4-1 ส่วนรายละเอียดของปล่องระบายสารมลพิษและอัตราการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิด ของ TPAC1 และ TPAC2 ดังแสดงในตารางที่ 2.5.4-2 ส่วนของ TPAC3 ดังแสดงในตารางที่ 2.5.4-3

ตารางที่ 2.5.4-1

แหล่งที่มา ปริมาณ ส่วนประกอบ และการบำบัด/กำจัดของเสียส่วนที่เป็นก๊าซ

บริษัท ไทยโพลีเอซีทิล จำกัด

แหล่งที่มา	ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)			ส่วนประกอบ (หลังการบำบัด)	การบำบัด/กำจัด
	โรงงานที่ 1	โรงงานที่ 2	โรงงานที่ 3		
1. ก๊าซที่ระบายจาก หน่วยผลิตพอร์มา- ลีนใน Monomer Plant	5,962	12,164	9,900	NO _x ไม่เกิน 21 ppm ที่ 7%O ₂ (T/U) ไม่เกิน 18 ppm ที่ 7%O ₂ (W) CO ไม่เกิน 611 ppm ที่ 7% O ₂ (T/U) ไม่เกิน 607 ppm ที่ 7%O ₂ (W) ฟอร์มัลดีไฮด์ ไม่เกิน 3.5 ppm ที่ 7%O ₂ (T/U/W)	โรงงานที่ 1 และ 2 ส่งไปเผาที่ Off-Gas Incinerator ส่วนโรงงานที่ 3 ส่งบำบัด ที่ Off-Gas Treating Unit
2. ก๊าซที่ระบายจาก หอกัน และถังใน Monomer Plant	1,800	max. 1,898	max. 1,898	เบนซีน ไม่เกิน 40 ppm (T/U), ไม่เกิน 45 ppm (W) ฟอร์มัลดีไฮด์เล็กน้อย ที่เหลือเป็น ไนโตรเจน	ดูดซึมในหอดูดซึม (T-903T/U/W) ก่อนระบาย ออกสู่บรรยากาศ
3. ก๊าซที่ระบาย จากไซโลเก็บ ผลิตภัณฑ์	2,100	max. 3,321	max. 3,321	ฟอร์มัลดีไฮด์ไม่เกิน 12 ppm (T/U/W) ppm ที่เหลือเป็นอากาศ	ดูดซึมในหอดูดซึม (T-701T/U/W) ก่อนระบาย ออกสู่บรรยากาศ
4. ก๊าซที่ระบายจาก Hot Medium Boiler (E-624T/U/W)	3,912	6,010	6,010	ฝุ่นละอองไม่เกิน 100 (T/U), 60 (W) mg/Nm ³ SO ₂ ไม่เกิน 60 ppm (T/U/W) NO _x ไม่เกิน 60 ppm (T/U/W) CO ไม่เกิน 200 ppm (T/U/W)	ระบายออกสู่บรรยากาศ
5. ของเสียจากโรงงานที่ 1					
- Waste Gas - Liquid Waste	1,600 200	2,450 240	- -	ฝุ่นละอองไม่เกิน 100 mg/Nm ³ ที่ 7%O ₂ NO _x ไม่เกิน 60 ppm ที่ 7%O ₂ CO ไม่เกิน 50 ppm ที่ 7%O ₂	ส่งเผาที่เตาเผา Effluent Incinerator ของโรงงาน ที่ 1 ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ ทั้งในช่วง ดำเนินการปกติ กรณีหยุดฉุกเฉินหรือซ่อมบำรุง ประจำปี และช่วงที่เตาเผา Effluent Incinerator ของโรงงานที่ 2 เกิดเหตุขัดข้อง หรือหยุด เดินเครื่อง
6. ของเสียจากโรงงานที่ 2					
- Waste Gas - Liquid Waste	1,600 200	2,450 240	- -	ฝุ่นละอองไม่เกิน 100 mg/Nm ³ ที่ 7%O ₂ NO _x ไม่เกิน 35 ppm ที่ 7%O ₂ CO ไม่เกิน 50 ppm ที่ 7%O ₂	ส่งเผาที่เตาเผา Effluent Incinerator ของโรงงาน ที่ 2 ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ
7. ของเสียจากโรงงานที่ 3					
- Waste Gas - Liquid Waste	- -	550 80	3,600 360	ฝุ่นละอองไม่เกิน 100 mg/Nm ³ ที่ 7%O ₂ NO _x ไม่เกิน 50 ppm ที่ 7%O ₂ SO ₂ ไม่เกิน 60 ppm ที่ 7%O ₂ CO ไม่เกิน 50 ppm ที่ 7%O ₂	ส่งเผาที่เตาเผา Effluent Incinerator ของโรงงาน ที่ 3 ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ

ที่มา : บริษัท ไทยโพลีเอซีทิล จำกัด พ.ศ.2567

ตารางที่ 2.5.4-2 (ต่อ)

รายละเอียด	โรงงานที่ 1 (TPAC1)							โรงงานที่ 2 (TPAC2)					
	ปล่อง Hot Medium Heater (E-624T)	ปล่อง Sludge Incinerator ^{1/}	ปล่อง Effluent Incinerator (G-920T)	ปล่อง Off-Gas Incinerator1 (G-960T)	ปล่อง Vent Scrubber		Total Emission Rate (g/s)	ปล่อง Hot Medium Heater (E-624U)	ปล่อง Effluent Incinerator ^{2/} (G-920U)	ปล่อง Off-Gas Incinerator2 (G-960U)	ปล่อง Vent Scrubber		Total Emission Rate
					T-701T	T-903T					T-701U	T-903U	
ความเข้มข้น (ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O ₂)													
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	60	850	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-	-
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	60	90	60	21	-	-	-	60	35	21	-	-	-
- ฝุ่นละออง (มีดิลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O ₂)	100	215	100	-	-	-	-	100	100	-	-	-	-
- ฟอर्मัลดีไฮด์	-	-	-	3.5	12	-	-	-	-	3.5	12	-	-
- เบนซีน	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-	40	-
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	200	200	50	611	-	-	-	200	50	611	-	-	-

หมายเหตุ : 1. ^{1/} Sludge Incinerator ของโรงงานปัจจุบันสามารถใช้ได้กับทั้งโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2
2. ^{2/} Effluent Incinerator (G-920U) สามารถใช้ได้กับทั้งโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2
3. ^{3/} Electric Heater ถูกใช้งานในช่วงดำเนินการต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และภายหลังจากการใช้อำนาจธรรมชาติแล้ว Electric Heater จะเป็นระบบให้ความร้อนสำรอง

ที่มา : บริษัท ไทยโพลิเอซีทิล จำกัด, พ.ศ.2567

ตารางที่ 2.5.4-3

รายละเอียดของปล่องระบายสารมลพิษ และอัตราการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดของ TPAC3

บริษัท ไทยโพลีเอซีที จำกัด

รายละเอียด	ปล่อง Hot Medium Heater (E-624W)	ปล่อง Effluent Incinerator (G-920W)	ปล่อง Off-Gas Treating Unit	ปล่อง Vent Scrubber		Total Emission Rate
				T-701W	T-903W	
ข้อมูลเชื้อเพลิง						
- ชนิดของเชื้อเพลิง	Natural Gas/ Electric Heater ^{1/}	Waste Methanol	LPG & Waste H ₂ Gas	-	-	
ข้อมูลปล่อง						
- ตำแหน่งพิกัดปล่อง UTM	0731225E 1403411N	0731307E 1403448N	0731288E 1403408N	0731244E 1403559N	0731252E 1403445N	
- ความสูง (เมตร)	15.0	10.0	25.4	10.0	21.0	
- เส้นผ่านศูนย์กลาง (เมตร)	0.6	0.65	1.15	0.30	0.25	
- อุณหภูมิก๊าซ (องศาเซลเซียส)	100	180	200	40	40	
- ความเร็วก๊าซ (เมตรต่อวินาที)	3.93	7.06	6.26	13.45	11.1	
- ร้อยละของออกซิเจน	16.0	12.0	7.0	-	-	
อัตราการระบาย (กรัมต่อวินาที)						
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	0.049	0.155	-	-	-	0.204
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	0.035	0.093	0.141	-	-	0.269
- ผุนละอองรวม	0.019	0.099	-	-	-	0.118
- ฟอรั่มัลดีไฮด์	-	-	0.018	0.013	-	0.031
- เบนซีน	-	-	-	-	0.075	0.075
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	0.072	0.056	2.848	-	-	2.976
ความเข้มข้น (ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂)						
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	60	60	-	-	-	-
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	60	50	18	-	-	-
- ผุนละอองรวม	60	100	-	-	-	-
(มีลิกิริ้มต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O₂)						
- ฟอรั่มัลดีไฮด์	-	-	3.5	12	-	-
- เบนซีน	-	-	-	-	45	-
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	200	50	607	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} Electric Heater เป็นระบบให้ความร้อนสำรอง ถูกใช้งานในช่วงดำเนินการต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และ
ภายหลังจากการใช้ก๊าซธรรมชาติแล้ว

ที่มา : บริษัท ไทยโพลีเอซีที จำกัด, พ.ศ.2567

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงการระบายสารมลพิษ และอัตราการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดหลัก ของ TPAC1 TPAC2 และ TPAC3 เพิ่มขึ้นแต่อย่างใด มีเพียงการบำบัดไอระเหยเมทานอลด้วยระบบหอดูดซึม (Scrubber) ที่ติดตั้งใหม่ โดยไอระเหยเมทานอลที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะมีความเข้มข้นลดลง และเป็นไปตามค่าการออกแบบ ไม่เกิน 500 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ก่อนออกสู่บรรยากาศผ่านปล่องระบายอากาศเท่านั้น ทั้งนี้การติดตั้งระบบหอดูดซึมดังกล่าว จะส่งผลดีต่อคุณภาพอากาศ เนื่องจากเป็นระบบ Double Safety ให้สามารถควบคุมการระบายไอระเหยเมทานอลจากถังเก็บเมทานอลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ

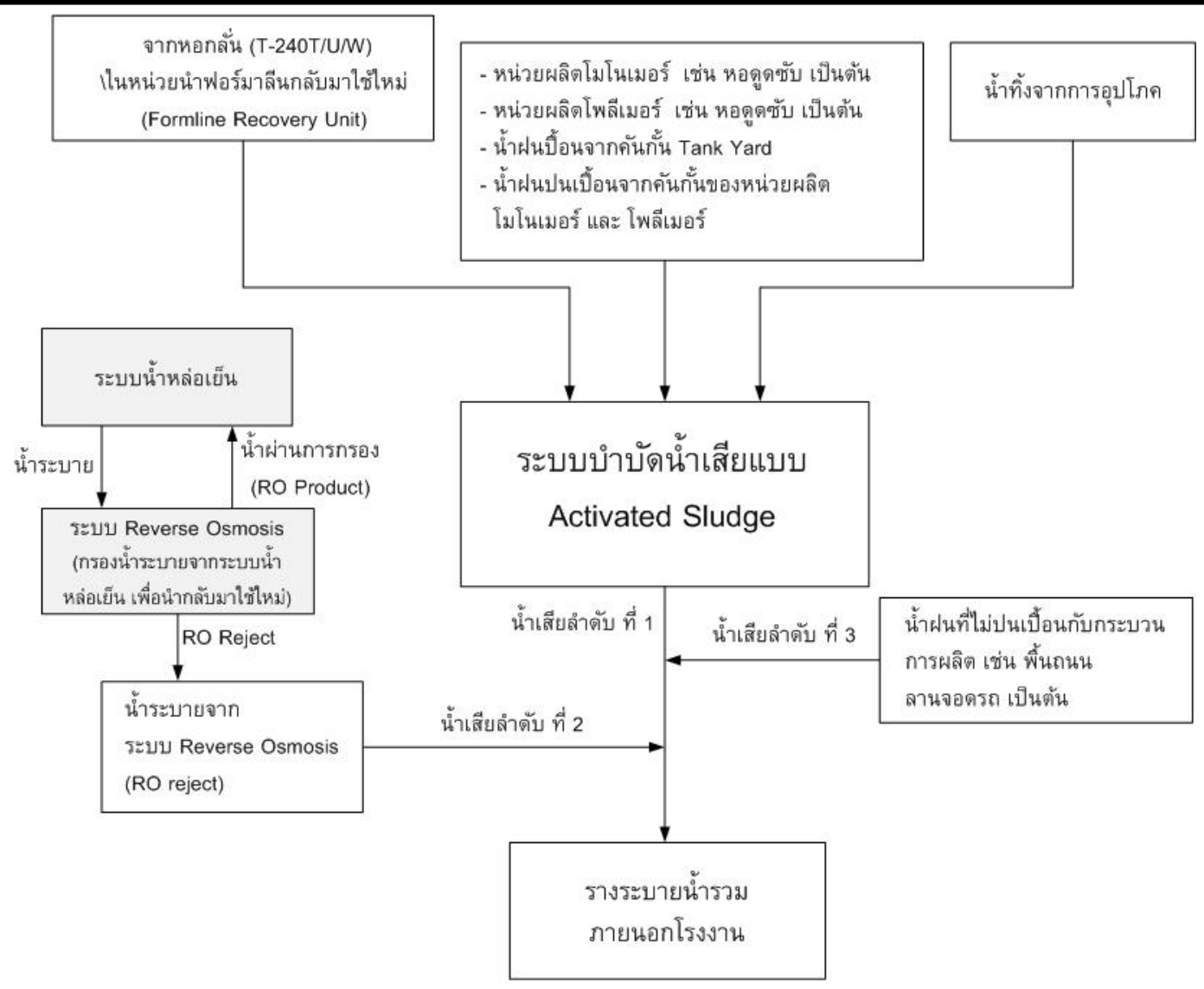
2.5.4.2 น้ำเสียและการบำบัดน้ำเสีย

ปัจจุบันโรงงานที่ 1 (TPAC 1) โรงงานที่ 2 (TPAC 2) และโรงงานที่ 3 (TPAC 3) มีน้ำเสียหลักที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ได้แก่ น้ำจากหอกลิ้นในหน่วยนำฟอร์มัลินกลับมาใช้ใหม่ น้ำปนเปื้อนจากหน่วยผลิต Monomer และ Polymer จากคั่นก้น และน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค แหล่งที่มาของน้ำทิ้งของโรงงานผลิตโพลีเอซีที ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ดังแสดงในรูปที่ 2.5.4-1 ซึ่งปริมาณการไหลของน้ำทิ้งในช่วงปกติเท่ากับ 11.71 11.3 และ 9.6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ ทั้งนี้อาจจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นได้ เช่น ในช่วงที่มีปริมาณฝนตกเข้าสู่พื้นที่การผลิต เป็นต้น ส่งผลให้น้ำปนเปื้อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงงานที่ 1 โรงงานที่ 2 และโรงงานที่ 3 เพิ่มขึ้นเป็น 13.6 16.8 และ 18.9 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ รวมน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) อยู่ในช่วงระหว่าง 32.61-49.30 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ 2.5.4-4

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) จะมีการเปลี่ยนแปลงการระบายน้ำเสีย ของ TPAC1 TPAC2 และ TPAC3 ได้แก่

(1) น้ำเสียจากหอกลิ้นในหน่วยนำฟอร์มัลินกลับมาใช้ใหม่ (Formalin Recovery Unit) มีปริมาณและการจัดการน้ำเสียเช่นเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

(2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่ น้ำเสียจากหน่วยผลิตโมโนเมอร์ น้ำเสียจากหน่วยผลิตโพลีเมอร์ น้ำฝนปนเปื้อนจากคั่นก้นของลานถัง และน้ำฝนปนเปื้อนจากคั่นก้นของหน่วยผลิตโมโนเมอร์และหน่วยผลิตโพลีเมอร์ มีปริมาณและการจัดการน้ำเสียเช่นเดิมไม่เปลี่ยนแปลง



รูปที่ 2.5.4-1 แหล่งที่มาของน้ำทิ้งของโรงงานผลิตโพลีเอซีทาล์ ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)
บริษัท ไทยโพลีเอซีทาล์ จำกัด



ตารางที่ 2.5.4-4

แหล่งที่มา ปริมาณ และการบำบัด/กำจัดของเสียส่วนที่เป็นของเหลว

ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

บริษัท ไทยโพลิเอซีที จำกัด

ลำดับที่	แหล่งที่มา	ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)			ดัชนี ตรวจวัด	ผลตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลิตร)		การบำบัด/การกำจัด
		โรงงานที่ 1	โรงงานที่ 2	โรงงานที่ 3		ก่อนบำบัด	หลังบำบัด	
1	หอกัน (T-240T/U/W) ในหน่วยนำฟอร์มาลิน กลับมาใช้ใหม่ (Formalin Recovery Unit)	5.2 (สูงสุด) 4.31 (เฉลี่ย)	10.5 (สูงสุด) 7.1 (เฉลี่ย)	11.8 (สูงสุด) 6.0 (เฉลี่ย)	COD BOD pH	2,000 850 2.7-3.3	≤ 120 ≤ 20 5.5-9.0	บำบัดในระบบบำบัด- น้ำเสีย แบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ของ โรงงาน
2	- หน่วยผลิตโมโนเมอร์ เช่น หอคูดซึม เป็นต้น - หน่วยผลิตโพลีเมอร์ เช่น หอคูดซึม เป็นต้น - น้ำฝนปนเปื้อนจากกัน กันของลานล้าง - น้ำฝนปนเปื้อนจากกัน กันของหน่วยผลิตโม- โนเมอร์และโพลีเมอร์	5.4 (สูงสุด) 4.4 (เฉลี่ย)	6.3 (สูงสุด) 4.2 (เฉลี่ย)	7.1 (สูงสุด) 3.6 (เฉลี่ย)	COD BOD pH SS	60 30 5-7 10	≤ 120 ≤ 20 5.5-9.0 ≤ 50	บำบัดในระบบบำบัด- น้ำเสีย แบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ของ โรงงาน
3	น้ำเสียจากการอุปโภค บริโภคของพนักงาน	ไม่เกิน 3	-	-	pH ตะกอน แขวนลอย BOD	7.2 27 200-1,100	5.5-9.0 ≤ 50 ≤ 20	ระบบบำบัดน้ำเสีย- สำเร็จรูป แบบ Septic Tank และเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสีย แบบตะกอน เร่ง (Activated Sludge) ของโรงงาน
4	ปริมาณน้ำเสียที่รวบรวม เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (Activated Sludge) ^{1/}	13.6 (สูงสุด) 11.71 (เฉลี่ย) 24.0 (ออกแบบ)	16.8 (สูงสุด) 11.3 (เฉลี่ย) 17.5 (ออกแบบ)	18.9 (สูงสุด) 9.6 (เฉลี่ย) 25.0 (ออกแบบ)	COD BOD pH SS	2,000-2,060 30-850 2.7-7.0 ไม่เกิน 10	≤ 120 ≤ 20 5.5-9.0 ≤ 50	บำบัดในระบบบำบัด น้ำเสีย แบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ของ โรงงาน
5	น้ำทิ้งจากระบบ Reverse Osmosis (RO Reject Water) หมายเหตุ : น้ำระบายจาก ระบบหล่อเย็นถูกป้อนเข้าสู่ ระบบ Reverse Osmosis เพื่อทำการกรอง โดย RO Product จะถูกส่งกลับเข้าสู่ ระบบน้ำหล่อเย็น	26		17	pH ตะกอน แขวนลอย BOD COD TDS	7-8 5 ≤ 20 ≤ 20 700-800		ระบายลงรางระบายน้ำ ของนิคมอุตสาหกรรม ผาแดง

หมายเหตุ : ^{1/} น้ำเสียรวมจากลำดับที่ 1 2 และ 3

^{2/} น้ำที่ระบายจากระบบหล่อเย็นจะถูกป้อนเข้าสู่ระบบ Reverse Osmosis (RO Unit) เพื่อทำการกรองบางส่วน (RO Reject)
จะถูกปล่อยลงรางระบายน้ำ ก่อนลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมผาแดงต่อไป

(3) น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน และน้ำทิ้งจากระบบ Reverse Osmosis (RO Reject Water) มีปริมาณและการจัดการน้ำเสียเช่นเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

สำหรับน้ำเสียจากระบบหอดูดซึม (Scrubber) กรณีมีการขนถ่ายเมทานอล จะมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 45 ลิตรต่อนาที หรือประมาณ 2.7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (ระยะเวลาขนถ่าย ไม่เกิน 48 ชั่วโมง) และกรณีไม่มีการขนถ่ายเมทานอล ประมาณ 10 ลิตรต่อนาที หรือประมาณ 0.6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยน้ำเสียเป็นน้ำที่ปนเปื้อนเมทานอล (MeOH) ค่าความเข้มข้นในน้ำประมาณ 10,000 ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือคิดเป็น ร้อยละ 1.0 โดยน้ำเสียจะถูกรวบรวมผ่านท่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่ในปัจจุบันของโรงงานที่ 1

แหล่งที่มาของน้ำทิ้งของโรงงานผลิตโพลีเอซีที ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ดังแสดงในรูปที่ 2.5.4-2 และตารางที่ 2.5.4-5

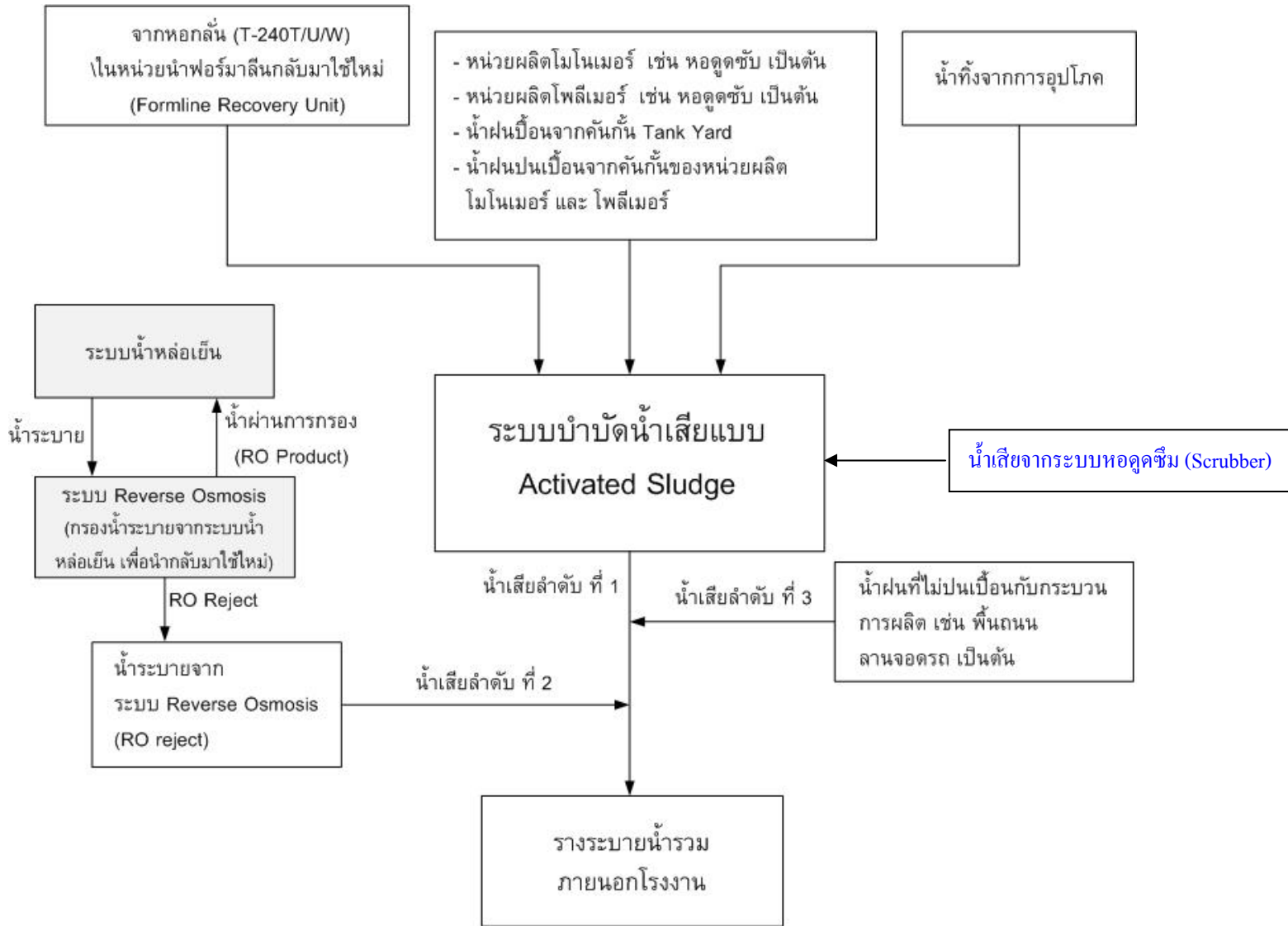
ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียจากระบวนการต่างๆ ภายในโรงงานจะถูกส่งมายังหน่วยบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดน้ำให้มีคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐาน ก่อนที่จะระบายลงรางระบายน้ำ ของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง และระบายออกสู่ทะเลต่อไป ซึ่งกระบวนการผลิตโพลีเอซีทีนั้น ถือว่ามีการใช้น้ำในปริมาณที่น้อยมาก ดังนั้นจึงก่อให้เกิดน้ำเสียที่จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียในปริมาณที่น้อยมาก

ปัจจุบันโรงงานมีระบบบำบัดน้ำเสีย แบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 3 ชุด สำหรับ TPAC1 TPAC2 และ TPAC3 ซึ่งออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสีย 24 17.5 และ 25 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ และน้ำเสียของแต่ละโรงงานสามารถส่งข้ามกันระหว่างโรงงานได้ ซึ่งน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย มี 3 ส่วนหลัก ดังนี้

(1) น้ำเสียจากระบวนการเพิ่มความเข้มข้นสารฟอร์มัลดีไฮด์จาก Distillation Column หมายเลข 5 จาก Monomer Plant ในกระบวนการดิงฟอร์มัลดีไฮด์กลับมาใช้ใหม่ น้ำส่วนนี้ถือได้ว่าเป็นน้ำเสียหลักของโรงงาน คือ มีค่า COD สูง ประมาณ 1,500-2,000 ส่วนในล้านส่วน และมีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นกรดฟอร์มิกและฟอร์มัลดีไฮด์ ซึ่งความเข้มข้นของฟอร์มัลดีไฮด์อยู่ที่ประมาณ 300-500 ส่วนในล้านส่วน

(2) น้ำเสียปนเปื้อนจากหน่วยผลิตโมโนเมอร์ และอาคารโพลีเมอร์ จากคั่นกัน และน้ำเสียปนเปื้อนบริเวณเตาเผา



รูปที่ 2.5.4-2 แหล่งที่มาของน้ำทิ้งของโรงงานผลิตโพลิเอซีทีแอล หลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)
บริษัท ไทยโพลิเอซีทีแอล จำกัด



ตารางที่ 2.5.4-5

แหล่งที่มา ปริมาณ และการบำบัด/กำจัดของเสียส่วนที่เป็นของเหลว

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

บริษัท ไทยโพลิเอซีที จำกัด

ลำดับที่	แหล่งที่มา	ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)			ดัชนีตรวจวัด	ผลตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลิตร)		การบำบัด/การกำจัด
		โรงงานที่ 1	โรงงานที่ 2	โรงงานที่ 3		ก่อนบำบัด	หลังบำบัด	
1	หอกลิ้น (T-240T/U/W) ในหน่วยนำฟอร์มาลินกลับมาใช้ใหม่ (Formalin Recovery Unit)	5.2 (สูงสุด) 4.31 (เฉลี่ย)	10.5 (สูงสุด) 7.1 (เฉลี่ย)	11.8 (สูงสุด) 6.0 (เฉลี่ย)	COD BOD pH	2,000 850 2.7-3.3	≤ 120 ≤ 20 5.5-9.0	บำบัดในระบบบำบัดน้ำเสีย แบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ของโรงงาน
2	- หน่วยผลิตโมโนเมอร์ เช่น หอคูดซิม เป็นต้น - หน่วยผลิตโพลีเมอร์ เช่น หอคูดซิม เป็นต้น - น้ำฝนปนเปื้อนจากกันกันของลานล้าง - น้ำฝนปนเปื้อนจากกันกันของหน่วยผลิตโมโนเมอร์และโพลีเมอร์	5.4 (สูงสุด) 4.4 (เฉลี่ย)	6.3 (สูงสุด) 4.2 (เฉลี่ย)	7.1 (สูงสุด) 3.6 (เฉลี่ย)	COD BOD pH SS	60 30 5-7 10	≤ 120 ≤ 20 5.5-9.0 ≤ 50	บำบัดในระบบบำบัดน้ำเสีย แบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ของโรงงาน
3	น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน	ไม่เกิน 3	-	-	pH ตะกอนแขวนลอย BOD	7.2 27 200-1,100	5.5-9.0 ≤ 50 ≤ 20	บำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป แบบ Septic Tank และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ของโรงงาน
4	น้ำเสียจากระบบหอคูดซิม (Scrubber)	2.7	-	-	pH COD BOD	5-7 1,000 20	5.5-9.0 ≤ 120 ≤ 20	เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ของโรงงานที่ 1
5	ปริมาณน้ำเสียที่รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (Activated Sludge) ^{1/}	16.3 (สูงสุด) 14.41 (เฉลี่ย) 24.0 (ออกแบบ)	16.8 (สูงสุด) 11.3 (เฉลี่ย) 17.5 (ออกแบบ)	18.9 (สูงสุด) 9.6 (เฉลี่ย) 25.0 (ออกแบบ)	COD BOD pH SS	2,000-2,060 30-850 2.7-7.0 ไม่เกิน 10	≤ 120 ≤ 20 5.5-9.0 ≤ 50	บำบัดในระบบบำบัดน้ำเสีย แบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ของโรงงาน
6	น้ำทิ้งจากระบบ Reverse Osmosis (RO Reject Water) หมายเหตุ : น้ำระบายจากระบบหล่อเย็นถูกป้อนเข้าสู่ระบบ Reverse Osmosis เพื่อทำการกรอง โดย RO Product จะถูกส่งกลับเข้าสู่ระบบน้ำหล่อเย็น	26		17	pH ตะกอนแขวนลอย BOD COD TDS	7-8 5 ≤ 20 ≤ 20 700-800		ระบายลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

หมายเหตุ : ^{1/} น้ำเสียรวมจากลำดับที่ 1 2 และ 3

^{2/} น้ำที่ระบายจากระบบหล่อเย็นจะถูกป้อนเข้าสู่ระบบ Reverse Osmosis (RO Unit) เพื่อทำการกรองบางส่วน (RO Reject) จะถูกปล่อยลงรางระบายน้ำ ก่อนลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมผาแดงต่อไป

(3) น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน อาคารสำนักงาน มีการติดตั้ง TOC Online Analyzer เพื่อทำการวัดค่า TOC แบบต่อเนื่องในตำแหน่งต่างๆ ในระบบ ก่อนที่จะปล่อยน้ำทิ้งออกสู่รางระบายน้ำภายนอกโรงงาน ค่าที่วัดได้จะส่งผลไปแสดงที่ห้องควบคุมของโรงงาน ทำให้สามารถตรวจติดตามคุณภาพน้ำได้ตลอดเวลา

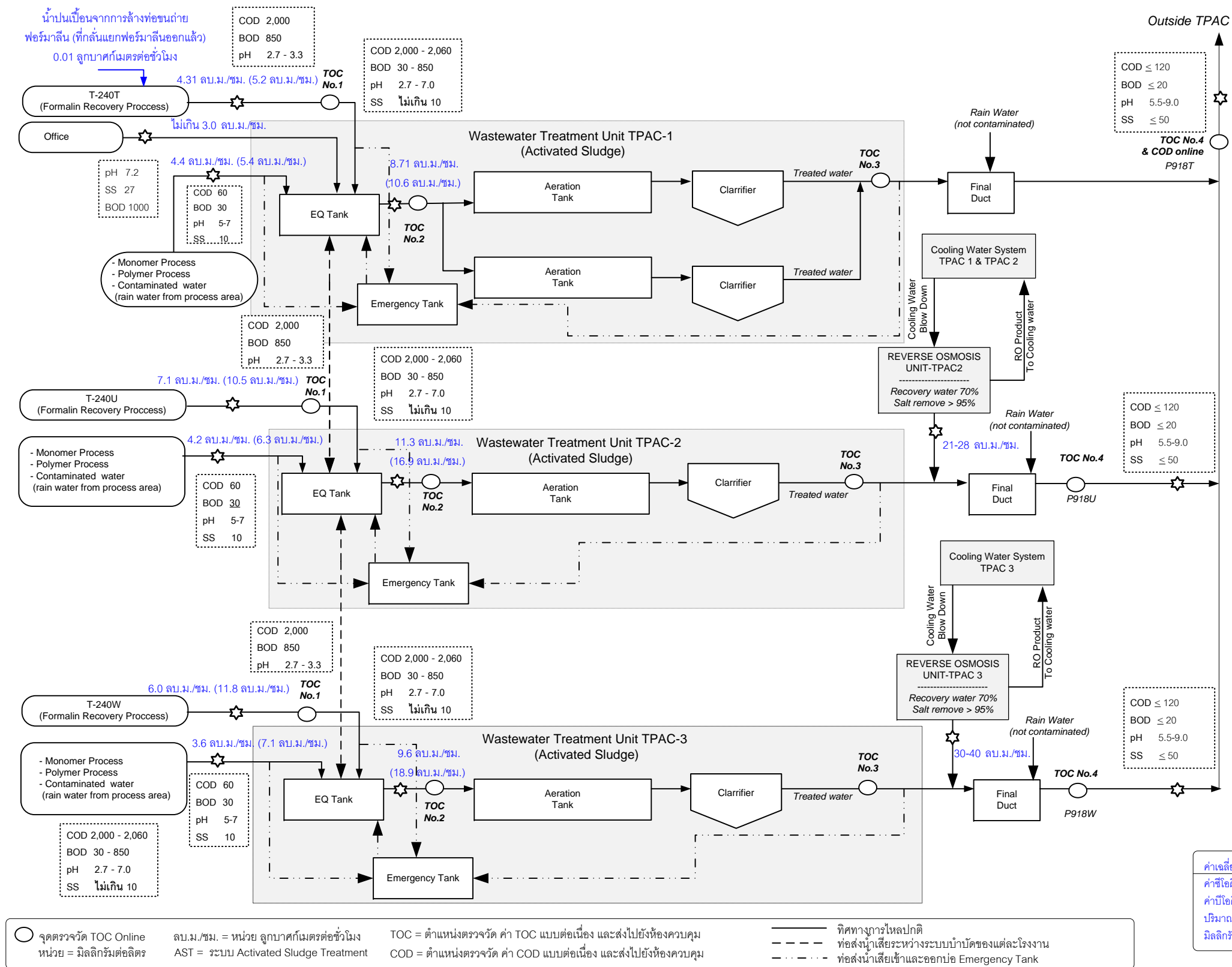
น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจะถูกระบายเข้าสู่ระบบ Reverse Osmosis (ระบบ RO) ตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากวิกฤตการณ์การขาดแคลนน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก ซึ่งบริษัทฯ มีการติดตั้งระบบ Reverse Osmosis เพื่อนำน้ำที่ปล่อยทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น มาผ่านระบบ Reverse Osmosis เป็นการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่ น้ำที่ผ่านระบบ Reverse Osmosis ที่มีความเข้มข้นของเกลือแร่ต่ำ จะถูกนำกลับมาเติมเข้าระบบน้ำหล่อเย็น ทำให้อัตราการปล่อยน้ำทิ้งเพื่อรักษาความเข้มข้นในระบบมีค่าลดลงตามไปด้วย ซึ่งเป็นการลดปริมาณการใช้น้ำของบริษัทฯ

ระบบ Reverse Osmosis ของบริษัทฯ มีจำนวน 2 หน่วย เริ่มเดินเครื่องระบบตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 เป็นต้นมา โดยระบบ RO หน่วยที่ 1 ได้ออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็นของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ในอัตรา 70 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และสามารถผลิตน้ำเพื่อนำกลับมาเติมเข้าระบบหล่อเย็นของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ได้ในอัตรา 42-49 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ส่วนระบบ RO หน่วยที่ 2 ได้ออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็นของโรงงานที่ 3 ในอัตรา 75 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และสามารถผลิตน้ำเพื่อนำกลับมาเติมเข้าระบบน้ำหล่อเย็นของโรงงานที่ 3 ในอัตรา 35-45 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง สำหรับน้ำ Reject RO ทั้งหมดจะระบายไปยัง Final Duct เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ ก่อนระบายลงรางระบายน้ำรวมเพื่อระบายออกภายนอกโรงงานต่อไป

ผังกระบวนการบำบัดน้ำเสีย ของโรงงานที่ 1 (TPAC 1) โรงงานที่ 2 (TPAC 2) และโรงงานที่ 3 (TPAC 3) ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ดังแสดงในรูปที่ 2.5.4-3 ถึง 2.5.4-4

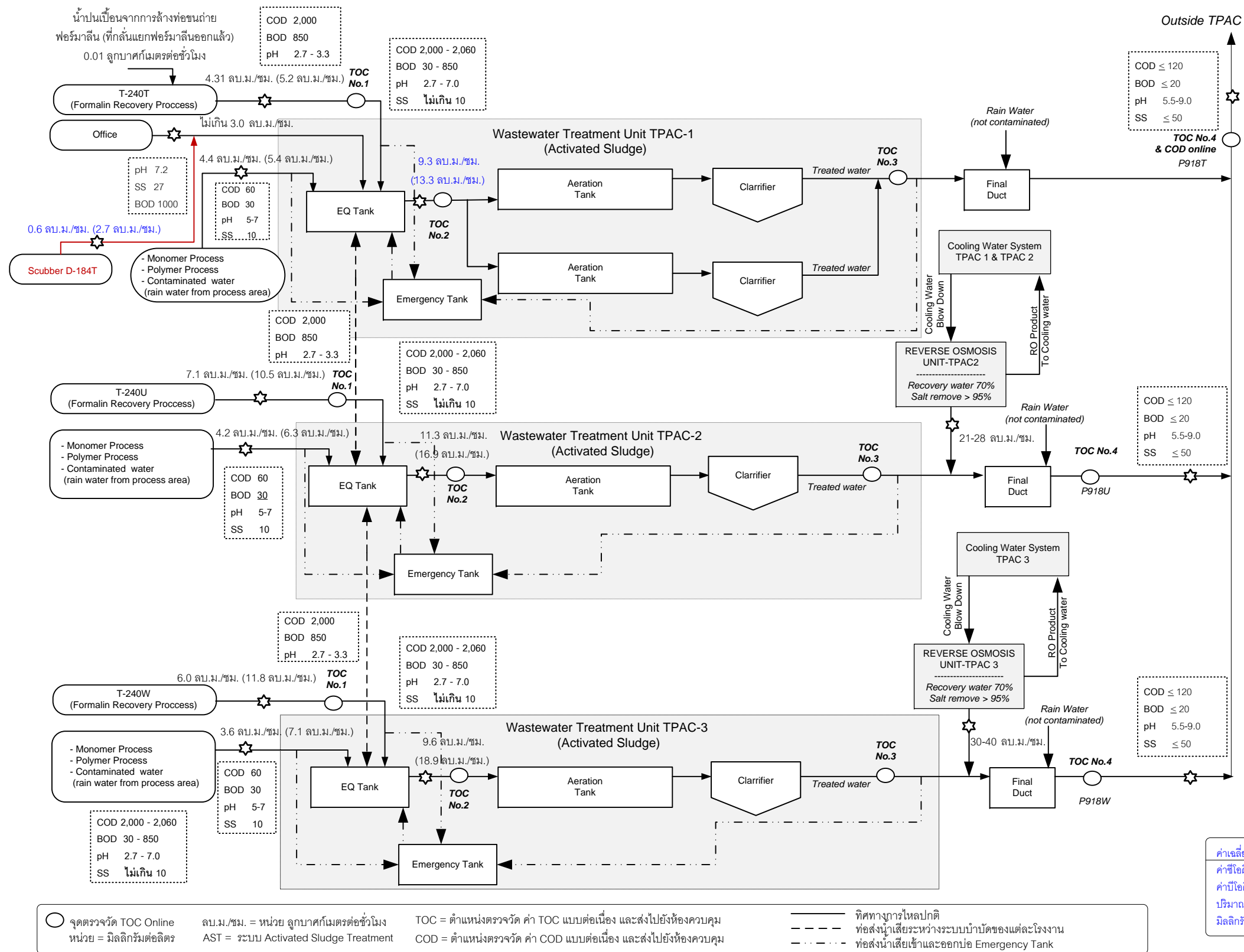
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ ประเภทน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน มี 4 ประเภท ดังนี้

- (1) น้ำเสียจากกระบวนการเพิ่มความเข้มข้นสารฟอร์มาลีน ปริมาณไม่เปลี่ยนแปลง
- (2) น้ำเสียปนเปื้อนจากหน่วยผลิตโมโนเมอร์ และอาคารโพลีเมอร์ จากคั่นก้น และน้ำเสียปนเปื้อนบริเวณเตาเผา ปริมาณไม่เปลี่ยนแปลง



รูปที่ 2.5.4-3 ผังกระบวนการบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตโพลีเอซีทิล โรงงานที่ 1 (TPAC 1) โรงงานที่ 2 (TPAC 2) และโรงงานที่ 3 (TPAC 3) ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) บริษัท ไทยโพลีเอซีทิล จำกัด





รูปที่ 2.5.4-4 ผังกระบวนการบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตโพลีเอซีทิล โรงงานที่ 1 (TPAC 1) โรงงานที่ 2 (TPAC 2) และโรงงานที่ 3 (TPAC 3) ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) บริษัท ไทยโพลีเอซีทิล จำกัด



(3) น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน อาคารสำนักงาน ปริมาณไม่เปลี่ยนแปลง

(4) น้ำเสียจากการติดตั้งระบบหอดูดซึม (Scrubber) ปริมาณสูงสุด 2.7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

ทั้งนี้ ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ของโรงงานที่ 1 จะเพิ่มขึ้นเล็กน้อย จากเฉลี่ย 11.71 เป็น 14.41 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงงานที่ 1 ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 24 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งยังคงสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบได้อย่างเพียงพอ

Emergency Tank

Emergency Tank ของระบบบำบัดน้ำเสีย บริษัท ไทยโพลีเอซีทิล จำกัด ตั้งอยู่บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงงานที่ 1 (TPAC 1) โรงงานที่ 2 (TPAC 2) และโรงงานที่ 3 (TPAC 3) โดยมีขนาด 350 420 และ 722 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ในการดำเนินการผลิตปกติ Emergency Tank จะว่างตลอดเวลาเพื่อเตรียมรองรับน้ำเสียในกรณีที่เกิดความผิดปกติต่างๆ ดังนี้

(1) กรณีที่น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย มีค่าความเข้มข้นของฟอรัมาลินสูงเกิน 1,000 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมากกว่าค่าควบคุม จะถูกส่งมายัง Emergency Tank เพื่อป้องกันการเกิด Shock Load ที่ระบบบำบัดน้ำเสีย หรือกรณีที่เครื่อง TOC Online ที่ตรวจวัดน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มมีแนวโน้มสูงขึ้น

(2) กรณีคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐาน ซึ่งอาจเกิดจากปัญหาประสิทธิภาพของการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อทำการหาสาเหตุและทำการแก้ไข

(3) กรณีน้ำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียมีปริมาณมาก ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงที่มีฝนตกหนักต่อเนื่อง ทำให้ระดับน้ำใน Equalizing Tank มีแนวโน้มสูงขึ้น

โดยน้ำเสียที่อยู่ใน Emergency Tank จะถูกนำมาป้อนกลับเข้าสู่ Equalizing Tank ในปริมาณที่เหมาะสม ขึ้นอยู่กับคุณภาพของน้ำเสีย เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถบำบัดน้ำดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนกากตะกอนที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปเผาในเตาเผา (Sludge Incinerator) โรงงานสามารถเผากากตะกอนได้ 65 กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยจะเดินเครื่องเตาเผาสัปดาห์ละ 72 ชั่วโมง หรือ 3 วัน

2.5.4.3 การจัดการกากของเสีย

กากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ มีแหล่งกำเนิดมาจาก 3 แหล่ง คือ กากของเสียที่มาจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร จากคลังสินค้า และจากกระบวนการผลิต ซึ่งกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดสามารถแยกประเภทของกากของเสียออกได้ 2 ประเภท ดังแสดงในตารางที่ 2.5.4-6

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ไม่มีการเปลี่ยนแปลงแหล่งที่มาและปริมาณกากของเสียแต่อย่างใด

2.5.5 การดำเนินงานด้านความปลอดภัย

การดำเนินงานด้านความปลอดภัยประจำปี ประกอบด้วย

(1) การฝึกอบรม บริษัทฯ มีความตระหนักถึงความสำคัญของการฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงาน จึงจัดให้มีโปรแกรมการฝึกอบรมพนักงาน ทั้งการฝึกอบรมพนักงานใหม่เมื่อเข้าทำงาน การฝึกอบรมทบทวน และการฝึกอบรมประจำปีเกี่ยวกับหน้าที่ที่รับผิดชอบ การฝึกอบรมความปลอดภัยสำหรับพนักงานผู้รับเหมาในการซ่อมบำรุงทั่วไปและการซ่อมบำรุงประจำปี การฝึกอบรมพิเศษอื่นๆ เช่น การฝึกอบรมการป้องกันและระงับอัคคีภัย การฝึกอบรมการปฐมพยาบาลทั่วไป ข้อควรระมัดระวังในการทำงานกับสารเคมี และการปฐมพยาบาลกรณีสัมผัสกับสารเคมีนั้นๆ เป็นต้น

(2) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล โรงงานได้จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการป้องกันอันตรายให้แก่พนักงานทุกคน รวมทั้งได้มีการออกกฎระเบียบในการใช้งานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลไว้อย่างชัดเจน

(3) ระบบการขออนุญาตทำงาน (Safety Work Permit) โรงงานจัดให้มีกฎระเบียบควบคุมการขออนุญาตทำงาน และตรวจสอบพื้นที่ทำงานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ภายในโรงงานโดยเจ้าของพื้นที่ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดในการทำงานของพนักงานและผู้รับเหมา นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้จัดเตรียมเครื่องตรวจวัดก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector) ชนิดต่างๆ เพื่อสามารถนำไปใช้ตรวจสอบก๊าซในพื้นที่ปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะอนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าทำงาน

(4) โรงงานจัดให้มีห้องพยาบาล พร้อมพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาล เพื่อให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น หรือนำส่งผู้ป่วยหากพนักงานเจ็บป่วย หรือได้รับอุบัติเหตุรุนแรงขณะทำงาน

ตารางที่ 2.5.4-6

ตารางปริมาณกากของเสียและการจัดการกากของเสีย

โรงงานผลิตโพลีเอซีทิล

ลำดับ	ประเภทกากของเสีย	ปริมาณ (ตันต่อปี)	วิธีการจัดการกากของเสีย	กลุ่ม	ผู้ดำเนินการ
กากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย (Non Hazardous Waste)					
1	ขยะมูลฝอยจากสำนักงาน	148 กิโลกรัม ต่อวัน	จัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดมิดชิดไว้ อย่างทั่วถึงในพื้นที่บริษัทฯ เก็บ รวบรวมขยะทุกวัน และจัดให้มีบริเวณ รวบรวมขยะที่เหมาะสมระหว่างรอการ รับไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	2	หน่วยงานภายนอก ที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานราชการ
2	ขยะทั่วไป เช่น เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษไม้พาเลท และ เศษวัสดุบรรจุหีบห่อ	100	เก็บรวบรวมไว้ที่อาคารภายในโรงงาน ก่อนที่จะขายให้กับบริษัทภายนอกที่ ได้รับอนุญาต	1	หน่วยงานภายนอก ที่ได้รับอนุญาต
3	ผลิตภัณฑ์นอกเกรด	30	ขายเป็นโพลีเมอร์นอกเกรดให้กับ บริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาต	1	หน่วยงานภายนอก ที่ได้รับอนุญาต
4	กากของเสียที่เป็นเศษผง พลาสติกโพลีเอซีทิล Dust Crude Polymer จาก Silo	135	เก็บรวบรวมใส่ถุงพลาสติกที่ปิดมิดชิด ติดฉลากชัดเจน เก็บไว้ที่อาคารภายใน โรงงาน ก่อนที่จะขายให้กับบริษัท ภายนอกที่ได้รับอนุญาตเพื่อนำกลับไป ใช้ใหม่	1	หน่วยงานภายนอก ที่ได้รับอนุญาต
กากของเสียที่เป็นอันตราย (Hazardous Waste)					
5	ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพจาก กระบวนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์ - โลหะเงิน (Silver Catalyst) ของ โรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2	1.5	ส่งไป Regenerate ที่บริษัทภายนอกเพื่อ นำกลับมาใช้ใหม่	1	หน่วยงานภายนอก ที่ได้รับอนุญาต
	- Metal Oxide ของโรงงานที่ 3	8	ส่งกลับคืนไปยังบริษัทผู้ขายที่ประเทศ สวีเดน	1	บริษัทผู้ขายที่ประเทศ สวีเดน
6	กากของเสียโรงงาน เช่น ฝ้าจาก การเผาไหม้คอนกรีตระบบบำบัด น้ำเสียทางชีวภาพ ถูมือ/ผ้า ปนเปื้อน สารเคมี/น้ำมัน เป็นต้น	28	ส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับ อนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไป กำจัด	2	หน่วยงานภายนอก ที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานราชการ

หมายเหตุ : 1. กลุ่ม 1 หมายถึง กากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle/Reused)

2. กลุ่ม 2 หมายถึง กากของเสียที่ต้องกำจัด/บำบัด (Disposal/Treatment)

ที่มา : บริษัท ไทยโพลีเอซีทิล จำกัด, พ.ศ.2567

(5) การป้องกันและระงับอัคคีภัย อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ภายในพื้นที่โรงงาน ที่ 1 (TPAC1) โรงงานที่ 2 (TPAC2) และ โรงงานที่ 3 (TPAC3) มีจำนวนอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ที่ติดตั้ง ดังแสดงในตารางที่ 2.5.5-1 และรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังแสดง ในตารางที่ 2.5.5-2 สำหรับตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังแสดงในรูปที่ 2.5.5-1 ส่วน ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยที่โรงงานนำมาใช้สำหรับอาคารสำนักงาน เป็นไปตามมาตรฐาน Building Act และในส่วนของการระบายการผลิต เป็นไปตาม Japanese Fire Code Standard ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ที่จะ ดำเนินการในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

2.5.5.1 แผนตอบสนองภาวะฉุกเฉิน/การจัดองค์กรทีมฉุกเฉิน

โรงงานได้กำหนดแผนตอบสนองเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน ทั้งกรณีเพลิงไหม้ และการรั่วไหล ของก๊าซหรือสารเคมีอันตราย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมและระงับอุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉินที่ อาจจะเกิดขึ้น และเพื่อลดความรุนแรงและความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมไว้แล้ว โดยแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่โครงการฯ ปฏิบัติ จะสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด พ.ศ.2562 ดังแสดงในรูปที่ 2.5.5-2 ซึ่ง โครงการฯ ได้กำหนดโครงสร้างทีมระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อได้ตอบและระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงาน จะใช้ ทรัพยากรและบุคลากรภายในและหน่วยงานภายนอกตามระดับความรุนแรง ดังแสดงในรูปที่ 2.5.5-3 โดยขั้นตอนในการได้ตอบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน มีดังนี้

- (1) หากเกิดเหตุฉุกเฉินสัญญาณเตือนภัยอัตโนมัติ จะส่งสัญญาณเตือนภัยไปที่ TPAC Control Room และ/หรือ อาคารสำนักงาน
- (2) ผู้ตรวจสอบสาเหตุรายงานหัวหน้ากะในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
- (3) หัวหน้ากะประกาศภาวะฉุกเฉินและระดับความรุนแรงของเหตุการณ์
- (4) อพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ดังกล่าวออกจากพื้นที่นั้น
- (5) ผู้บัญชาการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จะดำเนินการได้ตอบภาวะฉุกเฉิน ตามระดับ ความรุนแรงของเหตุการณ์ ดังนี้

- 1) ระดับความรุนแรงที่ 1 : ระงับด้วยทีมฉุกเฉินของโรงงาน ด้วยอุปกรณ์ดับเพลิง ภายในโรงงาน

ตารางที่ 2.5.5-1

ประเภทและจำนวนอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโรงงานผลิตโพลีเอซีที

บริษัท ไทยโพลีเอซีที จำกัด

ประเภทอุปกรณ์ป้องกัน และระงับอัคคีภัย	จำนวนอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย (จุด)		
	โรงงานที่ 1	โรงงานที่ 2	โรงงานที่ 3
1. Fire Water Hydrant	11	5	8
2. Foam Hydrant	7	5	14
3. Hose Cabinet	22	16	11
4. Fire Alarm System			
- Smoke Detector System	38	7	10
- Heat Detector System	122	118	146
- Manual Call Point	20	12	12
5. Gas Detector System	3	3	3
6. Fire Extinguisher	82	51	58
7. Dry Chemical Skid	2	2	2

ที่มา : บริษัท ไทยโพลีเอซีที จำกัด, พ.ศ.2567

ตารางที่ 2.5.5-2

อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ติดตั้งภายในพื้นที่โรงงานผลิตโพลีเอซีทิล โรงงานที่ 1 (TPAC1) โรงงานที่ 2 (TPAC2) และโรงงานที่ 3 (TPAC3)

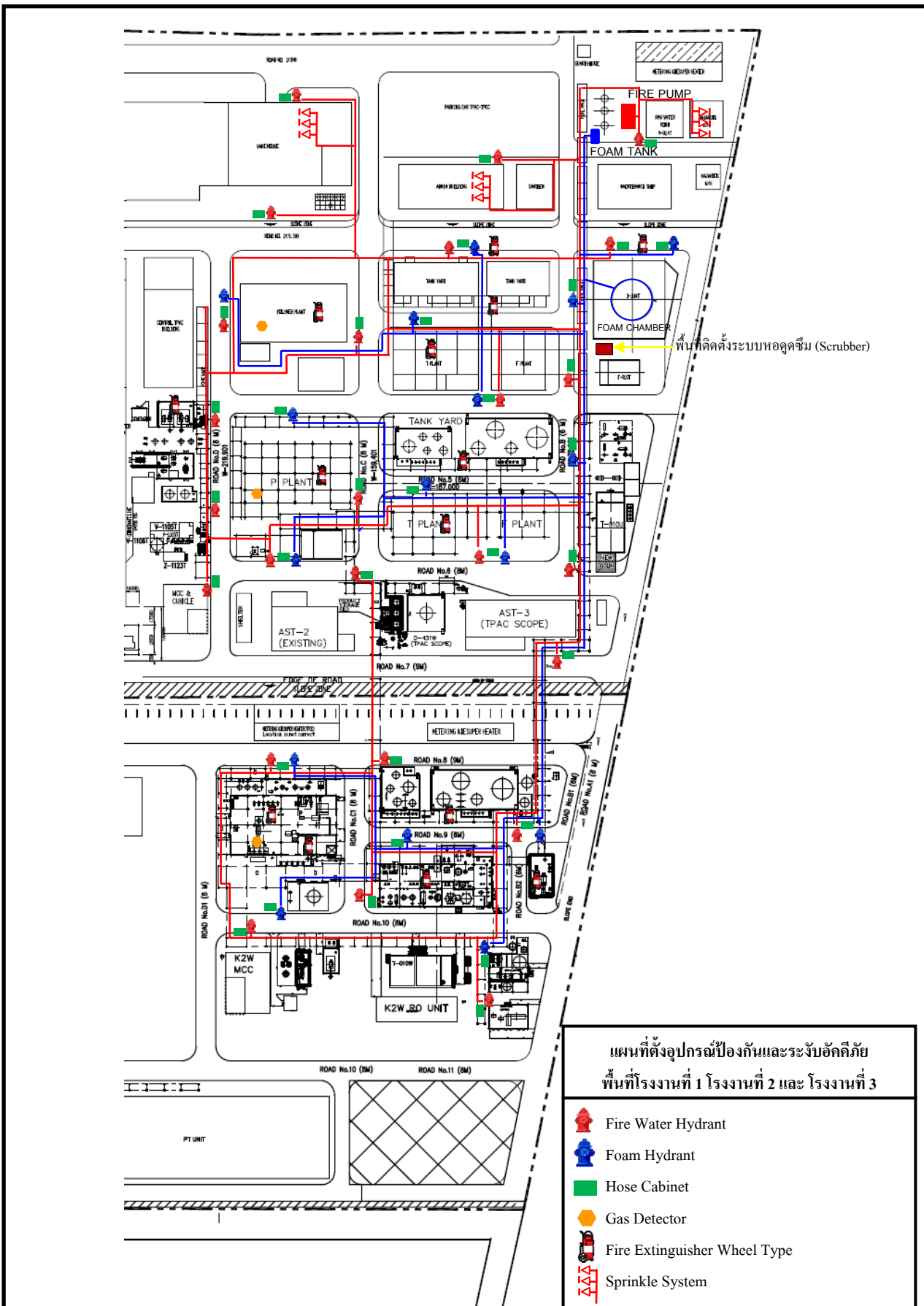
บริษัท ไทยโพลีเอซีทิล จำกัด

อุปกรณ์ป้องกัน และระงับอัคคีภัย	พื้นที่ TPAC1 (K2T Project)							พื้นที่ TPAC2 (K2U Project)				พื้นที่ TPAC3 (K2W Project)			
	Methanol Tank	Tank Yard	F Plant	T Plant	Polymer Plant	Building	Utilities	Tank Yard	F Plant	T Plant	Polymer Plant	Tank Yard	F Plant	T Plant	Polymer Plant
Fire Water Hydrant	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Outdoor Water Hydrant	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Outdoor Foam Hydrant	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Indoor Foam Hydrant	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Hose Cabinet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fire Alarm System															
- Smoke Detection System	-	-	-	-	✓	✓ ⁽¹⁾	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓
- Manual Call Point	-	-	✓	✓	✓	✓ ⁽¹⁾	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Gas Detection System	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓
Fire Extinguishers															
- Wheel Type	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Portable Type	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ⁽²⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dry Chemical Skid	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ Control Building, Warehouse, and Office Building.

⁽²⁾ Control Building, Office, Warehouse & Raw Material, Packing room, Maintenance Building, Canteen, HM Boiler Shelter, TOC Analyzer Room, Hazardous Material Warehouse, Sludge Treating House, Utility Building, Guard House

ที่มา : บริษัท ไทยโพลีเอซีทิล จำกัด, พ.ศ.2567

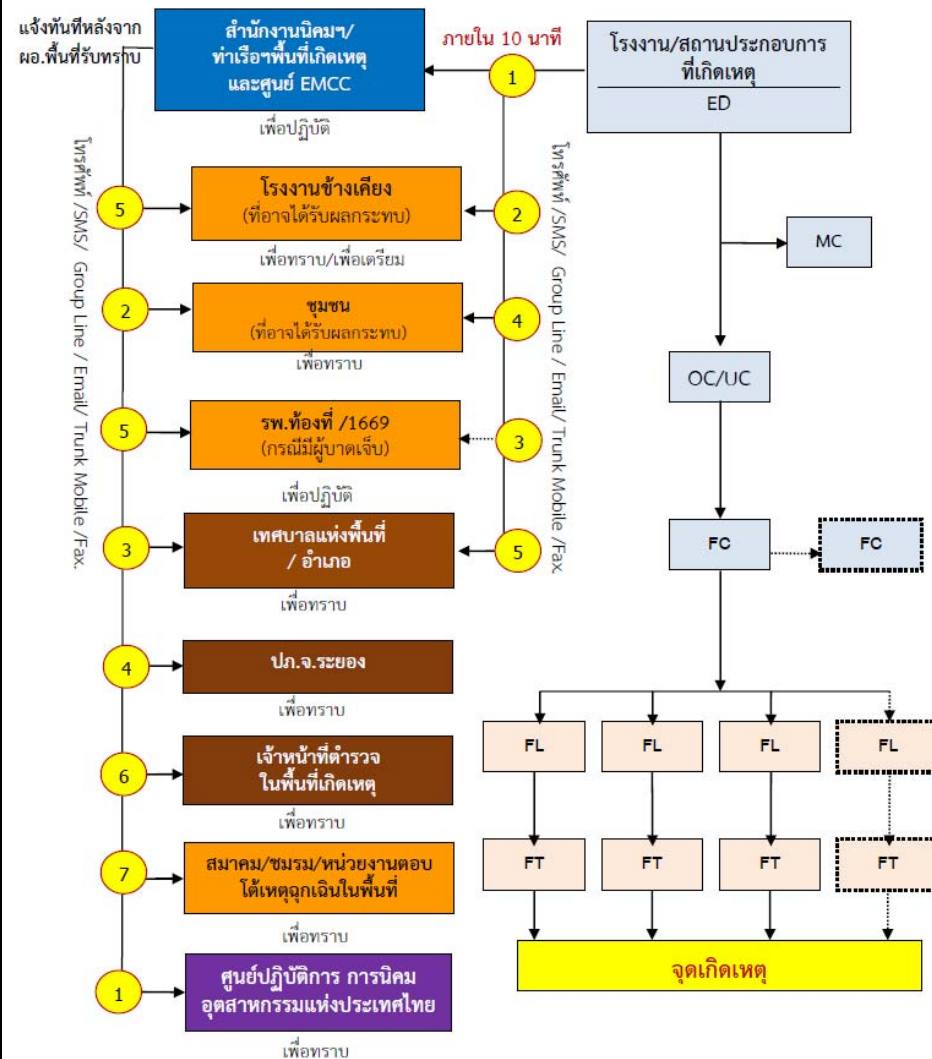


รูปที่ 2.5.5-1 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ภายในพื้นที่โรงงานผลิตโพลีเอซีทอล

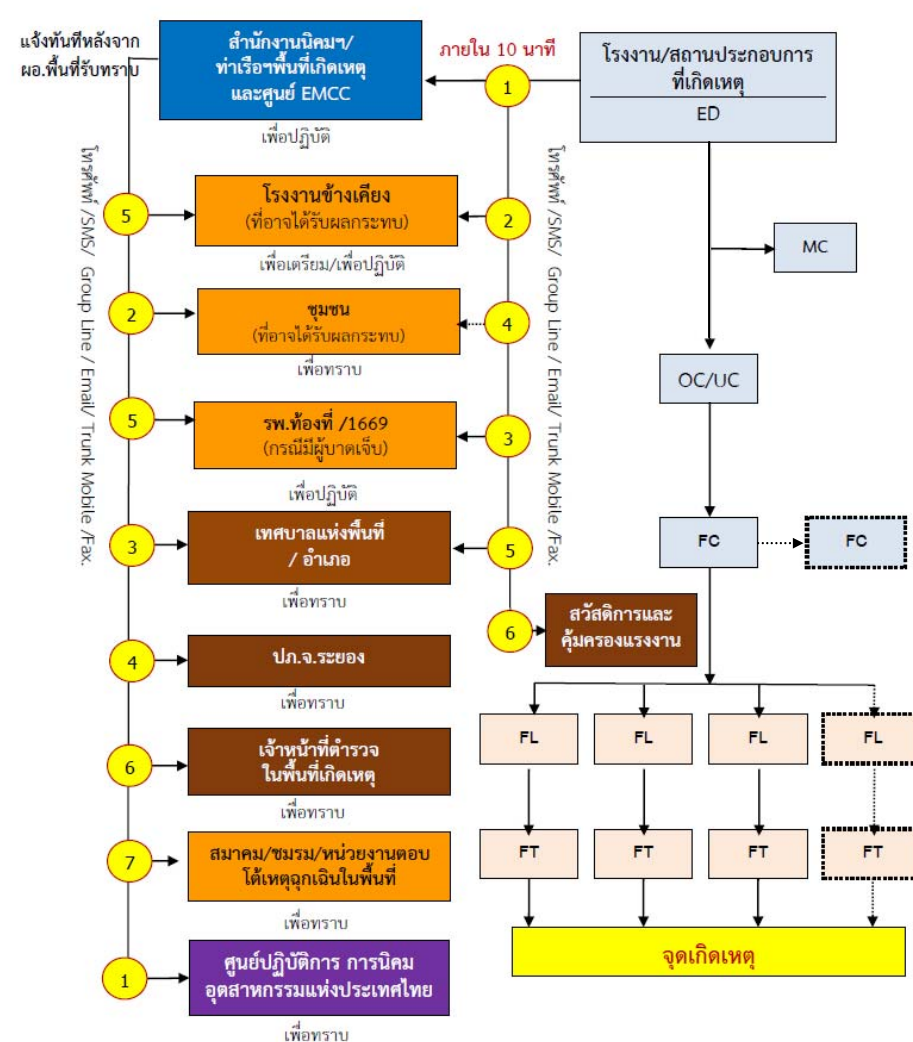
โรงงานที่ 1 (TPAC1) โรงงาน ที่ 2 (TPAC2) และโรงงาน ที่ 3 (TPAC3) บริษัท ไทยโพลีเอซีทอล จำกัด



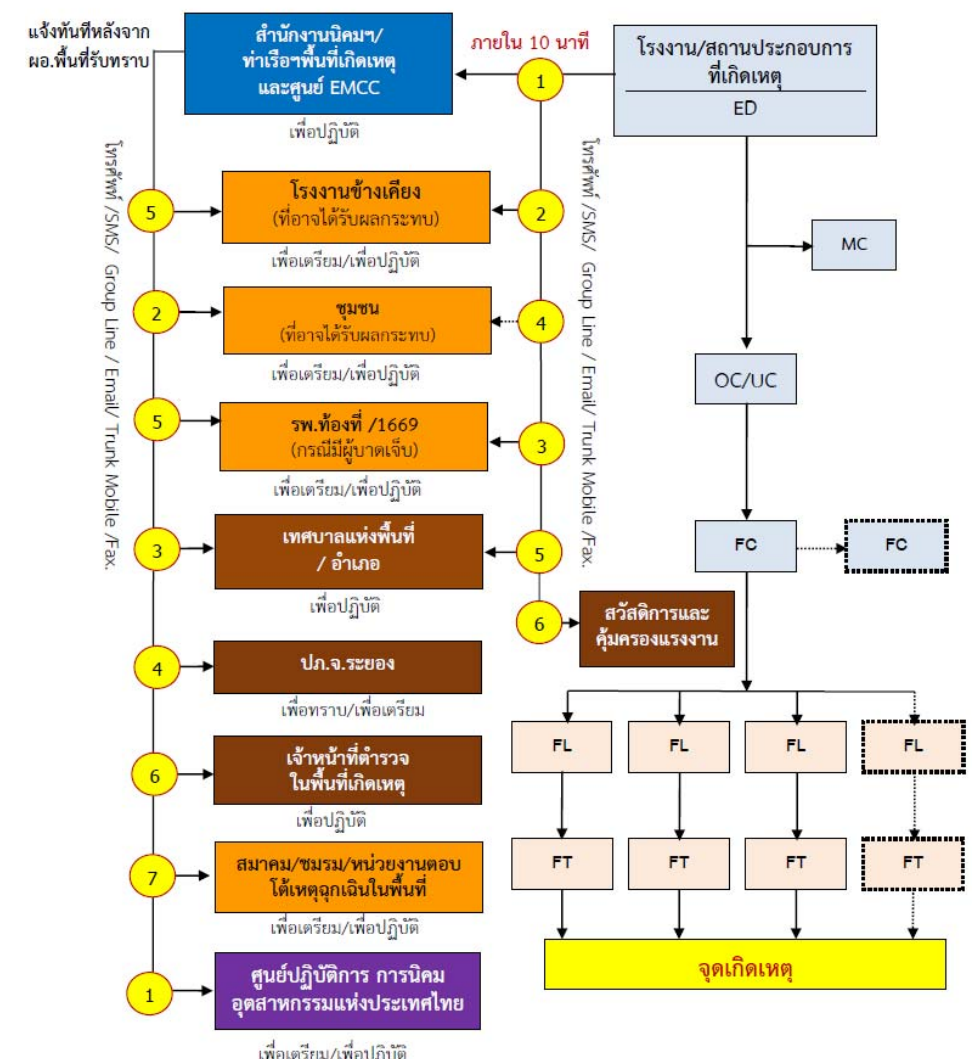
ผังการสื่อสารในภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 1



ผังการสื่อสารในภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 2



ผังการสื่อสารในภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3



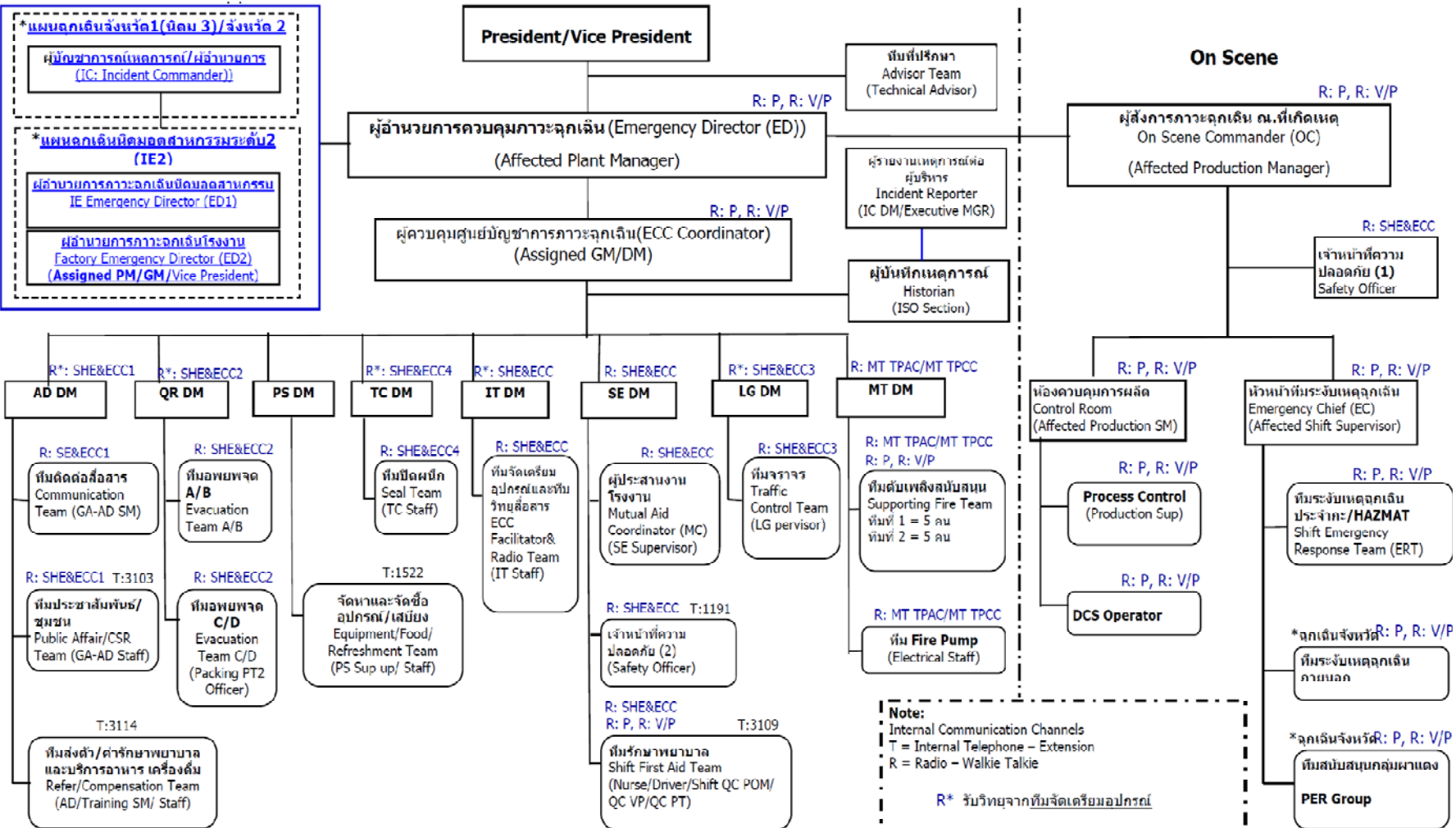
อ้างอิง: แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด พ.ศ.2562

นิยามศัพท์:

- EMCC: ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring Control Center)
- ED: ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director)
- OC: ผู้สั่งการ ณ.ที่เกิด (On-scene Commander)
- UC: ผู้ควบคุมสั่งการร่วม (Unified Command)
- MC: ผู้ประสานงาน (Mutual Aid Coordinator)
- ERT: ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Team)
- FC: หัวหน้าชุดดับเพลิง (Fire Chief)
- FL: หัวหน้าพนักงานดับเพลิง (Fire Leader)
- FT: ทีมดับเพลิงกู้ภัย (Fire Team)

รูปที่ 2.5.5-2 ผังการสื่อสารในภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรม ระดับ 1-3





หมายเหตุ : T = Internal Telephone-Extension

R = Radio-Walkie Talkie R:P = PD TPAC : POM1/POM2/POM3 R:V/P = TPCC : VP1/VP2/PT1/PT2

รูปที่ 2.5.5-3 แผนผังโครงสร้างทีมระงับเหตุฉุกเฉิน ของบริษัท ไทยโพลีเอซีที จำกัด



2) ระดับความรุนแรงที่ 2 : ร้องขอความช่วยเหลือจากทีมช่วยเหลือภายนอก จากบริษัทข้างเคียง หรือนิคมอุตสาหกรรม

3) ระดับความรุนแรงที่ 3 : ร้องขอความช่วยเหลือไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่อำเภอ/จังหวัด

(6) ภายหลังเหตุการณ์สงบ สารเคมีที่เกิดการรั่วไหลจะถูกส่งไปบำบัด ตามเอกสารด้านความปลอดภัยของสารเคมีนั้นๆ

(7) ตรวจสอบและสอบสวนสาเหตุ พร้อมจัดทำรายงานการเกิดเหตุการณ์

2.5.5.2 การฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพ

เนื่องจากโรงงานผลิตไฟฟ้าชีวมวล (TPAC) มีพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับโรงงานผลิตไฟฟ้าคาร์บอน ดังนั้น ในการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพจะมีการดำเนินการร่วมกันด้วย โดยรายละเอียดของการฝึกซ้อมเป็นดังนี้

(1) การฝึกซ้อมดับเพลิง โรงงานจะจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยมีการสมมติเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในเขตผลิตและอาคารที่สำคัญต่างๆ ภายในบริษัท และเข้าทำการระงับเหตุร่วมกับทีมระงับเหตุของโรงงานผลิตไฟฟ้าคาร์บอน โดยใช้อุปกรณ์ระงับเหตุที่ติดตั้งอยู่ภายในพื้นที่ พร้อมทั้งมีการประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม เพื่อนำมาปรับปรุงแผนการควบคุมภาวะฉุกเฉินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งจัดให้มีการฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในทีมระงับเหตุฉุกเฉินในแต่ละกะอีกด้วย เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและความคล่องตัวในการระงับเหตุฉุกเฉินชนิดต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น

(2) การฝึกซ้อมอพยพ จะทำการฝึกซ้อมอพยพพร้อมกับการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินต่างๆ โดยจะมีการฝึกซ้อมร่วมทั้งพนักงาน ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อ ให้อพยพมายังจุดรวมพล ตามเส้นทางที่กำหนด พร้อมทั้งมีการตรวจสอบจำนวนพลทั้งหมด

2.5.6 การรับเรื่องร้องเรียน

บริษัทฯ ได้ตระหนักถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนใกล้เคียงที่อาจเกิดขึ้นได้ จากการดำเนินโครงการ ดังนั้น บริษัท ไทยไฟฟ้าชีวมวล จำกัด จึงได้จัดให้มีระบบในการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเหตุรำคาญของชุมชน ตลอด 24 ชั่วโมง โดยประชาชนหรือชุมชนบริเวณ

ใกล้เคียงสามารถสื่อสารผ่านทางช่องทางต่างๆ เช่น หนังสือหรือจดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร การพูดคุย และเว็บไซต์ หรือเวปบอร์ด ของบริษัทฯ หรือเดินทางมาด้วยตนเอง เป็นต้น ซึ่งรายละเอียดแผนผังการรับเรื่องร้องเรียน ดังแสดงในรูปที่ 2.5.6-1 และสามารถสรุปขั้นตอนต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

(1) กรณีมีการร้องเรียน ข้อเสนอแนะ หรือรายงานเหตุการณ์ต่างๆ ชุมชน/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ สามารถร้องเรียนหรือแจ้งมาทางบริษัทฯ ได้ 2 แนวทาง คือ

1) การร้องเรียนต่อเจ้าหน้าที่หน่วยงานมวลชนสัมพันธ์ ของบริษัท ไทยโพลีเอซีทาล์ จำกัด ขณะที่ทำการออกเยี่ยมบ้านผู้นำชุมชน

2) ร้องเรียนโดยตรงแจ้งมาทางบริษัทฯ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

2.1) ช่วงเวลาทำงานปกติ : สามารถติดต่อพนักงานฝ่ายธุรการ (วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08:00-17:00 น ยกเว้นวันหยุดราชการ) หมายเลขโทรศัพท์ 038-684816 ต่อ 3102 และ 3013

2.2) นอกเวลาทำงานปกติ : ติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องควบคุมการผลิต ซึ่งจะคอยดำเนินการรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ หมายเลขโทรศัพท์ 038-684816 ต่อ 1206 และ 1207

(2) เจ้าหน้าที่ห้องควบคุมการผลิต/เจ้าหน้าที่ธุรการ จะทำการสอบถามข้อมูลผู้ร้องเรียน และบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มร้องเรียน และแจ้งผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบเพื่อทำการตรวจสอบทันที ภายใน 24 ชั่วโมง

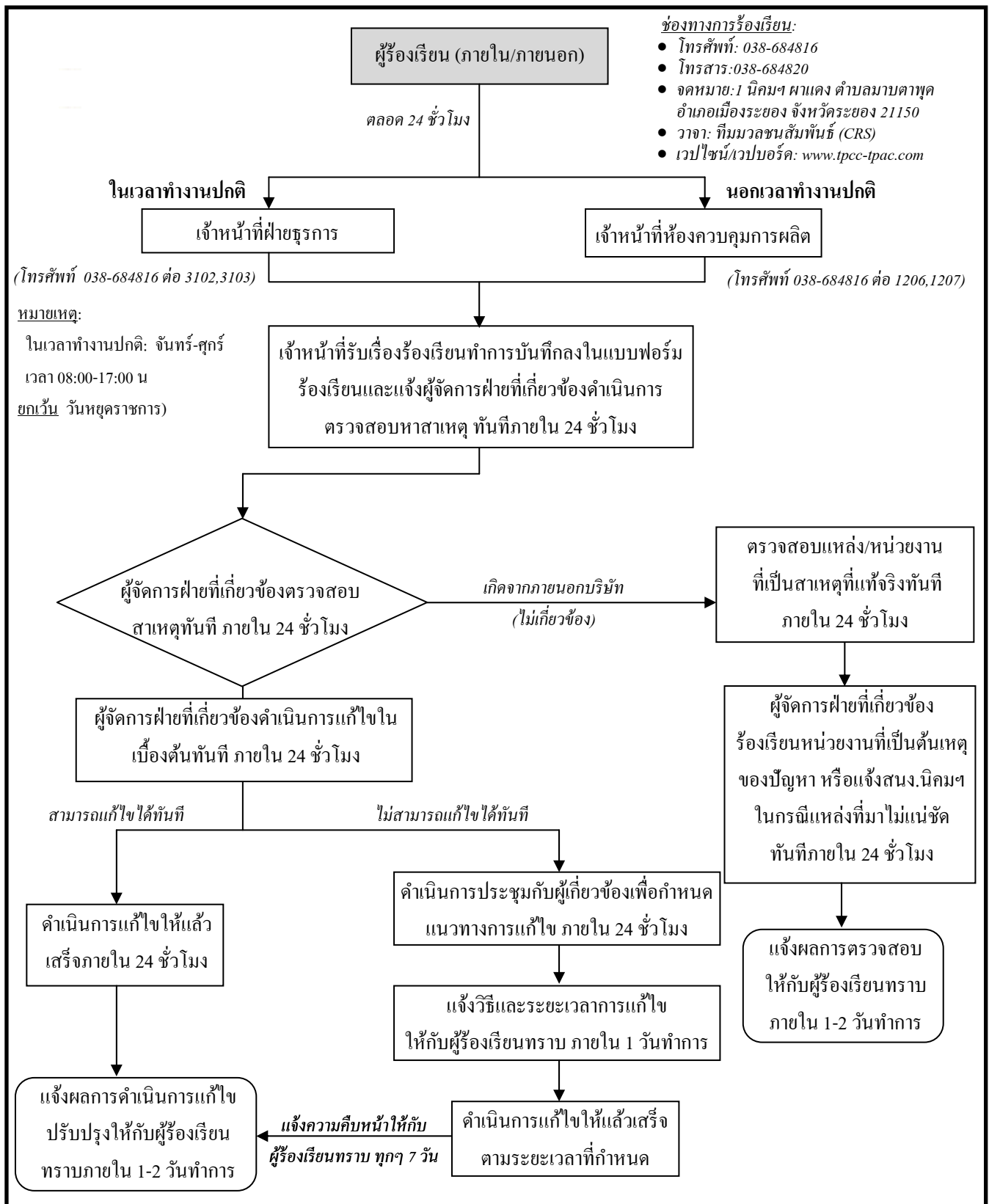
(3) ผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้องดำเนินการตรวจสอบพื้นที่และกิจกรรมต่างๆ ที่ดำเนินการอยู่ในขณะนั้นทันทีตามที่ได้รับร้องเรียนทันที ภายใน 24 ชั่วโมง

1) หากผลการตรวจสอบ พบว่า สาเหตุหรือมีแหล่งกำเนิดมาจากภายนอก หรือไม่ทราบแหล่งที่มาที่ชัดเจน

1.1) ให้ทำการติดต่อแจ้งแก่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดทราบทันที ภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจสอบหาแหล่งที่มาต่อไป

1.2) แจ้งผลการดำเนินงานเบื้องต้นต่อผู้ร้องเรียน ภายใน 1-2 วัน หลังการตรวจสอบ

2) หากตรวจสอบพบมีสาเหตุหรือแหล่งกำเนิดมาจากกิจกรรม ของบริษัท ไทยโพลีเอซีทาล์ จำกัด แจ้งให้ผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขเบื้องต้นทันที ภายใน 24 ชั่วโมง โดยแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบดังนี้



รูปที่ 2.5.6-1 แผนผังการรับเรื่องร้องเรียน
บริษัท ไทยไฟโละชีทล จำกัด



2.1) หากสามารถแก้ไขได้ทันที จะดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ ภายใน 24 ชั่วโมง และแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้กับผู้ร้องเรียนทราบ ภายใน 1-2 วันทำการ

2.2) หากไม่สามารถแก้ไขได้ทันที ดำเนินการประชุมกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไข ภายใน 24 ชั่วโมง โดยแจ้งวิธีและระยะเวลาการแก้ไขให้กับผู้ร้องเรียนทราบ ภายใน 1 วันทำการ และดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด และแจ้งความคืบหน้าให้กับผู้ร้องเรียนทราบทุกๆ 7 วัน

2.5.7 การดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์

ช่วงการดำเนินงานที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้จัดทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ต่างๆ อย่างต่อเนื่องตามแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์ โดยการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย

(1) ด้านการศึกษา ดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษา เช่น มอบทุนการศึกษา สนับสนุนคอมพิวเตอร์มือสอง และบริจาคอุปกรณ์การศึกษาและอุปกรณ์การกีฬา เป็นต้น

(2) ด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม เพื่อสมทบทุนบูรณปฏิสังขรณ์ทางพระพุทธศาสนา และสนับสนุนประเพณีท้องถิ่น เช่น ทอดผ้าป่าสามัคคี ทอดกฐิน บวชสามเณรภาคฤดูร้อน ทำบุญศาลหลวงเตี้ย แห่ศาลเจ้ามาบตาพุด เทศกาลกินเจ ลอยกระทง สงกรานต์และรดน้ำขอพรผู้สูงอายุ เป็นต้น

(3) ด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย เพื่อส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม เช่น สนับสนุนงบประมาณในการจัดงานกีฬา กิจกรรมทำความสะอาดชายหาด และกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเฉลิมพระเกียรติ เป็นต้น

(4) ด้านการสนับสนุนชุมชนและสังคม เพื่อส่งเสริมกิจกรรมของเด็กและผู้สูงอายุ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของผู้ประกอบการและชุมชน เช่น สนับสนุนวันเด็กแห่งชาติ กิจกรรมเยี่ยมชุมชน กิจกรรมพัฒนาชุมชน เนื่องโอกาสวันแม่แห่งชาติ และกิจกรรมพัฒนาชุมชนเนื่องในโอกาส 5 ธันวาคม เป็นต้น

2.6 สรุปภาพรวมรายละเอียดโครงการฯ เปรียบเทียบก่อนและภายหลัง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการผลิตไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 5)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 5) เป็นการดำเนินการภายใต้กำลังการผลิตในปัจจุบัน ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตและกำลังการผลิตแต่อย่างใด โดยการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ เป็นการติดตั้งระบบหอดูดูดซับ (Scrubber) เพื่อลดการระบายไอระเหยเมทานอลออกสู่บรรยากาศ ซึ่งการดำเนินการติดตั้งระบบหอดูดูดซับจะส่งผลดีต่อคุณภาพอากาศ เนื่องจากเป็นระบบ Double Safety ให้สามารถควบคุมการระบายไอระเหยเมทานอลจากถังเก็บเมทานอล ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ทั้งนี้ รายละเอียดโครงการส่วนที่เปลี่ยนแปลง ไม่ทำให้การดำเนินการของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป จากรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบแต่อย่างใด

สรุปภาพรวมของโครงการ เปรียบเทียบก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ดังแสดงในตารางที่ 2.6-1

ตารางที่ 2.6-1

สรุปภาพรวมข้อมูลรายละเอียด โครงการผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยี

เปรียบเทียบก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยี (ครั้งที่ 5)

บริษัท ไทย โฟลิดอะชีท จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	การเปลี่ยนแปลง
1. ขนาดพื้นที่และการแบ่งสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่	พื้นที่โรงงานผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยี มีขนาดพื้นที่ 52 ไร่ หรือ 83,200 ตารางเมตร มีการแบ่งสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ดังนี้	พื้นที่โรงงานผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยี มีขนาดพื้นที่ 52 ไร่ หรือ 83,200 ตารางเมตร มีการแบ่งสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ดังนี้	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	1.1 พื้นที่ส่วนผลิต 18,077.25 ตารางเมตร หรือคิดเป็น ร้อยละ 21.73 ของพื้นที่ทั้งหมด	1.1 พื้นที่ส่วนผลิต 18,077.25 ตารางเมตร หรือคิดเป็น ร้อยละ 21.73 ของพื้นที่ทั้งหมด	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	1.2 พื้นที่ส่วนเสริมการผลิต 5,518 ตารางเมตร หรือคิดเป็น ร้อยละ 6.63 ของพื้นที่ทั้งหมด	1.2 พื้นที่ส่วนเสริมการผลิต 5,518 ตารางเมตร หรือคิดเป็น ร้อยละ 6.63 ของพื้นที่ทั้งหมด	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	1.3 พื้นที่อาคารสนับสนุน 10,868 ตารางเมตร หรือคิดเป็น ร้อยละ 13.06 ของพื้นที่ทั้งหมด	1.3 พื้นที่อาคารสนับสนุน 10,868 ตารางเมตร หรือคิดเป็น ร้อยละ 13.06 ของพื้นที่ทั้งหมด	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	1.4 ส่วนพื้นที่สีเขียว 4,608 ตารางเมตร หรือคิดเป็น ร้อยละ 5.54 ของพื้นที่ทั้งหมด	1.4 ส่วนพื้นที่สีเขียว 4,608 ตารางเมตร หรือคิดเป็น ร้อยละ 5.54 ของพื้นที่ทั้งหมด	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	1.5 พื้นที่อื่นๆ (พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงงานที่ 1, 2 และ 3 อาคารรวบรวมของเสีย และพื้นที่ว่าง*) 44,128.25 ตาราง-เมตร หรือคิดเป็น ร้อยละ 53.04 ของพื้นที่ทั้งหมด	1.5 พื้นที่อื่นๆ (พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงงานที่ 1, 2 และ 3 อาคารรวบรวมของเสีย และพื้นที่ว่าง*) 44,128.25 ตาราง-เมตร หรือคิดเป็น ร้อยละ 53.04 ของพื้นที่ทั้งหมด	- ไม่เปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ : * พื้นที่ว่าง หมายถึง พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556

ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ รายละเอียดโครงการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	การเปลี่ยนแปลง
2 วัตถุดิบ	2.1 เมทานอล ประมาณ 414.54 ตันต่อวัน นำเข้าจากต่างประเทศ ใช้ป้อนให้กับหน่วยผลิตฟอร์มัลลิน	2.1 เมทานอล ประมาณ 414.54 ตันต่อวัน นำเข้าจากต่างประเทศ ใช้ป้อนให้กับหน่วยผลิตฟอร์มัลลิน	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	2.2 เอทิลีนไกลคอล ประมาณ 12.78 ตันต่อวัน รับจากแหล่งภายในประเทศ ใช้ป้อนให้กับหน่วยผลิต 1,3 ไดออกโซเลน	2.2 เอทิลีนไกลคอล ประมาณ 12.78 ตันต่อวัน รับจากแหล่งภายในประเทศ ใช้ป้อนให้กับหน่วยผลิต 1,3 ไดออกโซเลน	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	2.3 เบนซีน ประมาณ 5.07 ตันต่อวัน รับจากแหล่งภายในประเทศ ใช้เป็นตัวทำละลายในการผลิต	2.3 เบนซีน ประมาณ 5.07 ตันต่อวัน รับจากแหล่งภายในประเทศ ใช้เป็นตัวทำละลายในการผลิต	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	2.4 โทลูอิน ประมาณ 24,000 ลิตรต่อครั้ง (มีอายุการใช้งาน 1-2 ปี ต่อการเปลี่ยน 1 ครั้ง) รับจากแหล่งภายในประเทศ ใช้เป็นตัวทำละลายในการผลิต	2.4 โทลูอิน ประมาณ 24,000 ลิตรต่อครั้ง (มีอายุการใช้งาน 1-2 ปี ต่อการเปลี่ยน 1 ครั้ง) รับจากแหล่งภายในประเทศ ใช้เป็นตัวทำละลายในการผลิต	- ไม่เปลี่ยนแปลง
3 ผลกระทบและกำลังการผลิต	3.1 ผลกระทบหลัก คือ โพลิเอซีทีดี มีกำลังการผลิตรวม 320.76 ตันต่อวัน หรือ 110,000 ตันต่อปี แบ่งออกเป็น - โรงงานที่ 1 : 72.46 ตันต่อวัน หรือ 25,000 ตันต่อปี - โรงงานที่ 2 : 115.94 ตันต่อวัน หรือ 40,000 ตันต่อปี - โรงงานที่ 3 : 132.35 ตันต่อวัน หรือ 45,000 ตันต่อปี	3.1 ผลกระทบหลัก คือ โพลิเอซีทีดี มีกำลังการผลิตรวม 320.76 ตันต่อวัน หรือ 110,000 ตันต่อปี แบ่งออกเป็น - โรงงานที่ 1 : 72.46 ตันต่อวัน หรือ 25,000 ตันต่อปี - โรงงานที่ 2 : 115.94 ตันต่อวัน หรือ 40,000 ตันต่อปี - โรงงานที่ 3 : 132.35 ตันต่อวัน หรือ 45,000 ตันต่อปี	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	3.2 ผลกระทบรอง : - สารฟอร์มัลลิน 42% ปริมาณไม่เกิน 9,600 ตันต่อปี - สาร 1,3 ไดออกโซเลน ปริมาณไม่เกิน 800 ตันต่อปี	3.2 ผลกระทบรอง : - สารฟอร์มัลลิน 42% ปริมาณไม่เกิน 9,600 ตันต่อปี - สาร 1,3 ไดออกโซเลน ปริมาณไม่เกิน 800 ตันต่อปี	- ไม่เปลี่ยนแปลง
4 กระบวนการผลิต	ใช้เทคโนโลยีการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอซีทีดี ของบริษัท มิตซูบิชิ แก๊ส เคมีคอล จำกัด ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในประเทศญี่ปุ่น และเกาหลี มานานกว่า 10 ปี ประกอบด้วย หน่วยผลิตฟอร์มัลลิน หน่วยผลิตไดรอกเซน หน่วยผลิตไดรอกเซน โคโมโนเมอร์ หน่วยผลิต โพลีเมอร์ และหน่วยปรับปรุงคุณภาพและตัดเม็ด	ใช้เทคโนโลยีการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอซีทีดี ของบริษัท มิตซูบิชิ แก๊ส เคมีคอล จำกัด ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในประเทศญี่ปุ่น และเกาหลี มานานกว่า 10 ปี ประกอบด้วย หน่วยผลิตฟอร์มัลลิน หน่วยผลิตไดรอกเซน หน่วยผลิตไดรอกเซน โคโมโนเมอร์ หน่วยผลิต โพลีเมอร์ และหน่วยปรับปรุงคุณภาพและตัดเม็ด	- ไม่เปลี่ยนแปลง
5 จำนวนพนักงาน	145 คน	145 คน	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	การเปลี่ยนแปลง
6 ระบบสาธารณูปโภค	6.1 ไฟฟ้า รับจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด มีปริมาณการใช้ประมาณ 9.53×10^6 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน สำหรับใช้ภายในโรงงาน ทั้งนี้ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าหลักขัดข้องโรงงานมีระบบผลิตไฟฟ้าสำรองขนาด 500 กิโลวัตต์-ชั่วโมง ซึ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับหน่วยที่จำเป็น	6.1 ไฟฟ้า รับจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด มีปริมาณการใช้ประมาณ 9.53×10^6 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน สำหรับใช้ภายในโรงงาน ทั้งนี้ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าหลักขัดข้องโรงงานมีระบบผลิตไฟฟ้าสำรองขนาด 500 กิโลวัตต์-ชั่วโมง ซึ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับหน่วยที่จำเป็น	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	6.2 น้ำดิบ ใช้น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้ว รับจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด ผ่านทางท่อ ในอัตรา 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และเก็บในถังเก็บสำรองขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร โดยนำไปใช้สำหรับเติมในระบบหล่อเย็นประมาณ 160 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	6.2 น้ำดิบ ใช้น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้ว รับจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด ผ่านทางท่อ ในอัตรา 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และเก็บในถังเก็บสำรองขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร โดยนำไปใช้สำหรับเติมในระบบหล่อเย็นประมาณ 160 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	6.3 น้ำ Deionized รับจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด ผ่านทางระบบท่อ โดยเก็บน้ำไว้ในถังเก็บสำรองขนาด 54 ลูกบาศก์เมตร และแจกจ่ายน้ำไปยังหน่วยต่างๆ ประมาณ 46.41 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	6.3 น้ำ Deionized รับจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด ผ่านทางระบบท่อ โดยเก็บน้ำไว้ในถังเก็บสำรองขนาด 54 ลูกบาศก์เมตร และแจกจ่ายน้ำไปยังหน่วยต่างๆ ประมาณ 46.41 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	6.4 ไม่มี	6.4 น้ำเติมในระบบหอดูดซึม (Scrubber) 2.7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เป็นน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้ว รับจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด	- เพิ่มขึ้น 2.7 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง
	6.5 น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง เก็บในถังกักเก็บน้ำสำรองขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้บริษัทฯ ยังสามารถรับน้ำเพิ่มเติมด้วยอัตรา 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (เป็นอย่างต่ำ) จากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด ผ่านทางท่อ และยังสามารถเตรียมท่อสูบน้ำดับเพลิงสำรองจากนิคมอุตสาหกรรมผาแดง ผ่านทางท่อ เพื่อใช้ในกรณีปริมาณน้ำจากสองแหล่งไม่เพียงพอ	6.5 น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง เก็บในถังกักเก็บน้ำสำรองขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้บริษัทฯ ยังสามารถรับน้ำเพิ่มเติมด้วยอัตรา 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (เป็นอย่างต่ำ) จากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด ผ่านทางท่อ และยังสามารถเตรียมท่อสูบน้ำดับเพลิงสำรองจากนิคมอุตสาหกรรมผาแดง ผ่านทางท่อ เพื่อใช้ในกรณีปริมาณน้ำจากสองแหล่งไม่เพียงพอ	- ไม่เปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ รายละเอียด โครงการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	การเปลี่ยนแปลง
6. ระบบสาธารณูปโภค (ต่อ)	6.6 ระบบไอน้ำ รับจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด มาผ่าน Steam Desuperheater เพื่อปรับความดันลง สำหรับนำไปใช้ในกระบวนการผลิต ประมาณ 129.9 ตันต่อชั่วโมง	6.6 ระบบไอน้ำ รับจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด มาผ่าน Steam Desuperheater เพื่อปรับความดันลง สำหรับนำไปใช้ในกระบวนการผลิต ประมาณ 129.9 ตันต่อชั่วโมง	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	6.7 ระบบไนโตรเจน รับจากบริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด โดยผ่านทางท่อ มีการใช้ประมาณ 1,419 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง	6.7 ระบบไนโตรเจน รับจากบริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด โดยผ่านทางท่อ มีการใช้ประมาณ 1,419 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	6.8 ก๊าซธรรมชาติ รับจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประมาณ 6.32 เมกกะบีทียูต่อชั่วโมง	6.8 ก๊าซธรรมชาติ รับจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประมาณ 6.32 เมกกะบีทียูต่อชั่วโมง	- ไม่เปลี่ยนแปลง
7. มลพิษและการควบคุม	7.1 มลพิษทางอากาศ (1) ปล่องระบายอากาศ - โรงงานที่ 1 (TPAC1) : มีปล่องระบายอากาศ จำนวน 6 ปล่อง - โรงงานที่ 2 (TPAC2) : มีปล่องระบายอากาศ จำนวน 5 ปล่อง - โรงงานที่ 3 (TPAC3) : มีปล่องระบายอากาศ จำนวน 5 ปล่อง	7.1 มลพิษทางอากาศ (1) ปล่องระบายอากาศ - โรงงานที่ 1 (TPAC1) : มีปล่องระบายอากาศ จำนวน 6 ปล่อง - โรงงานที่ 2 (TPAC2) : มีปล่องระบายอากาศ จำนวน 5 ปล่อง - โรงงานที่ 3 (TPAC3) : มีปล่องระบายอากาศ จำนวน 5 ปล่อง	- ไม่เปลี่ยนแปลง
	(2) สารมลพิษและค่าการระบายรวม - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 0.831 กรัมต่อวินาที - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน 0.838 กรัมต่อวินาที - ฝุ่นละออง 0.424 กรัมต่อวินาที - ฟอर्मัลดีไฮด์ 0.085 กรัมต่อวินาที - เบนซีน 0.206 กรัมต่อวินาที - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 8.709 กรัมต่อวินาที	(2) สารมลพิษและค่าการระบายรวม - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 0.831 กรัมต่อวินาที - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน 0.838 กรัมต่อวินาที - ฝุ่นละออง 0.424 กรัมต่อวินาที - ฟอर्मัลดีไฮด์ 0.085 กรัมต่อวินาที - เบนซีน 0.206 กรัมต่อวินาที - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 8.709 กรัมต่อวินาที	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	การเปลี่ยนแปลง
7. มลพิษและการควบคุม (ต่อ)	<p>7.2 น้ำเสียและการบำบัดน้ำเสีย</p> <p>(1) น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน ประมาณ 3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน บำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน</p> <p>(2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำจากหอกลั่น (T-240T/U/W) ในหน่วยนำฟอร์มาลีนกลับมาใช้ใหม่ จากโรงงานที่ 1 โรงงานที่ 2 และโรงงานที่ 3 สูงสุด ประมาณ 5.2 10.5 และ 11.8 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ - น้ำปนเปื้อนภายในอาคาร โมโนเมอร์และอาคารโพลีเมอร์ บริเวณ Absorption Tower ข้างอาคาร โพลีเมอร์ และน้ำเสียปนเปื้อนบริเวณหอเผา ของโรงงานที่ 1 โรงงานที่ 2 และ โรงงานที่ 3 สูงสุด ประมาณ 5.4 6.3 และ 7.1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ <p>น้ำเสียทั้งหมดถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน</p> <p>(3) น้ำทิ้งจากระบบ Reverse Osmosis (RO) ประมาณ 26 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ระบายลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง</p>	<p>7.2 น้ำเสียและการบำบัดน้ำเสีย</p> <p>(1) น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน ประมาณ 3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน บำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน</p> <p>(2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำจากหอกลั่น (T-240T/U/W) ในหน่วยนำฟอร์มาลีนกลับมาใช้ใหม่ จากโรงงานที่ 1 โรงงานที่ 2 และโรงงานที่ 3 สูงสุด ประมาณ 5.2 10.5 และ 11.8 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ - น้ำปนเปื้อนภายในอาคาร โมโนเมอร์และอาคารโพลีเมอร์ บริเวณ Absorption Tower ข้างอาคาร โพลีเมอร์ และน้ำเสียปนเปื้อนบริเวณหอเผา ของโรงงานที่ 1 โรงงานที่ 2 และ โรงงานที่ 3 สูงสุด ประมาณ 5.4 6.3 และ 7.1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ <p>น้ำเสียทั้งหมดถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน</p> <p>(3) น้ำทิ้งจากระบบ Reverse Osmosis (RO) ประมาณ 26 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ระบายลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง</p> <p>(4) <u>น้ำเสียจากระบบหอดูดซึม สูงสุด ประมาณ 2.7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1</u></p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>- เพิ่มขึ้น 2.7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง</p>

หมายเหตุ: ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ รายละเอียดโครงการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	การเปลี่ยนแปลง
7. มลพิษและการควบคุม (ต่อ)	<p>7.3 กากของเสียและการจัดการ</p> <p>(1) กากของเสียไม่อันตราย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มูลฝอยจากสำนักงาน 148 กิโลกรัมต่อวัน จัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดมิดชิดไว้อย่างทั่วถึงในพื้นที่บริษัทฯ เก็บรวบรวมขยะทุกวัน และจัดให้มีบริเวณรวบรวมขยะที่เหมาะสมระหว่างรอการรับไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ขยะทั่วไป เช่น เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษไม้ (พาเลท) เศษวัสดุบรรจุหีบห่อ เป็นต้น ประมาณ 100 ดันต่อปี เก็บรวบรวมไว้ที่อาคารภายในโรงงาน ก่อนที่จะขายให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ผลิตภัณฑ์นอกเกรด ประมาณ 30 ดันต่อปี เก็บรวบรวมขายเป็นโพลีเมอร์นอกเกรดให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - เศษผงพลาสติกโพลีเอซีทีดี (Dust Crude Polymer) จาก Silo เก็บรวบรวมใส่ถุงพลาสติกที่ปิดมิดชิด ติดฉลากชัดเจน เก็บไว้ที่อาคารภายในโรงงาน ก่อนขายให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ 	<p>7.3 กากของเสียและการจัดการ</p> <p>(1) กากของเสียไม่อันตราย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มูลฝอยจากสำนักงาน 148 กิโลกรัมต่อวัน จัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดมิดชิดไว้อย่างทั่วถึงในพื้นที่บริษัทฯ เก็บรวบรวมขยะทุกวัน และจัดให้มีบริเวณรวบรวมขยะที่เหมาะสมระหว่างรอการรับไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ขยะทั่วไป เช่น เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษไม้ (พาเลท) เศษวัสดุบรรจุหีบห่อ เป็นต้น ประมาณ 100 ดันต่อปี เก็บรวบรวมไว้ที่อาคารภายในโรงงาน ก่อนที่จะขายให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ผลิตภัณฑ์นอกเกรด ประมาณ 30 ดันต่อปี เก็บรวบรวมขายเป็นโพลีเมอร์นอกเกรดให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - เศษผงพลาสติกโพลีเอซีทีดี (Dust Crude Polymer) จาก Silo เก็บรวบรวมใส่ถุงพลาสติกที่ปิดมิดชิด ติดฉลากชัดเจน เก็บไว้ที่อาคารภายในโรงงาน ก่อนขายให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ 	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	การเปลี่ยนแปลง
7. มลพิษและการควบคุม (ต่อ)	<p>(2) กากของเสียที่เป็นอันตราย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพจากกระบวนการผลิตพอร์มัลดีไฮด์ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • โลหะเงิน (Silver Catalyst) จากโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ประมาณ 1.5 ตันต่อปี ส่งไป Regenerate ที่บริษัทภายนอกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ • Metal Oxide จากโรงงานที่ 3 ประมาณ 8 ตันต่อปี ส่งกลับคืนไปยังบริษัทผู้ขายที่ประเทศสวีเดน - กากของเสียโรงงาน เช่น เถ้าจากการเผากากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ ถูมมือ/ผ้าปนเปื้อนสารเคมี/น้ำมัน เป็นต้น ประมาณ 28 ตันต่อปี ส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด 	<p>(2) กากของเสียที่เป็นอันตราย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพจากกระบวนการผลิตพอร์มัลดีไฮด์ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • โลหะเงิน (Silver Catalyst) จากโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ประมาณ 1.5 ตันต่อปี ส่งไป Regenerate ที่บริษัทภายนอกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ • Metal Oxide จากโรงงานที่ 3 ประมาณ 8 ตันต่อปี ส่งกลับคืนไปยังบริษัทผู้ขายที่ประเทศสวีเดน - กากของเสียโรงงาน เช่น เถ้าจากการเผากากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ ถูมมือ/ผ้าปนเปื้อนสารเคมี/น้ำมัน เป็นต้น ประมาณ 28 ตันต่อปี ส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด 	
8. การดำเนินงานด้านความปลอดภัย	<p>8.1 แผนตอบสนองภาวะฉุกเฉิน/การจัดองค์กรทีมฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานได้กำหนดแผนตอบสนองเพื่อระงับเหตุฉุกเฉินทั้งกรณีเพลิงไหม้ และการรั่วไหลของก๊าซหรือสารเคมีอันตราย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมและระงับอุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น และเพื่อลดความรุนแรงและความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม 	<p>8.1 แผนตอบสนองภาวะฉุกเฉิน/การจัดองค์กรทีมฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานได้กำหนดแผนตอบสนองเพื่อระงับเหตุฉุกเฉินทั้งกรณีเพลิงไหม้ และการรั่วไหลของก๊าซหรือสารเคมีอันตราย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมและระงับอุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น และเพื่อลดความรุนแรงและความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม 	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	การเปลี่ยนแปลง
8. การดำเนินงานด้านความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - การป้องกันและระงับอัคคีภัย ในการออกแบบการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโรงงานออกแบบตามมาตรฐาน Building Act ส่วนการผลิตเป็นไปตาม Japanese Fire Code Standard และมาตรฐาน NFPA 	<ul style="list-style-type: none"> - การป้องกันและระงับอัคคีภัย ในการออกแบบการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโรงงานออกแบบตามมาตรฐาน Building Act ส่วนการผลิตเป็นไปตาม Japanese Fire Code Standard และมาตรฐาน NFPA 	
	8.2 การฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพ <ul style="list-style-type: none"> - การฝึกซ้อมดับเพลิง โรงงานจะจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี - การฝึกซ้อมอพยพ จะทำการฝึกซ้อมอพยพพร้อมกับการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินต่างๆ โดยจะมีการฝึกซ้อมรวมทั้งพนักงาน ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อ ให้อพยพมายังจุดรวมพล ตามเส้นทางที่กำหนด พร้อมกับการตรวจสอบจำนวนคนทั้งหมด 	8.2 การฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพ <ul style="list-style-type: none"> - การฝึกซ้อมดับเพลิง โรงงานจะจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี - การฝึกซ้อมอพยพ จะทำการฝึกซ้อมอพยพพร้อมกับการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินต่างๆ โดยจะมีการฝึกซ้อมรวมทั้งพนักงาน ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อ ให้อพยพมายังจุดรวมพล ตามเส้นทางที่กำหนด พร้อมกับการตรวจสอบจำนวนคนทั้งหมด 	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ที่มา : บริษัท ไทยโพลีเอธีลีน จำกัด, พ.ศ.2567