

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

2.1.1 ขอบเขตพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ

โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (เดิมชื่อ บริษัท ปตท. อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน)) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอ เมืองระยอง จังหวัดระยอง บนพื้นที่รวม 253.65 ไร่ โดยพื้นที่ของบริษัทฯ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ส่วนการผลิต (Process Area) หรือสาขา 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1 และพื้นที่ลานถังเก็บกัก (Tank Farm Area) หรือสาขา 8 : คลังสำรองอะโรเมติกส์ สำหรับอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงของพื้นที่ทั้ง 2 ส่วน ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1 มีรายละเอียดดังนี้

(1) พื้นที่ส่วนการผลิต (Process Area) หรือสาขา 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1 ตั้งอยู่บนพื้นที่ 156.25 ไร่ โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ ถนนไอ-สอง ของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ทิศใต้ ติดกับ พื้นที่บริษัท ปูเอนเอนเอฟซี จำกัด (มหาชน) (NFC)

ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนไอ-เจ็ด ของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถัดไปเป็น บริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน)

ทิศตะวันตก ติดกับ บริษัท กรุงเทพซินธิติกส์ จำกัด

(2) พื้นที่ลานถังเก็บกัก (Tank Farm Area) หรือสาขา 8 : คลังสำรองอะโรเมติกส์ ตั้งอยู่บนพื้นที่ 97.4 ไร่ โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3

โรงโอเลฟินส์ 2

ทิศใต้ ติดกับ ถนนไอ-สอง ของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถัดไปเป็น
บริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน)
ทิศตะวันออกติดกับ ถนนไอ-สี่ ของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถัดไปเป็น
โรงงานของบริษัท สยามสไควร์ โมโนเมอร์ จำกัด (SSMC)
ทิศตะวันตก ติดกับ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3
โรงโหลาฟิล์ม 2 ถัดไปเป็นบริษัท โกส่ว พลังงาน จำกัด
(มหาชน)

2.1.2 สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

ภายหลังมีโครงการฯ (ครั้งที่ 10) โครงการฯ มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 253.65 ไร่ โดยแบ่งพื้นที่
ออกเป็น 2 ส่วน คือ พื้นที่ส่วนการผลิต สาขา 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 156.25 ไร่
และพื้นที่ลานถังเก็บกัก สาขา 8 : คลังสำรองอะโรเมติกส์ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 97.40 ไร่ โดยแต่ละส่วน
สามารถแบ่งพื้นที่ตามการใช้ประโยชน์ได้ 6 ประเภท ได้แก่ พื้นที่ส่วนการผลิต พื้นที่อาคารสำนักงานและ
ลานจอดรถ พื้นที่อาคารเก็บวัสดุและอุปกรณ์ และอาคารเก็บกากของเสีย พื้นที่ลานถังเก็บกักวัตถุดิบและ
ผลิตภัณฑ์ พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค และพื้นที่สีเขียว โดยสัดส่วนการใช้ประโยชน์ของพื้นที่โครงการฯ
มีพื้นที่ปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม เป็นไปตามข้อกำหนด ตามประกาศของกรมอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 ซึ่งจะมีสัดส่วนรวมกัน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการฯ รายละเอียด
สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการฯ ดังแสดงในตารางที่ 2.1-1 และแผนผังแสดงการใช้ประโยชน์
พื้นที่โครงการฯ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-2



รูปที่ 2.1-1
ที่ตั้งโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

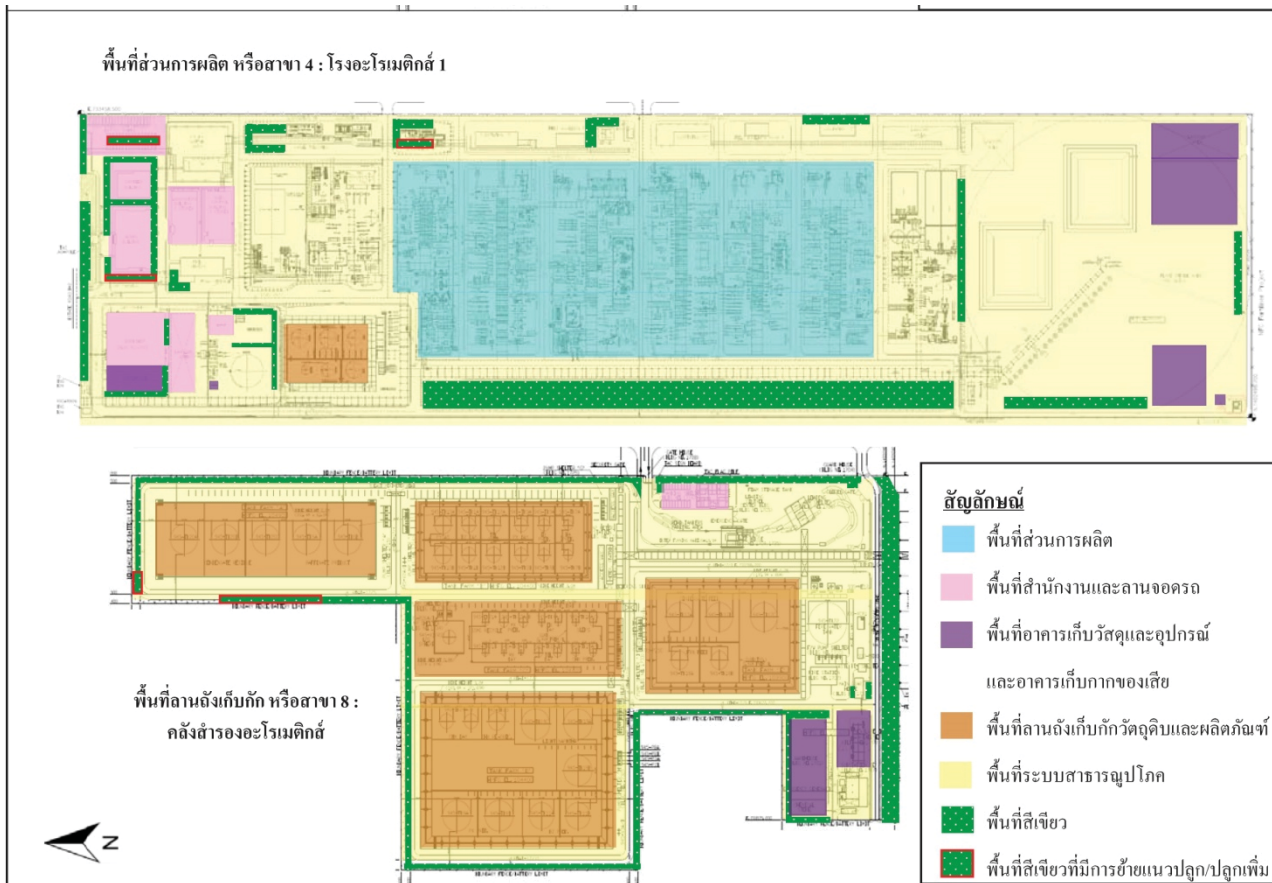
ตารางที่ 2.1-1 สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่โรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1

ประเภทการใช้ประโยชน์พื้นที่	ขนาดพื้นที่		
	ไร่	ร้อยละของ แต่ละพื้นที่	ร้อยละของ พื้นที่ทั้งหมด
พื้นที่ส่วนการผลิต หรือสาขา 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1			
1. พื้นที่ส่วนการผลิต	39.01	24.97	15.38
2. พื้นที่อาคารสำนักงานและลานจอดรถ	8.02	5.13	3.16
3. พื้นที่อาคารเก็บวัสดุอุปกรณ์และอาคารเก็บกากของเสีย	6.08	3.89	2.40
4. พื้นลานถังเก็บกักวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	4.97	3.18	1.96
5. พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค	87.91	56.26	34.65
6. พื้นที่สีเขียว	10.26	6.57	4.05
รวมพื้นที่ส่วนการผลิต	156.25	100.00	61.60
พื้นที่ลานถังเก็บกัก หรือสาขา 8 : คลังสำรองอะโรเมติกส์			
1. พื้นที่อาคารสำนักงานและลานจอดรถ	0.78	0.80	0.31
2. พื้นที่อาคารเก็บวัสดุอุปกรณ์และอาคารเก็บกากของเสีย	2.65	2.72	1.04
3. พื้นลานถังเก็บกักวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	41.92	43.04	16.53
4. พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค	44.87	46.07	17.69
5. พื้นที่สีเขียว	7.18	7.37	2.83
รวมพื้นที่ลานถังเก็บกัก	97.40	100.00	38.40
ขนาดพื้นที่รวมทั้งหมด	253.65	-	100.00

หมายเหตุ : พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ตามประกาศกรมอุตุนิยมวิทยาแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 ในแต่ละ 2 พื้นที่ มีดังนี้

- พื้นที่สาขา 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1 มีขนาดพื้นที่ 60.76 ไร่ หรือ คิดเป็น ร้อยละ 38.89 ของพื้นที่สาขา 4 ได้แก่ พื้นที่ถนน พื้นที่บ่อน้ำดิบ และพื้นที่รอบหอเผา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในพื้นที่ส่วนการผลิตและพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค ตามลำดับ จึงไม่นำมาคิดรวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด
- พื้นที่สาขา 8 : คลังสำรองอะโรเมติกส์ มีขนาดพื้นที่ 31.49 ไร่ หรือ คิดเป็น ร้อยละ 32.33 ของพื้นที่สาขา 8 ได้แก่ พื้นที่ถนน และพื้นที่สถานีขนถ่ายทางรถ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคจึงไม่นำมาคิดรวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), พ.ศ.2568



หมายเหตุ: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารอะโรเมติกส์หน่วยที่ 1 (ครั้งที่ 10), พ.ศ.2568

รูปที่ 2.1-2 การจัดผังพื้นที่โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 (ครั้งที่ 10)
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



2.1.3 พื้นที่สีเขียว

โครงการฯ ได้กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่ส่วนการผลิต หรือสาขา 4 และพื้นที่ลานถังเก็บกัก หรือสาขา 8 รวมกันไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยแต่ละพื้นที่ที่มีขนาดพื้นที่สีเขียว และการจัดพื้นที่สีเขียวดังนี้

(1) พื้นที่ส่วนการผลิต หรือสาขา 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1

พื้นที่ส่วนนี้มีขนาดพื้นที่สีเขียวตามที่ระบุในรายงานฯ ฉบับล่าสุด ประมาณ 10.26 ไร่ หรือคิดเป็น ร้อยละ 4.05 ของพื้นที่ทั้งหมด (ร้อยละ 6.57 ของพื้นที่สาขา 4) โดยกำหนดพื้นที่สีเขียว บริเวณริมรั้วทางด้านทิศเหนือ (หมายเลข 1) ริมรั้วด้านทิศตะวันตก (หมายเลข 2) บริเวณโดยรอบพื้นที่อาคารสำนักงาน (หมายเลข 3 ถึง 4) บริเวณใกล้กับพื้นที่ลานถังเก็บกักวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (หมายเลข 5) บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันออก (หมายเลข 6 ถึง 9) บริเวณพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย (หมายเลข 10) บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ (หมายเลข 11) และริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (หมายเลข 12) ดังแสดงในรูปที่ 2.1-3

ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ จะขอเปลี่ยนแปลงแนวปลูกพื้นที่สีเขียวบางส่วนของพื้นที่บริเวณหมายเลข 1A เป็น 1B, 3A เป็น 3B และเพิ่มแนวปลูกบริเวณ 7A เพื่อให้ขนาดพื้นที่สีเขียวบริเวณดังกล่าวมีขนาดพื้นที่ตามที่ระบุไว้เดิม ดังแสดงในรูปที่ 2.1-3 เนื่องจากแนวพื้นที่เดิมบางส่วนเป็นไม้กระถาง และมีข้อจำกัดเรื่องแนวสายไฟใต้ดินโดยขนาดพื้นที่สีเขียวรวมไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

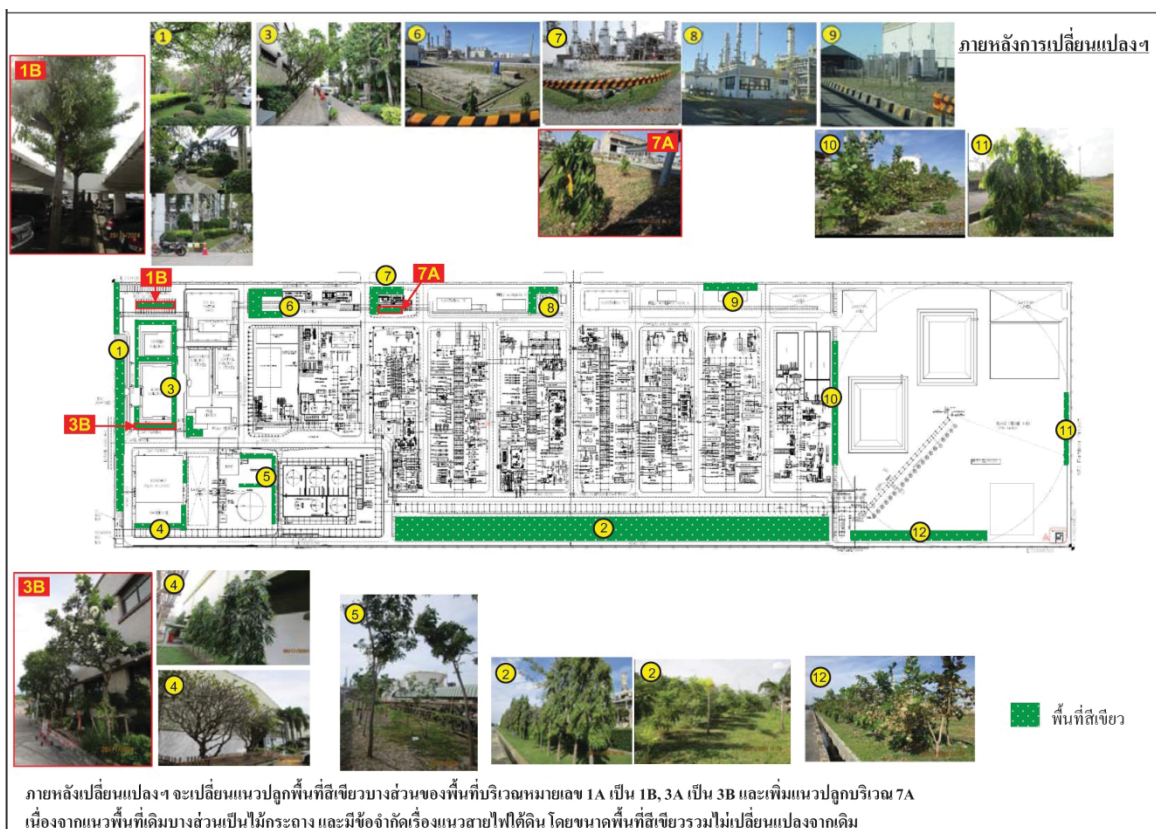
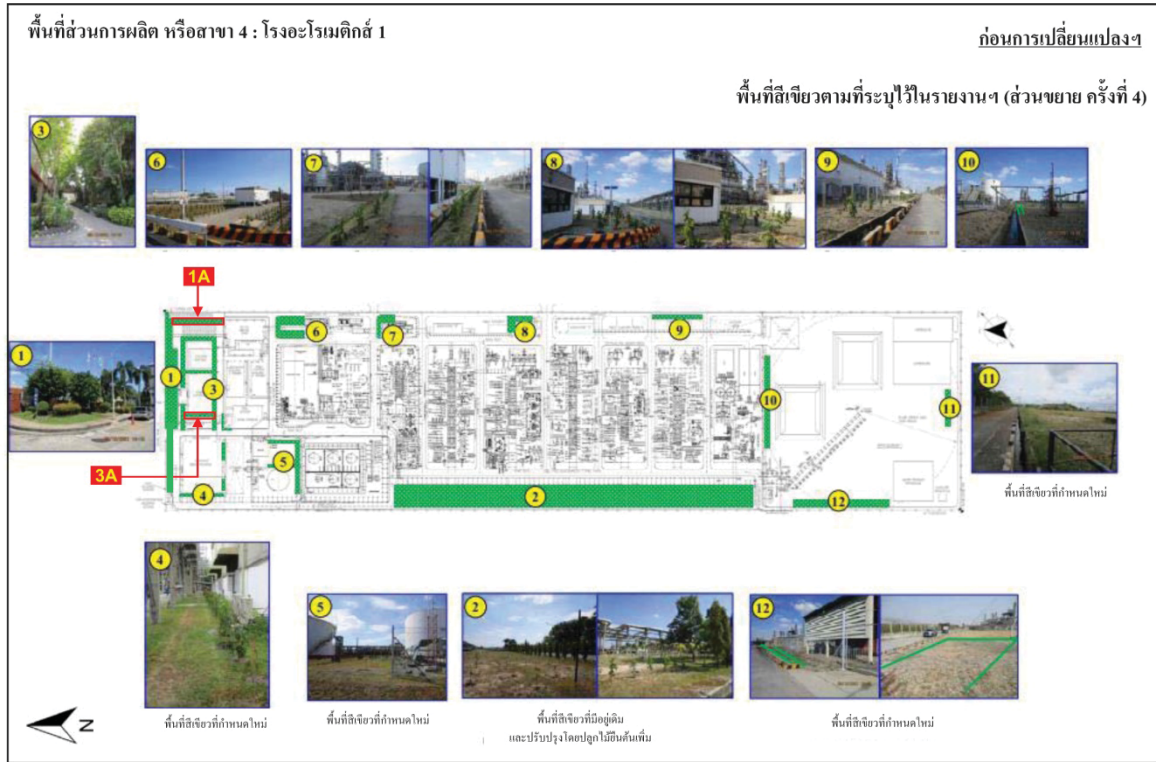
(2) พื้นที่ลานถังเก็บกัก (Tank Farm Area) หรือสาขา 8 : คลังสำรองอะโรเมติกส์

พื้นที่ส่วนนี้มีขนาดพื้นที่สีเขียวตามที่ระบุในรายงานฯ ฉบับล่าสุด ประมาณ 7.18 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 2.83 ของพื้นที่ทั้งหมด (ร้อยละ 7.37 ของพื้นที่สาขา 8) โดยกำหนดพื้นที่สีเขียว บริเวณริมรั้วทางด้านทิศใต้ (หมายเลข 2) บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ (หมายเลข 3) ริมรั้วด้านทิศตะวันออก (หมายเลข 1 และ 4) และริมรั้วด้านทิศตะวันตก (หมายเลข 5 ถึง 9) ดังแสดงในรูปที่ 2.1-4

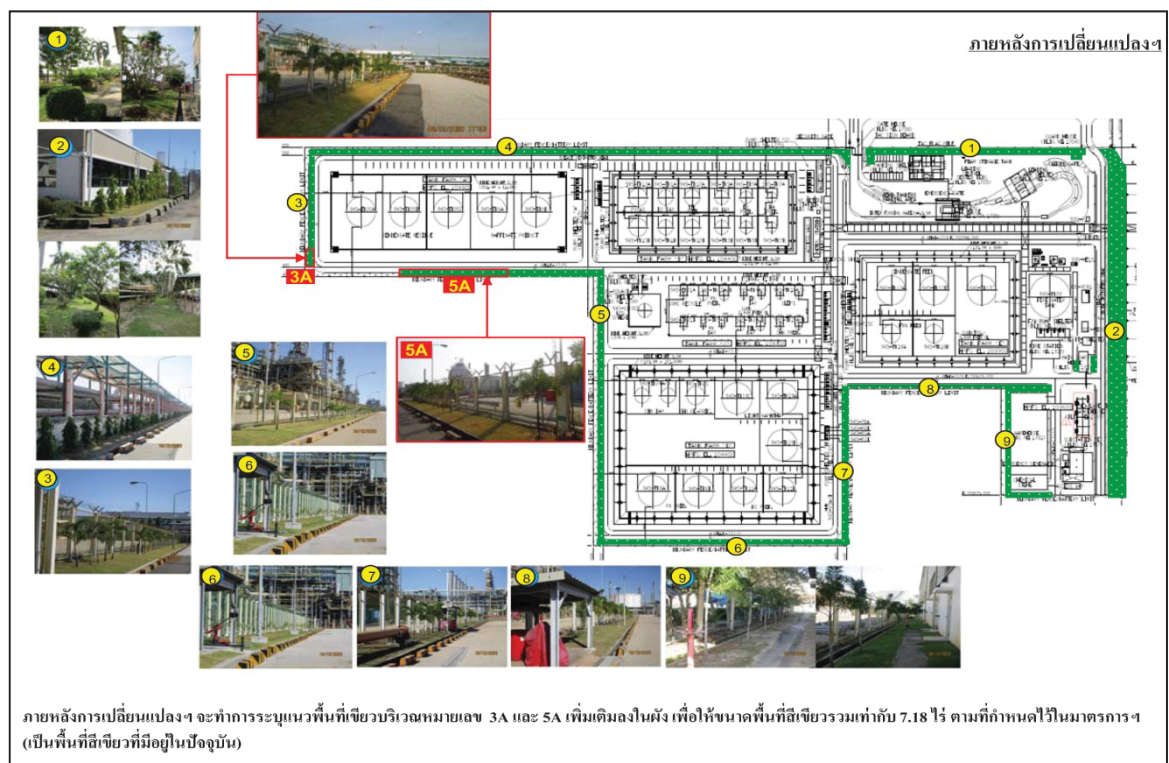
ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ จะทำการระบุแนวพื้นที่สีเขียว บริเวณหมายเลข 3A และ 5A เพิ่มเติมลงในผังเพื่อให้ขนาดพื้นที่สีเขียวรวมเท่ากับ 7.18 ไร่ ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ โดยพื้นที่ที่ระบุเพิ่มเติมเป็นพื้นที่สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบัน ดังแสดงในรูปที่ 2.1-4

ปัจจุบันพื้นที่สีเขียวรวมจากทั้ง 2 พื้นที่ จะมีขนาดเท่ากับ 17.44 ไร่ หรือคิดเป็น ร้อยละ 6.88 ของพื้นที่ทั้งหมด และภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ พื้นที่สีเขียวรวมจะมีขนาดเท่าเดิม

รูปที่ 2.1-3 การจัดผังพื้นที่สีเขียว โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 ภายในพื้นที่ผลิต สาขา 4 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 2.1-4 การจัดผังพื้นที่สีเขียว โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 พื้นที่คลังผลิตภัณฑ์ สาขา 8 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวในปัจจุบัน ได้แก่ ต้นอโศกอินเดีย ต้นหูกระจง ต้นจำปี ต้นปีบ ต้นพญาสัตบรรณ ต้นปาล์มทางกระรอก ต้นปาล์มพอกเทล ต้นตะแบก ต้นสะเดา ต้นแคป่า ต้นประดู่ ต้นนนทรี ต้นมะฮอกกานี ต้นทองกวาว และต้นสารภีทะเล (กระทิง) เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ที่สอดคล้องตามแนวทางการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมในพื้นที่ใกล้แหล่งมลพิษทางอากาศ และสามารถดูดซับมลพิษ และป้องกันเสียง ตามฐานข้อมูลพรรณไม้ที่เหมาะสมกับพื้นที่สีเขียวและภูมิภาค ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

ส่วนการดูแลรักษาต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการฯ ในกรณีที่ต้นไม้ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการฯ จะทำการปลูกทดแทน เพื่อคงสภาพพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนที่กำหนดเช่นเดิม

2.2 วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

ปัจจุบันวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต ประกอบด้วย ฟูลเรนจ์คอนเดนเสท รีฟอร์มเมต (หรือเพเลตฟอร์มเมต) ไพโรไลซิสแก๊สโซลีน (หรือไพแก๊ส) เบนซีนที่หมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ และโทลูอีน และภายหลังมีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 4 จะมีการใช้วัตถุดิบในการผลิตเพิ่มอีก 1 ชนิด ได้แก่ ก๊าซไฮโดรเจน โดยมีการผลิตทั้งหมด 3 โหมดการผลิต ได้แก่ โหมดการผลิตตามที่ระบุใน EIA ฉบับเดิม โหมดการผลิตแบบ Max. Reformat และโหมดการผลิตแบบ Max. Pygas

ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการ โครงการส่วนขยาย ครั้งที่ 4 โดยมีเพียงการก่อสร้างท่อขนส่ง สารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ GC8 ไปยัง โรงผลิตสาร โอเลฟินส์ GC2 เท่านั้น

ภายหลังมีโครงการฯ (การเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10)

โครงการจะขอเพิ่มทางเลือกของสารป้อนชนิดใหม่ ได้แก่ แนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) ทั้ง Sour และ Sweet และน้ำมันดิบชนิดเบา (Crude) เข้ามาใช้เป็นวัตถุดิบแทนฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate) บางส่วน เนื่องจากมีองค์ประกอบไม่แตกต่างจากฟูลเรนจ์คอนเดนเสท เพื่อเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ โดยปริมาณสารป้อนรวมภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

นอกจากนี้ ในกรณีที่โรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5) เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และมีการ rundown ผลิตภัณฑ์สารมิกซ์ไซลีนออก โครงการจะรับมิกซ์ไซลีนมาใช้เป็นสารป้อนที่หน่วยแยกพาราไซลีน (Unit-500 : Parex Unit) โดยโครงการจะปรับลดปริมาณการรับสารป้อนรีฟอร์มเมตที่เข้าหน่วย CCR Platforming ลง

รายละเอียดชนิดและปริมาณการใช้วัตถุดิบดังนี้

(1) ฟูลเรนจ์คอนเดนเสท

ใช้เป็นวัตถุดิบหลักในกระบวนการผลิต มีสถานะเป็นของเหลวสีเหลือง เหนียวข้น มีกลิ่นน้ำมัน เป็นสารไฮโดรคาร์บอนผสมที่มีองค์ประกอบหลักเป็นสารพาราฟิน รับมาจาก 2 แหล่ง คือ ภายในประเทศจะรับจากอ่าวไทย และรับจากต่างประเทศ เช่น ออสเตรเลีย ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย เป็นต้น

สำหรับการขนส่งฟูลเรนจ์คอนเดนเสทจากอ่าวไทยและจากต่างประเทศมายังโครงการ จะขนส่งทางเรือมายังท่าเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด และท่าเทียบเรือของโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ และเก็บในถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือก่อนส่งผ่านท่อมายังถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก หรือสาขา 8 และส่งผ่านทางท่อเข้าสู่หน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสทในพื้นที่ส่วนการผลิต สาขา 4 ต่อไป

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ท่อขนส่งฟูลเรนจ์คอนเดนเสทจากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ สาขา 6 มายังถังเก็บกักของโครงการในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) จะถูกใช้ในการขนส่ง แนฟทาหนัก (Heavy Naphtha) และน้ำมันดิบ (Crude) ที่โครงการจะรับมาเป็นสารป้อนร่วมด้วย และท่อขนส่งฟูลเรนจ์คอนเดนเสทจากถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด จะถูกใช้ในการขนส่งแนฟทาหนัก (Heavy Naphtha) ที่โครงการจะรับมาเป็นสารป้อนร่วมด้วย รวมทั้งจะใช้งาน ถังเก็บกัก 945-TK17A/B/C ในการเก็บฟูลเรนจ์คอนเดนเสทร่วมกับน้ำมันดิบ (Crude) และแนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha)

(2) รีฟอร์มेट (หรือแพลทฟอร์มेट)

มีสถานะเป็นของเหลว สีเหลืองใส มีกลิ่นไฮโดรคาร์บอน เป็นสารไฮโดรคาร์บอนผสมที่มีองค์ประกอบหลักเป็นสารกลุ่มอะโรเมติกส์ รับมาจาก 2 แหล่ง คือ ภายในประเทศ และต่างประเทศ โดยแหล่งภายในประเทศรับจากโรงกลั่นน้ำมันและโรงอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัทฯ ขนส่งผ่านทางท่อมายังถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก หรือสาขา 8 ส่วนที่รับจากแหล่งต่างประเทศขนส่งทางเรือมายังท่าเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด และเก็บในถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือก่อนส่งทางท่อมายังถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก หรือสาขา 8 จากนั้นจึงส่งผ่านทางท่อเข้าสู่หน่วยผลิตรีฟอร์มेट ในพื้นที่ส่วนการผลิต หรือสาขา 4 ต่อไป

ในกรณีฉุกเฉินที่โครงการมีการรับมิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene) จากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 (บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5) มาใช้เป็นสารป้อนที่หน่วยแยกพาราไซลีน (Unit-500 : Parex Unit) โครงการจะทำการปรับลดปริมาณการรับสารป้อนรีฟอร์มेटลงเพื่อควบคุมให้กำลังการผลิตไม่เกินค่าที่ได้รับอนุญาตไว้

(3) ไพโรไลซิสแก๊สโซลีน (หรือไพแก๊ส)

มีสถานะเป็นของเหลว สีเหลือง มีกลิ่นอะโรเมติกส์ มีองค์ประกอบหลักเป็นสารเบนซีนรับมาจากโรงโอเลฟินส์ของบริษัทฯ ขนส่งผ่านทางท่อมายังถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกักหรือสาขา 8 จากนั้นจึงส่งผ่านทางท่อเข้าสู่หน่วยซัลโฟเนนในพื้นที่ส่วนการผลิต หรือสาขา 4

(4) เบนซีนที่หมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่

มีสถานะเป็นของเหลว ไม่มีสีถึงสีเหลือง มีกลิ่นหวาน เป็นสารที่มีองค์ประกอบของสารเบนซีนและโทลูอิน รับจากบริษัท สยามสไควร์ โมโนเมอร์ จำกัด ผ่านทางท่อเข้าสู่ถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก หรือสาขา 8 จากนั้นจึงส่งผ่านทางท่อเข้าหน่วยกลั่นแยกเบนซีน-โทลูอิน หน่วยที่ 1 ต่อไป

(5) โทลูอิน

มีสถานะเป็นของเหลว สี ไม่มีสี มีกลิ่นคล้ายเบนซีน รับจากโรงอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัทฯ โดยส่งผ่านทางท่อมายังถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก หรือสาขา 8 จากนั้นจึงส่งผ่านทางท่อเข้าสู่หน่วยพีเอ็กซ์พลัส เพื่อผลิตเป็นสารเบนซีนและไซลีนต่อไป

(6) ก๊าซไฮโดรเจน

มีสถานะเป็นก๊าซ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น รับจากโรงอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัทฯ และบริษัทอื่นๆ ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมกลุ่มมาบตาพุด ขนส่งผ่านทางท่อที่มีอยู่เดิมเข้าสู่หน่วยไซโคลเฮกเซนในพื้นที่ส่วนการผลิต หรือสาขา 4 โดยตรง ไม่มีการเก็บในถังเก็บกัก นอกจากนี้ ยังใช้ก๊าซไฮโดรเจนที่ผลิตจากหน่วย PSA ของโครงการฯ ด้วย

(7) แนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha)

ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ โครงการจะรับแนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) ทั้ง Sour และ Sweet มีสถานะเป็นของเหลว ไม่มีสี มีกลิ่นน้ำมันเบนซิน ซึ่งจะใช้เป็นสารป้อนทางเลือกเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสท (Feed Fractionation) ทดแทนการใช้ฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range

Condensate; FRC) บางส่วน และหน่วยปรับปรุงคุณภาพเนฟทาชนิดหนัก (Unit-150 : Heavy Naphtha Hydrotreating)

โดยรับมาจากโรงกลั่นน้ำมันและโรงอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัทฯ โรงกลั่นน้ำมันของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) และ/หรือรับมาจากบริษัทผู้ผลิตต่างประเทศ

เนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) ที่รับจากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ จะขนส่งผ่านท่อขนส่งขนาด 16 นิ้ว (ปัจจุบันเป็นท่อที่ใช้ขนส่งฟลูเรนจ์คอนเดนเสทจากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะใช้ในการขนส่งร่วมกับฟลูเรนจ์คอนเดนเสทน้ำมันดิบ) และท่อขนส่งขนาด 10 นิ้ว (ปัจจุบันเป็นท่อที่ใช้ในการขนส่งเนฟทาหนักจากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ มายังถังเก็บกักของโครงการในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะไม่แตกต่างจากเดิม) และรับจากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ผ่านท่อขนส่งขนาด 10 นิ้ว (ปัจจุบันเป็นท่อที่ใช้ในการขนส่งผลิตภัณฑ์เนฟทาชนิดหนักไปยังโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะสามารถสลับการใช้งานมาใช้เป็นท่อขนส่งวัตถุดิบเนฟทาหนัก) มายังถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8)

ส่วนเนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) ที่รับมาจากต่างประเทศจะขนส่งทางเรือมายังท่าเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด และเก็บพักในถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด ก่อนส่งผ่านท่อขนส่งขนาด 16 นิ้ว (ปัจจุบันเป็นท่อที่ใช้ขนส่งฟลูเรนจ์ คอนเดนเสทจากถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์ เทอร์มินัล จำกัด โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะใช้ในการขนส่งร่วมกับฟลูเรนจ์คอนเดนเสท) มายังถังเก็บกักของโครงการ สำหรับถังเก็บกักที่ใช้เก็บเนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) จะใช้งานร่วมกับถังเก็บฟลูเรนจ์คอนเดนเสทและน้ำมันดิบ (ถังหมายเลข 945-TK17A/B/C) และถังเก็บผลิตภัณฑ์เนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) (ถังหมายเลข 945-TK19A/C)

(8) น้ำมันดิบชนิดเบา (Crude)

ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ โครงการจะรับน้ำมันดิบชนิดเบา (Crude) มีสถานะเป็นของเหลว สีเหลือง เหนียวข้น มีกลิ่นน้ำมัน ซึ่งจะใช้เป็นสารป้อนทางเลือกเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยกลั่นแยก คอนเดนเสท (Feed Fractionation) ทดแทนการใช้ฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate; FRC) บางส่วน โดยรับมาจากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ ขนส่งผ่านท่อขนส่งขนาด 16 นิ้ว (ปัจจุบันเป็นท่อที่ใช้ ขนส่งฟูลเรนจ์คอนเดนเสทจากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะใช้ในการขนส่ง ร่วมกับฟูลเรนจ์คอนเดนเสทและเนฟทาซินหนัก) มายังถังเก็บกักของโครงการในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) สำหรับถังเก็บกักที่ใช้เก็บน้ำมันดิบ (Crude) จะใช้งานร่วมกับถังเก็บฟูลเรนจ์คอนเดนเสทและ เนฟทาซินหนัก (ถึงหมายเลข 945-TK17A/B/C)

(9) มิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene)

ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ โครงการจะรับมิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene) มีสถานะเป็นของเหลว สีไม่มีสี มีกลิ่นหอม มาใช้เป็นสารป้อนที่หน่วยแยกพาราไซลีน (Parex Unit) ในกรณีที่โรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และมีการ rundown ผลิตภัณฑ์สารมิกซ์ไซลีนออก โดยในช่วงดังกล่าวโครงการจะทำการปรับลดการรับสารป้อนรีฟอร์มเมต เข้าหน่วยผลิตรีฟอร์มเมต (CCR Platforming Unit) ลง โดยจะสลับการใช้งานท่อขนส่งมิกซ์ไซลีนขนาด 4 นิ้ว ที่ใช้งานเป็นท่อขนส่งผลิตภัณฑ์มิกซ์ไซลีนไปยังโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 มาใช้เป็น ท่อรับวัตถุดิบมิกซ์ไซลีนในช่วงดังกล่าวแทน โดยขนส่งมายังถังเก็บกักของโครงการในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) (ถึงหมายเลข 945-TK18A)

2.3 ผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้

ปัจจุบันโครงการฯ มีการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ ตามโหมดการผลิต 3 รูปแบบ ได้แก่ โหมดการผลิตตามที่ระบุใน EIA ฉบับเดิม โหมดการผลิตแบบ Max. Reformate (การผลิต ที่ต้องการปริมาณผลิตภัณฑ์มิกซ์ไซลีนสูงสุด) และโหมดการผลิตแบบ Max. Pygas (การผลิตที่ต้องการ ปริมาณผลิตภัณฑ์ราฟปิเนทสูงสุด) โดยการผลิตในแต่ละโหมดการผลิตจะมีกำลังการผลิต 10,428 ตันต่อวัน หรือ 3,806,220 ตันต่อปี ที่จำนวนวันการผลิตใน 1 ปี เท่ากับ 365 วัน มีผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ ดังนี้

(1) ผลิตภัณฑ์หลัก

- 1) เบนซีน (Benzene)
- 2) ไซโคลเฮกเซน (Cyclohexane)
- 3) พาราไซลีน (Paraxylene)
- 4) ออร์โธไซลีน (Orthoxylene)
- 5) มิกซ์ไซลีน (Mixed-Xylene)

(2) ผลิตภัณฑ์พลอยได้

- 1) แนฟทาซินิดเบา (Light Naphtha)
- 2) ราฟฟิเนต (Raffinate)
- 3) คอนเดนเสทเรซิดิว (Condensate Residue)
- 4) สารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics)
- 5) แก๊สปิโตรเลียมเหลว (LPG)
- 6) แนฟทาซินิดหนัก (Heavy Naphtha)
- 7) แก๊สเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิต (Off Gas)

ภายหลังมีโครงการฯ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) จะมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้รวมเพิ่มขึ้นจาก 10,428 ตันต่อวัน หรือ 3,806,220 ตันต่อปี เป็น 11,708 ตันต่อวัน หรือ 4,273,420 ตันต่อปี ที่จำนวนวันการผลิตในปี เท่ากับ 365 วัน นอกจากนี้ โครงการฯ จะมีผลิตภัณฑ์พลอยได้เพิ่มอีก 1 ชนิด คือ C9 อะโรเมติกส์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ออกจากหน่วยกลั่นแยกสารประกอบไซลีน ปัจจุบันเป็นสารป้อนเข้าหน่วย TAC9 ทั้งหมด เพื่อผลิตเบนซีนและมิกซ์ไซลีน โดยไม่มีการส่งไปจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการฯ ซึ่งภายหลังขยายกำลังการผลิตครั้งนี้ โครงการฯ ยังคงมีการผลิต C9 อะโรเมติกส์เท่าเดิม คือ 847 ตันต่อวัน หรือประมาณ 309,155 ตันต่อปี แต่จะมีการส่ง C9 อะโรเมติกส์เข้าสู่หน่วย TAC9 ลดลงเหลือประมาณ 811 ตันต่อวัน หรือประมาณ 296,015 ตันต่อปี เนื่องจากการนำ C9 อะโรเมติกส์ ส่วนหนึ่งประมาณ 36 ตันต่อวัน หรือ 13,140 ตันต่อปี ส่งไปจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ให้กับสารโรงผลิตโอเลฟินส์ 2 (สาขา 3) ของบริษัทฯ

ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการโครงการส่วนขยาย ครั้งที่ 4 โดยมีเพียงการก่อสร้างท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ GC8 ไปยังโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ GC2 เท่านั้น

ภายหลังมีโครงการฯ (การเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10)

โครงการจะขอเพิ่มสารป้อนทางเลือกชนิดใหม่เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบแทนสารฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate) บางส่วน ได้แก่ แนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) และน้ำมันดิบชนิดเบา (Crude) ซึ่งไม่ได้ส่งผลให้กำลังการผลิตของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุปกรณ์ในพื้นที่อะโรเมติกส์ของโครงการมีประสิทธิภาพลดลงที่ส่งผลให้ไม่สามารถส่งสารป้อนรีฟอร์มเมต (Reformate) โทลูอิน (Toluene) และไฮโดรเจน (Hydrogen) เข้าสู่อุปกรณ์ในพื้นที่อะโรเมติกส์ได้ ทางโครงการจะขอเพิ่มช่องทางส่งรีฟอร์มเมต โทลูอิน และไฮโดรเจนออกจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ในช่วงดังกล่าว รวมถึงการขนส่งไฮโดรเจนไปใช้เป็นวัตถุดิบในช่วงเริ่มเดินเครื่องการผลิตใหม่ (Start up) ภายหลังการหยุดซ่อมบำรุงของโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โดยในช่วงที่ส่งผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในกรณีฉุกเฉินออกจำหน่าย โครงการจะควบคุมกำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆ ไม่ให้เกินกว่าที่ได้รับอนุญาตในรายงานฯ โดยโครงการจะทำการมอนิเตอร์ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดและควบคุมอัตราการป้อน Feed เพื่อให้กำลังการผลิตอยู่ในช่วงที่กำหนดไว้

โดยสรุปรายละเอียดชนิดและกำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้

(1) เบนซีน (Benzene)

มีสถานะเป็นของเหลวที่ความดันบรรยากาศ ใส ไม่มีสี มีกลิ่นของสารอะโรเมติกส์ โดยเบนซีนที่ผลิตได้จะถูกส่งผ่านท่อจากหน่วยกลั่นแยกเบนซีน-โทลูอินหน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 2 ไปยังถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) จำนวน 5 ถัง ซึ่งเป็นถังประเภท IFRN จากนั้นจึงส่งผ่านท่อไปยังลูกค้า ที่อยู่ภายในพื้นที่กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และส่งผ่านท่อไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือในพื้นที่ เช่น ท่าเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด เป็นต้น เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ นอกจากนี้ยังมีการขนส่งผ่านทางรถบรรทุกขนาด 18 ล้อ จากสถานีขนถ่ายของโครงการไปยังลูกค้าด้วย

(2) ไซโคลเฮกเซน (Cyclohexane)

มีสถานะเป็นของเหลวที่ความดันบรรยากาศมีกลิ่นคล้ายเบนซีนของสารอะโรเมติกส์ โดยไซโคลเฮกเซนที่ผลิตได้จะถูกส่งผ่านท่อจากหน่วยการผลิตไซโคลเฮกเซนไปยังถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) จำนวน 5 ถัง ซึ่งเป็นถังประเภท IFRN จากนั้นจึงส่งผ่านท่อไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือ

ในพื้นที่ เช่น ท่าเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด เป็นต้น เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ นอกจากนี้ยังมีการขนส่งผ่านทางรถบรรทุกขนาด 10 ล้อ และ 18 ล้อ จากสถานีขนถ่ายของโครงการไปยังลูกค้าด้วย

(3) พาราไซลีน (Paraxylene)

มีสถานะเป็นของเหลวที่ความดันบรรยากาศ สี ไม่มีสี มีกลิ่นหอม โดยพาราไซลีนที่ผลิตได้จะถูกส่งผ่านท่อจากหน่วยแยกพาราไซลีนไปยังถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) จำนวน 4 ถัง ซึ่งเป็นถังประเภท IFRN จากนั้นจึงส่งผ่านท่อไปยังลูกค้าในพื้นที่ และส่งไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือในพื้นที่ เช่น ท่าเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด เป็นต้น เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศต่อไป นอกจากนี้ยังมีการขนส่งผ่านทางรถบรรทุกขนาด 10 ล้อ จากสถานีขนถ่ายของโครงการไปยังลูกค้าด้วย

(4) ออร์โธไซลีน (Orthoxylene)

มีสถานะเป็นของเหลวที่ความดันบรรยากาศ สี ไม่มีสี มีกลิ่นหอม โดยออร์โธไซลีนที่ผลิตได้จะถูกส่งผ่านท่อจากหน่วยกลั่นแยกสารไซลีนไปยังถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) จำนวน 6 ถัง ซึ่งเป็นถังประเภท CRN และ IFRN จากนั้นจึงส่งผ่านท่อไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือในพื้นที่ เช่น ท่าเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด เป็นต้น เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศต่อไป นอกจากนี้ยังมีการขนส่งผ่านทางรถบรรทุกขนาด 22 ล้อ จากสถานีขนถ่ายของโครงการไปยังลูกค้าด้วย

(5) มิกซ์ไซลีน (Mixed-Xylene)

มีสถานะเป็นของเหลวที่ความดันบรรยากาศ สี ไม่มีสี มีกลิ่นคล้ายน้ำมันปิโตรเลียม โดยมิกซ์ไซลีนที่ผลิตได้จากแต่ละโหมดการผลิตจะถูกส่งผ่านท่อจากหน่วยแยกพาราไซลีนไปยังถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) จำนวน 3 ถัง ซึ่งเป็นถังประเภท CRN และ IFRN จากนั้นจึงส่งผ่านท่อไปยังโรงงานผลิตสารอะโรเมติกส์หน่วยที่ 2 ของบริษัทฯ และส่งไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือในพื้นที่ เช่น ท่าเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด เป็นต้น เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศต่อไป นอกจากนี้ยังมีการขนส่งผ่านทางรถบรรทุกขนาด 10 ล้อ จากสถานีขนถ่ายของโครงการไปยังลูกค้าด้วย

(6) แนฟทาชนิดเบา (Light Naphtha)

มีสถานะเป็นของเหลวที่ความดันบรรยากาศ ไม่มีสี มีกลิ่นคล้ายน้ำมันปิโตรเลียม และมีองค์ประกอบหลักเป็นพาราฟินและแนฟทีน โดยแนฟทาชนิดเบาที่ผลิตได้จะถูกส่งผ่านท่อจากหน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสทไปยังถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) จำนวน 3 ถัง ซึ่งเป็นถังประเภท IFRN จากนั้นส่งผ่านท่อไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ 2 ของบริษัทฯ ส่งไปยังลูกค้าที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ในพื้นที่ และส่งไปยังถังเก็บกักที่บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด เพื่อส่งขายยังลูกค้าในต่างประเทศ

(7) ราฟฟิเนท (Raffinate)

มีสถานะเป็นของเหลวที่ความดันบรรยากาศ มีสีดำ เหนียวข้น มีกลิ่นน้ำมัน และมีองค์ประกอบหลักเป็นพาราฟิน โดยราฟฟิเนทที่ผลิตได้จะถูกส่งผ่านท่อจากหน่วยซัลโฟเนทไปยังถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) จำนวน 3 ถัง ซึ่งเป็นถังประเภท IFRN จากนั้นจึงส่งผ่านท่อไปยังลูกค้าในที่ต่างๆ เช่นเดียวกับการส่งแนฟทาชนิดเบา ได้แก่ โรงงานของบริษัทฯ ลูกค้าที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ในพื้นที่ และส่งไปยังถังเก็บกักที่บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด เพื่อส่งไปยังลูกค้าในต่างประเทศ

(8) คอนเดนเสทเรซิดิว (Condensate Residue)

มีสถานะเป็นของเหลวที่ความดันบรรยากาศ มีสีดำ เหนียวข้น มีกลิ่นน้ำมัน เป็นสารไฮโดรคาร์บอนที่มีคาร์บอนอะตอมตั้งแต่ 12 ขึ้นไป โดยคอนเดนเสทเรซิดิวที่ผลิตได้จะถูกส่งผ่านท่อจากหน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสทไปยังถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) จำนวน 2 ถัง ซึ่งเป็นถังประเภท CRN จากนั้นจึงส่งผ่านท่อไปยังโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ และส่งไปยังถังเก็บกักที่บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด เพื่อส่งขายยังลูกค้าในต่างประเทศ

(9) สารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics)

มีสถานะเป็นของเหลวที่ความดันบรรยากาศ มีกลิ่นคล้ายน้ำมันปิโตรเลียม เป็นสารไฮโดรคาร์บอนที่มีคาร์บอน 9-11 อะตอม โดยสารอะโรเมติกส์หนักที่ผลิตได้จะถูกส่งผ่านท่อจากหน่วยกลั่นแยกสารไซลีนไปยังถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) จำนวน 2 ถัง ซึ่งเป็นถังประเภท CRN จากนั้นจึงส่งผ่านท่อไปยังโรงกลั่นน้ำมันและโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ของบริษัทฯ และส่งไปยังท่าเทียบเรือในพื้นที่ เช่น ท่าเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด เป็นต้น เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศต่อไป นอกจากนี้ยังมีการขนส่งผ่านทางรถบรรทุกขนาด 18 ล้อ จากสถานีขนถ่ายของโครงการไปยังโรงงานของบริษัทฯ และลูกค้าในพื้นที่ด้วย

(10) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

มีสถานะเป็นก๊าซที่ความดันบรรยากาศ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีองค์ประกอบหลักเป็นบิวเทน โดยก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ผลิตได้จะถูกส่งผ่านท่อจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพก๊าซปิโตรเลียมเหลว ไปยังถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) จำนวน 1 ถัง เป็นถังประเภท Sphere จากนั้นจึงส่งผ่านท่อไปยังโรงงานของบริษัทฯ ได้แก่ โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 และโรงที่ 1/2 โรงผลิตสารโอเลฟินส์ 2 โรงผลิตสารอะโรเมติกส์หน่วยที่ 2 และโรงกลั่นน้ำมัน และส่งไปยังลูกค้าในพื้นที่

(11) แนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naptha)

มีสถานะเป็นของเหลวที่ความดันบรรยากาศ ไม่มีสี มีกลิ่นน้ำมันเบนซิน โดยแนฟทาชนิดหนักที่ผลิตได้จะถูกส่งผ่านท่อจากหน่วยกำจัดปรอท ไปยังถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขาที่ 8) จำนวน 3 ถัง เป็นถังประเภท IFRN จากนั้นจึงส่งผ่านท่อไปยังโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 และโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ

(12) C9 อะโรเมติกส์

มีสถานะเป็นของเหลว มีกลิ่นฉุนหอมหวาน โดยจะส่ง C9 อะโรเมติกส์เข้าสู่หน่วย TAC9 และส่งออกจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ให้กับโรงผลิตสารโอเลฟินส์ 2 (สาขา 3) ของบริษัทฯ ผ่านทางรถบรรทุก โดยการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้จะขอเพิ่มช่องทางจำหน่ายผลิตภัณฑ์อะโรเมติกส์คาร์บอน 9 อะตอม (C9A) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาด 2-8 นิ้ว จากพื้นที่ลานถังเก็บกัก (Tank Farm Area) หรือสาขา 8 ไปยังบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

(13) ก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิต (Off Gas)

มีสถานะเป็นก๊าซที่ความดันบรรยากาศ มีกลิ่นปิโตรเลียม มีองค์ประกอบหลักเป็นไฮโดรเจน ซึ่งจะถูกนำกลับไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาให้ความร้อนในการผลิต และส่งผ่านท่อไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 ของบริษัทฯ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุปกรณ์ในพื้นที่อะโรเมติกส์ของโครงการมีประสิทธิภาพลดลง รวมถึงกรณีที่โรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 เริ่มเดินเครื่องการผลิตใหม่ (Start up) ภายหลังการหยุดซ่อมบำรุง โครงการจะขอส่งรีฟอร์มเมอร์ ไทลูอิน และไฮโดรเจน ออกจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ในช่วงดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) รีฟอร์มेट (Reformate)

กรณีที่ไม่สามารถเดินเครื่องหน่วยอะโรเมติกส์ได้ จะส่งรีฟอร์มเมตออกจำหน่าย ประมาณ 1,740 ตัน/วัน ให้กับลูกค้าภายนอก ดังนี้

1) ส่งไปยังโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่งรีฟอร์มเมตขนาด 8 นิ้ว ที่ดำเนินการปกติที่ใช้งานเป็นท่อบริฟอร์มเมตจากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 มาใช้เพื่อส่งผลิตภัณฑ์รีฟอร์มเมตกลับไปในช่วงดังกล่าว

2) ส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่งรีฟอร์มเมตขนาด 8 นิ้ว ที่ดำเนินการปกติที่ใช้งานเป็นท่อบริฟอร์มเมตจากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ มาใช้เพื่อส่งผลิตภัณฑ์รีฟอร์มเมตกลับไปในช่วงดังกล่าว

3) ส่งไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือในพื้นที่ เช่น ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์ เทอร์มินัล จำกัด เป็นต้น เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่ง Full Range Naphtha (FRN) ขนาด 10 นิ้ว (เป็นท่อที่มีอยู่เดิมแต่ปัจจุบันไม่มีการใช้งาน) จากบริษัท ไทยแท็งก์ เทอร์มินัล จำกัด มาใช้เพื่อส่งผลิตภัณฑ์รีฟอร์มเมตกลับไปในช่วงดังกล่าว

(2) โทลูอิน (Toluene)

กรณีที่ไม่สามารถเดินเครื่องหน่วยฟิเอ็กซ์พลัสได้ จะส่งโทลูอินออกจำหน่ายประมาณ 670 ตัน/วัน ให้กับลูกค้าภายนอก ดังนี้

1) ส่งไปยังโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่งโทลูอินขนาด 8 นิ้ว ที่ดำเนินการปกติที่ใช้งานเป็นท่อบริฟอร์มเมตจากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 มาใช้เพื่อส่งผลิตภัณฑ์โทลูอินไปในช่วงดังกล่าว

2) ส่งไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์ เทอร์มินัล จำกัด โดยโครงการจะใช้งานท่อขนส่งโทลูอินเดิมขนาด 6 นิ้ว แต่ปัจจุบันไม่มีการใช้งานมาเป็นท่อส่งผลิตภัณฑ์โทลูอินในช่วงดังกล่าว เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ

(3) ไฮโดรเจน (Hydrogen)

โครงการจะขนส่งไฮโดรเจนประมาณ 0-11 ตัน/วัน ออกจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ (ไม่ต่อเนื่อง) ในกรณีต่างๆ ดังนี้

1) ส่งไปใช้เป็นวัตถุดิบในช่วงเริ่มเดินเครื่องการผลิตใหม่ (Start up) ภายหลังการหยุดซ่อมบำรุงของโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โดยโครงการจะสลับการใช้งานก่อนส่งไฮโดรเจนที่ดำเนินการปกติที่ใช้งาน เป็นที่รับวัตถุดิบไฮโดรเจน จากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 มาใช้เป็นท่อส่งผลิตภัณฑ์ไฮโดรเจนกลับไปในช่วงดังกล่าว

2) กรณีที่ไม่สามารถเดินเครื่องหน่วยไฮโดรเจนได้ โครงการจะส่งไฮโดรเจนออกจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าภายนอก เช่น บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เป็นต้น โดยโครงการจะสลับการใช้งานก่อนส่งไฮโดรเจนที่ดำเนินการปกติที่ใช้งานเป็นที่รับวัตถุดิบไฮโดรเจนจากบริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) มาใช้เป็นท่อส่งผลิตภัณฑ์ไฮโดรเจนกลับไปในช่วงดังกล่าว

2.4 การเก็บกักและการขนส่ง

2.4.1 การเก็บกัก

โครงการฯ มีถังเก็บกักทั้งภายในพื้นที่ส่วนการผลิต (สาขา 4) : โรงอะโรเมติกส์ 1 และพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) : คลังสำรองอะโรเมติกส์ โดยในพื้นที่ส่วนการผลิตจะมีถังสำหรับเก็บสารเคมีและสารที่ออกจากกระบวนการผลิต (Intermediate) เป็นหลัก ส่วนในพื้นที่ลานถังเก็บกักจะมีถังสำหรับเก็บกักวัตถุดิบที่รับมาจากแหล่งภายนอก และผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ เพื่อรอการส่งไปจำหน่ายยังลูกค้า ถังเก็บกักแต่ละถังของโครงการฯ มีการออกแบบตามมาตรฐานของประเทศไทยและมาตรฐานสากล เช่น American Society of Mechanical Engineers (ASME) American Petroleum Institute (API) เป็นต้น

(1) พื้นที่ส่วนการผลิต หรือ สาขา 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1

ปัจจุบันโครงการฯ มีถังเก็บกักที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ส่วนนี้จำนวน 6 ถัง ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ที่มีคั่นกันล้อมรอบร่วมกันเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารออกสู่ภายนอกกรณีที่เกิดการรั่วไหลของสารจากถังเก็บกัก โดยคั่นกันมีปริมาตร 6,078 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณของสารได้มากกว่า

ปริมาณของถังเก็บกักที่มีขนาดใหญ่ที่สุด คือ ถังเก็บกักโทลูอิน ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร โดยรายละเอียดของถังเก็บกักภายในคันกัน มีดังนี้

1.1) ถังเก็บโทลูอินที่ออกจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ จำนวน 1 ถัง (380-TK1) มีปริมาตรเก็บกัก 2,000 ลูกบาศก์เมตร

1.2) ถังเก็บสารมิกซ์อะโรเมติกส์ที่ออกจากกระบวนการผลิต จำนวน 1 ถัง (431-TK1) มีปริมาตรเก็บกัก 1,500 ลูกบาศก์เมตร

1.3) ถังเก็บสารชะละลาย (Para-Diethyl Benzene) และสารมิกซ์อะโรเมติกส์ มีจำนวน 1 ถัง (500-TK1) มีปริมาตรเก็บกัก 1,810 ลูกบาศก์เมตร

1.4) ถังเก็บสารชะละลาย (Para-Diethyl Benzene) จำนวน 1 ถัง (500-TK2) มีปริมาตรเก็บกัก 1,810 ลูกบาศก์เมตร

1.5) ถังเก็บสารสกัดทำละลาย (Sulfolane) และมิกซ์อะโรเมติกส์ จำนวน 2 ถัง (540-TK1/TK2) มีปริมาตรเก็บกัก 935 ลูกบาศก์เมตร และ 240 ลูกบาศก์เมตร

ภายหลังการมีโครงการฯ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) โครงการฯ จะมีการก่อสร้างถังเก็บกักสารสกัดทำละลาย (Sulfolane) และมิกซ์อะโรเมติกส์ เพิ่มขึ้นอีก 1 ถัง (540-TK3) มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับถังที่มีอยู่เดิม (540-TK2) คือ 240 ลูกบาศก์เมตร และตั้งอยู่ภายในคันกันเดียวกันกับถังเก็บกักสารสกัดทำละลายและมิกซ์อะโรเมติกส์ในปัจจุบัน (540-TK1 และ 540-TK2)

ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการ โครงการส่วนขยาย ครั้งที่ 4 มีเพียงการก่อสร้างท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ GC8 ไปยังโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ GC2 เท่านั้น

โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ประเภท จำนวนถังเก็บกัก และการจัดการไอสารไฮโดรคาร์บอนจากถังเก็บกักในพื้นที่ส่วนการผลิต หรือสาขา 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1 ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

ถังเก็บกักแต่ละถังมีการติดตั้งระบบ Nitrogen Blanket เพื่อเติมก๊าซไนโตรเจนเข้าถังโดยอัตโนมัติ เมื่อมีการป้อนของเหลวออกจากถังและระดับของเหลวลดลง เพื่อแทนที่ช่องว่างที่เกิดขึ้นเหนือระดับของเหลว และช่วยลดความเข้มข้นของสารไฮโดรคาร์บอนภายในถังเก็บกักที่จะระบายออกภายนอก โครงการฯ มีการควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกัก โดยรวบรวมไอระเหยจากถังเก็บกักทั้งหมด

ผ่านต่อไปยังระบบดูดซับ VOCs ซึ่งเป็นถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ ในกรณีที่หยุดเดินเครื่องระบบดูดซับ เพื่อเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ที่ครบอายุการใช้งานออก ซึ่งจะใช้เวลาในการเปลี่ยนถ่ายประมาณ 1-2 วัน ไอร์เซพที่ออกจากถังเก็บกักในระหว่างที่ทำการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นก๊าซในโตรเจนจะระบายผ่านวาล์วหายใจ (Breather Valve) และออกสู่บรรยากาศ ทั้งนี้ โครงการฯ จะมีการตรวจติดตามประสิทธิภาพของถ่านกัมมันต์ เพื่อวางแผนการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ล่วงหน้า ทำให้มีการใช้ระยะเวลาตามที่กำหนดและมีการหยุดระบบดูดซับให้น้อยที่สุด เพื่อลดการระบายไอร์เซพออกสู่บรรยากาศ

(2) พื้นที่ลานถังเก็บกัก หรือสาขา 8 : คลังสำรองอะโรเมติกส์

โครงการฯ มีการเก็บกักวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์หลัก และผลิตภัณฑ์พลอยได้ ภายในถังเก็บกักที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ส่วนนี้ทั้งหมด รวม 47 ถัง โดยเป็นถังชนิดหลังคาเคลื่อนที่ภายใน (Internal Floating Roof Tank with N₂ Blanket: IFRN) ถังชนิดหลังคาไม่เคลื่อนที่แบบกรวย (Cone Roof Tank with N₂ Blanket: CRN) และถังทรงกลม (Sphere) ตั้งอยู่ภายในกลุ่มพื้นที่ลานถัง A, B, C, D และ E โดยแต่ละกลุ่มพื้นที่ลานถังมีคั่นกันล้อมรอบ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารออกสู่ภายนอกกรณีที่เกิดการรั่วไหลของสารจากถังเก็บกัก

ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการ โครงการส่วนขยาย ครั้งที่ 4 มีเพียงการก่อสร้างท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ GC8 ไปยังโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ GC2 เท่านั้น

(ก) กลุ่มพื้นที่ลานถัง A

มีถังเก็บกัก จำนวน 5 ถัง ได้แก่ ถังเก็บกักคอนเดนเสทเรซิเดว จำนวน 2 ถัง (945-TK20A/B) ถังเก็บกักกรีฟอ์เมต จำนวน 1 ถัง (945-TK20C) และถังเก็บกักกราฟไฟเนทและเนฟทาชนิดเบา จำนวน 2 ถัง (945-TK6A/B)

(ข) กลุ่มพื้นที่ลานถัง B

มีถังเก็บกัก จำนวน 12 ถัง ได้แก่ ถังเก็บกักไพโรไลซิสแก๊สโซลีน จำนวน 1 ถัง (945-TK13A) ถังเก็บกักกรีฟอ์เมต จำนวน 1 ถัง (945-TK13B) ถังเก็บกักเบนซีนจำนวน 3 ถัง (945-TK1A/B และ 945-TK12B) ถังเก็บกักโทลูอิน จำนวน 1 ถัง (945-TK12A) ถังเก็บกักพาราไซลีน จำนวน 2 ถัง (945-TK3A/B) ถังเก็บกักออร์โทไซลีน จำนวน 2 ถัง (945-TK9A/B) และถังเก็บกักอะโรเมติกส์หนัก จำนวน 2 ถัง (945-TK7A/B)

หากมีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 4 จะมีการเปลี่ยนสารที่เก็บกักในถังเก็บกักจำนวน 1 ถัง ได้แก่ ถังเก็บกักโทลูอิน (945-TK12B) โดยเปลี่ยนมาเก็บกักเบนซีนแทน และเปลี่ยนหมายเลขถังเป็น 945-TK1C เพื่อรองรับปริมาณเบนซีนที่ผลิตเพิ่มขึ้น จึงทำให้ภายหลังการขยายกำลังการผลิตพื้นที่ลานถังเก็บกัก จะมีถังเก็บกักเบนซีนเพิ่มขึ้นจาก 4 เป็น 5 ถัง (945-TK1A/B, 945-TK11A/B และ 945-TK1C) ส่วนถังเก็บกักโทลูอินจะลดลง 1 ถัง เหลือ 1 ถัง (945-TK12A) ซึ่งยังคงเพียงพอสำหรับเก็บโทลูอินภายหลังการขยายกำลังการผลิต อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการโครงการส่วนขยาย ครั้งที่ 4 มีเพียงการก่อสร้างท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ GC8 ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ GC2 เท่านั้น

(ค) กลุ่มพื้นที่ลานถัง C

มีถังเก็บกักจำนวน 15 ถัง ได้แก่ ถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) จำนวน 1 ถัง (945-V1) เป็นถังทรงกลม (Sphere) มีปริมาตรเก็บกัก 849.4 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ภายในคั่นกั้นที่มีปริมาตร 583.2 ลูกบาศก์เมตร ส่วนถังเก็บกักที่เหลืออีก 14 ถัง ตั้งอยู่ภายในคั่นกั้นร่วมที่มีปริมาตร 3,784.6 ลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย ถังเก็บกักเบนซีนที่หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (BT/return) จำนวน 2 ถัง (945-TK21A/B) ถังเก็บกัก C9 อะโรเมติกส์ จำนวน 1 ถัง (945-TK10A) ถังเก็บกักเนฟทาชนิดหนัก จำนวน 1 ถัง (945-TK10B) ถังเก็บกักมิกซ์ไฮโดรคาร์บอน จำนวน 2 ถัง (945-TK5A/B) ถังเก็บกักออร์โธไฮโดรคาร์บอน จำนวน 4 ถัง (945-TK4A/B และ 945-TK2A/B) ถังเก็บกักสารประกอบไฮโดรคาร์บอนจากขั้นตอนการผลิต (Slop) จำนวน 2 ถัง (945-TK16A/B) และถังเก็บไฮโดรคาร์บอนจำนวน 2 ถัง (945-TK15A/B)

(ง) กลุ่มพื้นที่ลานถัง D

มีถังเก็บกักจำนวน 10 ถัง ได้แก่ ถังเก็บไฮโดรคาร์บอนจำนวน 3 ถัง (945-TK24A/B, TK-25) ถังเก็บกักเนฟทาชนิดหนัก จำนวน 2 ถัง (945-TK19A/C) ถังเก็บกักกราฟไฟเทนและเนฟทาชนิดเบา จำนวน 1 ถัง (945-TK19B) ถังเก็บกักเบนซีน จำนวน 1 ถัง (945-TK11A/B) และถังเก็บกักพาราไฮโดรคาร์บอนจำนวน 2 ถัง (945-TK8A/B)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 โครงการจะขอใช้งานถังเก็บกักเนฟทาชนิดหนัก จำนวน 2 ถัง (945-TK19A/C) สำหรับใช้ในการเก็บกักสารป้อนทางเลือกเนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) ร่วมกัน เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบแทนการใช้ฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate)

บางส่วน โดยช่วงที่โครงการมีแผนจะรับสารป้อนทางเลือกมาใช้ในโครงการจะกำหนดแผนบริหารจัดการ เพื่อจัดเก็บสารป้อนทางเลือกไว้ภายในถังเก็บกักเดิม

(จ) กลุ่มพื้นที่ลานถัง E

มีถังเก็บกัก จำนวน 5 ถัง ได้แก่ ถังเก็บกักฟูลเรนจ์คอนเดนเสท จำนวน 3 ถัง (945-TK17A/B/C) ถังเก็บกักมิทซ์ไซลีน จำนวน 1 ถัง (945-TK18A) และถังเก็บกักกรีฟอว์เมต จำนวน 1 ถัง (945-TK18B)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 โครงการจะขอใช้งานถังเก็บกักเพื่อเก็บ วัตถุดิบ/สารป้อนทางเลือกเพิ่มเติม ดังนี้

- ถังเก็บกักฟูลเรนจ์คอนเดนเสท จำนวน 3 ถัง (945-TK17A/B/C) สำหรับใช้ในการเก็บกักสารป้อนทางเลือก ได้แก่ แนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) และน้ำมันดิบชนิดเบา (Crude) เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบแทนการใช้ฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate) บางส่วน โดยช่วงที่โครงการมีแผนจะรับสารป้อนทางเลือกมาใช้ในโครงการ จะกำหนดแผนบริหารจัดการเพื่อจัดเก็บสารป้อนทางเลือกไว้ภายในถังเก็บกักเดิม เนื่องจากสารป้อนชนิดใหม่มีองค์ประกอบใกล้เคียงกับฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate) ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

- ถังเก็บกักมิทซ์ไซลีน จำนวน 1 ถัง (945-TK18A) สำหรับใช้ในการเก็บกักมิทซ์ไซลีนที่รับมาจากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 ในช่วงที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และมีการ rundown ผลิตภัณฑ์สารมิทซ์ไซลีนออก

ถังเก็บกักภายในพื้นที่ลานถังเก็บกัก หรือสาขา 8 มีการจัดการไอสารไฮโดรคาร์บอนจากถังเก็บกักแต่ละถัง โดยรวบรวมผ่านท่อเข้าสู่หน่วยนำกลับไอไฮโดรคาร์บอน หรือ Vapor Recovery Unit (VRU) เพื่อดูดซับสารไฮโดรคาร์บอนโดยใช้ถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ กรณีที่มีการหยุดเดินเครื่องระบบ VRU เพื่อเปลี่ยนถ่าย Activated Carbon ซึ่งจะใช้เวลาในการเปลี่ยนถ่ายประมาณ 16 วัน ไอระเหยจากถังเก็บกักส่วนใหญ่จะระบายผ่านวาล์วหายใจ (Breather Valve) และออกสู่บรรยากาศ ยกเว้นไอระเหยจากถังเก็บกักเบนซีน (Day Tank ; 945-TK1A/B และ Product Tank ; 945-TK11A/B) ที่ถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบรรจุถ่านกัมมันต์แทนเพื่อดักจับไอระเหย ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ โดยถังบรรจุถ่านกัมมันต์นี้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องสูงสุด 36 วัน ซึ่งจะครอบคลุมระยะเวลาที่ใช้ในการเปลี่ยนถ่าย Activated Carbon ของระบบ VRU

2.4.2 การขนส่ง

2.4.2.1 การขนส่งทางรถ

การขนส่งทางรถของโครงการฯ ส่วนใหญ่เป็นการขนส่งตัวเร่งปฏิกิริยา สารดูดซับ และสารเคมีจากผู้จำหน่ายมายังโครงการฯ ประเภทรถที่ใช้ในการขนส่งมีตั้งแต่รถบรรทุก ขนาดเล็ก 4 ล้อ จนถึงรถบรรทุก กึ่งพ่วง ขนาด 22 ล้อ

สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีการขนส่งทางรถ ได้แก่ เบนซีน โซลิดเฮกเซน พาราไซลีน ออร์โทไซลีน มิกซ์ไซลีน และสารอะโรเมติกส์หนัก รถที่ใช้ในการขนส่งเป็นรถบรรทุกขนาด 10 ล้อ และ 18 ล้อ โดยผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจะขนส่งผ่านทางท่อจากถังเก็บกักมายังสถานีขนถ่ายเพื่อสูบลำเลียงลงรถบรรทุก

ภายหลังมีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 4 จะมีจำนวนรถเพิ่มขึ้นจากการขนส่งผลิตภัณฑ์พลอยได้ ชนิดใหม่ที่จะจำหน่ายไปยังลูกค้า ได้แก่ C9 อะโรเมติกส์ โดยขนส่งด้วยรถบรรทุกขนาด 10 ล้อ ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการโครงการส่วนขยาย ครั้งที่ 4 มีเพียงการก่อสร้างท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ GC8 ไปยังโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ GC2 เท่านั้น

สำหรับภายหลังการเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 10 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการขนส่งทางรถแต่อย่างใด

มาตรการความปลอดภัยในขั้นตอนการสูบลำเลียงผลิตภัณฑ์ลงรถบรรทุกที่สถานีสูบลำเลียงมีดังนี้

- (1) รถขนส่งที่เข้าพื้นที่เพื่อทำการขนถ่ายจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพรถ และทำทะเบียนรถบรรทุก ปีละ 1 ครั้ง
- (2) พนักงานขับรถจะต้องได้รับการอบรมด้านความปลอดภัย ในขั้นตอนการสูบลำเลียงผลิตภัณฑ์
- (3) คัดเลือกรถขนส่งที่มีการติดตั้ง Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ
- (4) จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน
- (5) มี Over Fill Protection และ Ground Equipment เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล และการลัดวงจรไฟขณะสูบลำเลียง

(6) มีปั๊มหยุดการสูบถ่ายฉุกเฉินแบบอัตโนมัติ และมีปั๊มส่งระบบน้ำดับเพลิงทำงานในกรณีเกิดเพลิงไหม้

2.4.2.2 การขนส่งทางเรือ

โครงการฯ ไม่มีท่าเทียบเรือเพื่อดำเนินการขนส่งผ่านทางเรือโดยตรง แต่จะมีการขนส่งทางเรือเพื่อรับวัตถุดิบจากแหล่งในประเทศและต่างประเทศ และเพื่อส่งผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้ไปจำหน่ายให้กับลูกค้าในต่างประเทศ โดยวัตถุดิบจะขนส่งผ่านทางเรือมายังท่าเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด และเก็บในถังเก็บที่ทำเทียบเรือ ก่อนส่งผ่านทางท่อมายังถังเก็บกักของโครงการฯ ส่วนผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ ได้แก่ เบนซีน ไซโคลเฮกเซน พาราไซลีน ออร์โทไซลีน มิกซ์ไซลีน ราฟฟิเนท แนฟทาซินดิเบา และคอนเดนเสทเรซิดิว จะส่งผ่านท่อจากถังเก็บกักของโครงการฯ ไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด หรือท่าเทียบเรือของโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ ก่อนสูบถ่ายลงเรือเพื่อส่งไปจำหน่ายต่อไป

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 จะมีการรับสารป้อนชนิดใหม่ ได้แก่ แนฟทาซินดิหนัก (Heavy Naphtha) ทั้ง Sour และ Sweet และน้ำมันดิบซินดิเบา (Crude) จากถังเก็บที่ทำเทียบเรือก่อนส่งผ่านทางท่อมายังถังเก็บกักของโครงการฯ และในกรณีฉุกเฉินที่โครงการฯ ไม่สามารถเดินเครื่องหน่วยอะโรเมติกส์ และหน่วยพีเอ็กซ์พลัสได้ โครงการฯ จะส่งผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในช่วงดังกล่าว ได้แก่ รีฟอร์มเมต และโทลูอินผ่านท่อจากถังเก็บกักของโครงการฯ ไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด เพื่อส่งไปจำหน่ายต่อไป

2.4.2.3 การขนส่งทางระบบท่อ

การขนส่งทางท่อของโครงการฯ เป็นการขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์หลัก และผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดยท่อขนส่งทั้งหมดเป็นระบบปิด (Closed System) และวางบนฐานรองรับท่อ (Pipe Rack) ระบบท่อถูกออกแบบตามมาตรฐานสากล ได้แก่ American Society of Mechanical Engineers (ASME) และ American National Standard Institute (ANSI) โดยระบบท่อขนส่งของโครงการฯ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ท่อขนส่งภายในโครงการฯ

ท่อขนส่งหลักภายในโครงการฯ เป็นท่อสำหรับส่งสารไป-กลับระหว่างพื้นที่ส่วนการผลิต (สาขา 4) และพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) โดยจะมีการขนส่งวัตถุดิบจากถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกักไปยังหน่วยผลิต และขนส่งผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้จากแต่ละหน่วยผลิตมายังถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก เพื่อส่งต่อไปยังกลุ่มโรงงานของบริษัทฯ และถูกค้าในพื้นที่กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยรายละเอียดดังนี้

1) ท่อขนส่งวัตถุดิบ ภายในโครงการฯ โดยแต่ละเส้นท่อมียรายละเอียดดังนี้

1.1) ท่อขนส่งฟูลเรนจ์คอนเดนเสท จากถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถัง E ไปยังหน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสท (Unit 100 : Feed Fractionation Unit) เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,041 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 13.8 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 440 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

1.2) ท่อขนส่งไฟโรไลซิสแก๊สโซลีน จากถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถัง B ไปยังหน่วยซัลโฟเลน (Unit 540 : Sulfolane Unit) เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 2,444 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 7.3 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 44.4 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

1.3) ท่อขนส่งรีฟอร์มเมต จากถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถัง A ไปยังหน่วยผลิตรีฟอร์มเมต (Unit 200 : CCR Platforming) เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 5,104 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 23.4 บาร์เกจ และ 50 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 71.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

1.4) ท่อขนส่งเบนซีนที่หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ จากถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถัง C ไปยังหน่วยแยกเบนซีน-โทลูอิน หน่วยที่ 1 (Unit 431 : BT Fractionation Unit No.1) เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 2,546 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 2.94 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

1.5) ท่อขนส่งโทลูอิน จากถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถึง B ไปยังหน่วยแยกเบนซีน-โทลูอิน หน่วยที่ 2 (Unit 433 : BT Fractionation Unit No.2) เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 2,900 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 5 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 105 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

1.6) ท่อขนส่งก๊าซไฮโดรเจน สำหรับเป็นวัตถุดิบในการผลิตไซโคลเฮกเซน ที่หน่วยผลิตไซโคลเฮกเซน มี 2 แนวท่อหลัก ได้แก่

- ท่อขนส่งจากจุดเชื่อมต่อบริเวณริมรั้วโครงการฯ มายังหน่วยผลิตไซโคลเฮกเซน (Unit 370 : Cyclohexane Unit) เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 1,578 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 30 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 2,500 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อขนส่งจากหน่วย PSA มายังหน่วยผลิตไซโคลเฮกเซน (Unit 370 : Cyclohexane Unit) เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 2,446 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 21.8 บาร์เกจ และ 44 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 18,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2) ท่อขนส่งผลิตภัณฑ์หลัก โดยแต่ละเส้นท่อมียรายละเอียดดังนี้

2.1) ท่อขนส่งพาราไซลีน จากหน่วยแยกพาราไซลีน (Unit 500 : Parex Unit) ไปยังถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถึง B เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,115 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 8.5 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 90 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.2) ท่อขนส่งเบนซีน จากหน่วยกลั่นแยกเบนซีน-โทลูอิน หน่วยที่ 1 (Unit 431 : BT Fractionation Unit No.1) และหน่วยกลั่นแยกเบนซีน-โทลูอิน หน่วยที่ 2 (Unit 433 : BT Fractionation Unit No.2) ไปยังถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถึง B เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,952 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 3.12 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 77.6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.3) ท่อนส่งไซโคลเฮกเซน จากหน่วยการผลิตไซโคลเฮกเซน (Unit 370 : Cyclohexane Unit) ไปยังถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถึง D เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,446 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 5 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 33 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.4) ท่อนส่งออร์โทไซลีน จากหน่วยกลั่นแยกสารประกอบไซลีน (Unit 432 : Xylene Fractionation Unit) ไปยังถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถึง C เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 2,628 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 7 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 84 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.5) ท่อนส่งมิกซ์ไซลีน จากหน่วยกลั่นแยกพาราไซลีน (Unit 500 : Parex Unit) ไปยังถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถึง C เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,308 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 9.2 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 245 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3) ท่อนส่งผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดยมีรายละเอียดของแต่ละเส้นท่อนี้

3.1) ท่อนส่งเนฟทาซินิกเบา จากหน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสท (Unit 100 : Feed Fractionation Unit) ไปยังถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถึง A และ D เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,022 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 8.3 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 142 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3.2) ท่อนส่งราฟฟิเนต จากหน่วยซัลโฟแลน (Unit 540 : Sulfolane Unit) ไปเชื่อมต่อกับท่อนส่งเนฟทาซินิกเบาไปยังถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถึง A และ D เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,418 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 8.3 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 65 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3.3) ท่อนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว จากหน่วยปรับปรุงคุณภาพก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Unit 130 : LPG treating Unit) ไปยังถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถึง C เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 2,726 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 21.1 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3.4) ท่อขนส่งคอนเดนเสทเรซีคิว จากหน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสท (Unit 100 : Feed Fractionation Unit) ไปยังถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถึง A เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 2,612 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 10.4 บาร์เกจ และ 49 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 606 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3.5) ท่อขนส่งอะโรเมติกส์หนัก จากหน่วยกลั่นแยกสารประกอบไซลีน (Unit 432 : Xylene Fractionation Unit) ไปยังถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถึง B เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,017 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 7.37 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 362 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3.6) ท่อขนส่งเนฟทาซีนหนัก จากหน่วยกำจัดปรอท (Unit 100 : Mercury Removal Unit) ไปยังถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถึง D เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 2,000 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 7.3 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 71 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3.7) ท่อขนส่ง C9 อะโรเมติกส์ จากหน่วยกลั่นแยกสารประกอบไซลีน (Unit 432: Xylene Fractionation Unit) ไปยังถังเก็บกักในพื้นที่กลุ่มลานถึง C เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,333 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 6 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 154 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

ภายหลังมีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 4 ระบบท่อขนส่งหลักภายในโครงการฯ ยังคงเป็นท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ระหว่าง 2 พื้นที่ คือ พื้นที่ส่วนการผลิต (สาขา 4) และพื้นที่ลานถึงเก็บกัก (สาขา 8) เช่นเดิม ไม่มีการก่อสร้างแนวท่อเพิ่มเติม แต่จะมีการเพิ่มอัตราการขนถ่ายไฟโรไลซิสแก๊สโซลีนจาก 44.4 เป็น 61 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยปรับปรุงอุปกรณ์ส่งไฟโรไลซิสแก๊สโซลีนเพื่อให้สามารถรองรับอัตราการส่งสารเข้าสู่หน่วยซัลโฟเนน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการโครงการส่วนขยายครั้งที่ 4 มีเพียงการก่อสร้างท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ GC8 ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ GC2 เท่านั้น

(2) ท่อขนส่งภายนอกโครงการ

โครงการฯ มีระบบท่อขนส่งภายนอกสำหรับขนส่งวัตถุดิบมายังโครงการฯ และขนส่งผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้ไปยังโรงงานในกลุ่มของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่รับผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ ข้อมูลท่อขนส่งภายนอกโครงการฯ มีรายละเอียดดังนี้

ท่อขนส่งภายนอกโครงการฯ ประกอบด้วย ท่อขนส่งวัตถุดิบ จำนวน 8 ท่อ ท่อขนส่งผลิตภัณฑ์หลัก จำนวน 12 ท่อ และผลิตภัณฑ์พลอยได้ จำนวน 19 ท่อ โดยแต่ละแนวท่อมียรายละเอียดดังนี้

1) ท่อขนส่งวัตถุดิบ มีจำนวนทั้งหมด 8 ท่อ ดังนี้

ท่อขนส่งฟูลเรนจ์คอนเดนเสท

1.1) ท่อขนส่งฟูลเรนจ์คอนเดนเสท จำนวน 2 เส้นท่อ ได้แก่ จากถังเก็บกักที่บริเวณท่าเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด มายังถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,633 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 11 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และมีอัตราการขนถ่ายประมาณ 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

1.2) ท่อขนส่งฟูลเรนจ์คอนเดนเสท จำนวน 1 เส้นท่อ จากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ สาขา 6 มายังถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) โดยเชื่อมต่อเข้ากับท่อส่งฟูลเรนจ์คอนเดนเสทจากบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด บริเวณจุดเชื่อมต่อ Box Convert I-17 เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,379 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 11 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

1.3) ท่อขนส่งไพโรไลซิสแก๊สโซลีน จำนวน 1 เส้นท่อ จากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ 2 ของบริษัทฯ สาขา 3 มายังถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 695 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 3.5 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 72 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

1.4) ท่อขนส่งรีฟอร์มเมต จำนวน 1 เส้นท่อ จากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ สาขา 6 มายังถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อ 3,794 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 8.3 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 152.1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

1.5) ท่อขนส่งโทลูอิน จำนวน 1 เส้นท่อ จากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัทฯ สาขา 5 มายังถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 13,707 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะ ขนถ่ายประมาณ 11.7 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 129.8 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

1.6) ท่อขนส่งเบนซีนหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ จำนวน 1 เส้นท่อ จากบริษัท สยามสไทรน์โมโนเมอร์ จำกัด มายังถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 391 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 3.5 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 6.65 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

1.7) ท่อขนส่งก๊าซไฮโดรเจน มีจำนวน 2 เส้นท่อ ได้แก่

- ท่อขนส่งก๊าซไฮโดรเจน จากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัทฯ สาขา 5 มายังหน่วยผลิตของโครงการฯ ในพื้นที่ส่วนการผลิต (สาขา 4) โดยเชื่อมต่อเข้ากับท่อหลักที่ส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ สาขา 6 บริเวณจุด Ton Pho Tie-in Point เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อจากจุดเชื่อมต่อประมาณ 12,140 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 33.1 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 10,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อขนส่งก๊าซไฮโดรเจน จากบริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) มายังหน่วยผลิตของโครงการฯ ในพื้นที่ส่วนการผลิต (สาขา 4) เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ความยาวท่อ ประมาณ 1,970 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 30 บาร์เกจ

และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ
5,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2) ท่อขนส่งผลิตภัณฑ์หลัก มีจำนวนทั้งหมด 12 เส้นท่อ แต่ละท่อมีรายละเอียดดังนี้

2.1) ท่อขนส่งพาราไซลีน มีจำนวน 4 เส้นท่อ สำหรับส่งพาราไซลีนจาก
ถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) ไปยังลูกค้านในพื้นที่กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
และไปยังท่าเทียบเรือ เพื่อส่งจำหน่ายไปยังต่างประเทศ โดยมีรายละเอียดของแต่ละเส้นท่อ ดังนี้

- ท่อส่งพาราไซลีน ไปยังบริษัท จีซี-เอ็ม พีทีเอ จำกัด โดยเชื่อมต่อเข้ากับท่อที่ส่งไปยังบริษัท จีซี-เอ็ม พีทีเอ จำกัด (GC-M PTA) บริเวณสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (กนอ. Tie-in Point)) เป็นท่อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อถึงจุดเชื่อมต่อประมาณ 3,548 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 14.6 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 199.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อส่งพาราไซลีน ไปยังบริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน) โดยเชื่อมต่อเข้ากับท่อ INDORAMA บริเวณสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (กนอ. Tie-in Point) เป็นท่อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อจากจุดเชื่อมต่อประมาณ 3,583 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 14.6 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 199.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อส่งพาราไซลีน ไปยังบริษัท พีทีที ปิโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) เป็นท่อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 1,817 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 14.6 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 199.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

- ท่อส่งพาราไซลีน ไปถึงเก็บที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งค์-เทอร์มินอล จำกัด โดยเชื่อมต่อเข้ากับท่อที่ส่งไปยัง GC-M PTA บริเวณสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (กนอ. Tie-in Point) เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,583 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 14.6 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 199.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.2) ท่อขนส่งเบนซินมีจำนวน 4 เส้นท่อ สำหรับส่งเบนซินจากถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) ไปยังลูกค้านในพื้นที่กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และส่งไปยังท่าเทียบเรือเพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยแต่ละเส้นท่อมียรายละเอียดดังนี้

- ท่อส่งเบนซิน ไปถึงเก็บกักที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งค์-เทอร์มินอล จำกัด เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,876 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 8.9 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 190 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อส่งเบนซิน ไปยังบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด โดยเชื่อมต่อเข้ากับท่อส่งเบนซินบริเวณแยกผาแดง เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อจากจุดเชื่อมต่อประมาณ 2,446 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 8.9 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 113 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อส่งเบนซิน ไปยังบริษัท สยามสไทรน์โมโนเมอร์ จำกัด เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ 4 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 615 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 10.3 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 32.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

- ท่อส่งเบนซีน ไปยังบริษัท ไทยโพลีเอซีทิล จำกัด โดยเชื่อมต่อท่อบริเวณสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (กนอ. Tie-in Point) เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อจากจุดเชื่อมต่อประมาณ 3,598 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 8.9 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 28 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อขนส่งไซโคลเฮกเซน มีจำนวน 1 เส้นท่อ จากถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) ไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,984 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 9.51 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 130 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อขนส่งออร์โทไซลีน มีจำนวน 1 เส้นท่อ จากถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) ไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,800 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 5.2 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 105 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.3) ท่อขนส่งมิกซ์ไซลีน มีจำนวน 2 เส้นท่อ ได้แก่ ท่อที่ส่งมิกซ์ไซลีนจากถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) และท่อส่งมิกซ์ไซลีนที่ออกจากหน่วยการผลิตในพื้นที่ส่วนการผลิต (สาขา 4) โดยตรง โดยแต่ละเส้นท่อมียรายละเอียดดังนี้

- ท่อส่งมิกซ์ไซลีน จากถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) ไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,850 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 3.5 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 108.3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

- ท่อส่งมิกซ์ไซลีน จากหน่วยผลิตของโครงการฯ ในพื้นที่ส่วนการผลิต (สาขา 4) ไปยังโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัทฯ สาขา 5 โดยตรง ซึ่งเป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 14,850 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 13 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 245 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3) ท่อขนส่งผลิตภัณฑ์พลอยได้ มีจำนวนทั้งหมด 19 เส้นท่อ โดยรายละเอียดของท่อขนส่ง มีดังนี้

3.1) ท่อขนส่งราฟฟินาทและแนฟทาชนิดเบา มีจำนวน 4 เส้นท่อ สำหรับส่งราฟฟินาทและแนฟทาชนิดเบาจากถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) ไปยังลูกค้าในพื้นที่กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และโรงงานของกลุ่มบริษัทฯ และส่งไปยังท่าเทียบเรือเพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยแต่ละเส้นท่อมียรายละเอียดดังนี้

- ท่อส่งราฟฟินาทและแนฟทาชนิดเบา ไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,750 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 8.3 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 350 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อส่งราฟฟินาทและแนฟทาชนิดเบา ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ 2 ของบริษัทฯ สาขา 3 เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 790 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 8.4 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 350 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อส่งราฟฟินาทและแนฟทาชนิดเบา ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด และบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด โดยเชื่อมต่อท่อบริเวณ Ton Pho Tie in Point เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อ

ประมาณ 830 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่าย
ประมาณ 8.3 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตรา
การขนถ่ายประมาณ 350 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

- ท่อส่งราฟฟิเนตและแนฟทาชนิดเบา ไปยังบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม
รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) เป็นท่อนาคเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว
ความยาวท่อประมาณ 3,050 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อ
ขณะขนถ่ายประมาณ 8.3 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ
และอัตราการขนถ่ายประมาณ 350 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3.2) ท่อขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) มีจำนวน 6 เส้นท่อ สำหรับส่ง
ก๊าซปิโตรเลียมเหลวจากถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) ไปยังลูกค้าในพื้นที่กลุ่มนิคมอุตสาหกรรม
มาบตาพุด และโรงงานของกลุ่มบริษัทฯ โดยแต่ละเส้นท่อมียละเอียดดังนี้

- ท่อส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1
และโรงที่ 1/2 ของบริษัทฯ สาขา 2 และโรงผลิตสารโอเลฟินส์ 2
ของบริษัทฯ สาขา 3 โดยเป็นท่อนาคเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว
ความยาวท่อประมาณ 1,470 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อ
ขณะขนถ่ายประมาณ 21.1 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ
และอัตราการขนถ่ายประมาณ 58.74 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด โดย
เชื่อมต่อท่อ บริเวณ L5 Tie in Point เป็นท่อนาคเส้นผ่านศูนย์กลาง
4 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 2,005 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายใน
ท่อขณะขนถ่ายประมาณ 21.1 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ
และอัตราการขนถ่ายประมาณ 58.74 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว ไปยังโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ สาขา 6
เป็นท่อนาคเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 2,482 เมตร
ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 21.1 บาร์เกจ

และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 58.74 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

- ท่อส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว ไปยังโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัทฯ สาขา 5 เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 15,877 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 21.1 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 58.74 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว ไปยังโรงแยกก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 4,700 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 21.1 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 58.74 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว ไปยังบริษัท ไทยอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด (มหาชน) เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 1,500 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 21.1 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 58.74 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3.3) ท่อขนส่งคอนเดนเสทเรซิดิว มีจำนวน 2 เส้นท่อ สำหรับส่งจากถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) ไปยังโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ สาขา 6 และทำเทียบเรือเพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยแต่ละเส้นท่อมียรายละเอียดดังนี้

- ท่อส่งคอนเดนเสทเรซิดิว ไปยังโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ สาขา 6 เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,800 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 13.5 บาร์เกจ และ 49 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 185 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

- ท่อขนส่งคอนเดนเสทเรซีคิว ไปยังถังเก็บที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 4,000 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 13.5 บาร์เกจ และ 49 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 185 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3.4) ท่อขนส่งอะโรเมติกส์หนัก มีจำนวน 2 เส้นท่อ สำหรับส่งจากถังเก็บกักของโครงการฯ ในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) ไปยังโรงงานของกลุ่มบริษัทฯ โดยแต่ละเส้นท่อมียรายละเอียดดังนี้

- ท่อส่งอะโรเมติกส์หนัก ไปยังโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ สาขา 6 เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,500 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 5.3 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 105 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อส่งอะโรเมติกส์หนัก ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ของบริษัทฯ สาขา 2 เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,900 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 5.3 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณตั้งแต่ 105 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

3.5) ท่อขนส่งแนฟทาชนิดหนัก มีจำนวน 4 เส้นท่อ ประกอบด้วย ท่อที่รับแนฟทาชนิดหนัก มายังถังเก็บกักในพื้นที่ลานเก็บกัก (สาขา 8) และท่อที่ส่งผลิตภัณฑ์แนฟทาชนิดหนักของโครงการฯ ไปยังโรงงานของกลุ่มบริษัทฯ โดยแต่ละเส้นท่อมียรายละเอียดดังนี้

- ท่อรับแนฟทาชนิดหนัก จากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ สาขา 6 มายังถังเก็บกักของโครงการฯ เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีความยาวท่อประมาณ 3,612 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 3.5 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และมีอัตราการขนถ่ายประมาณ 88 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

- ท่อรับแนฟทาชนิดหนัก จากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของ บริษัทฯ สาขา 5 มายังถังเก็บกักของโครงการฯ ความยาวท่อประมาณ 14,000 เมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 10.18 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และมีอัตราการขนถ่ายประมาณ 147 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อส่งแนฟทาชนิดหนัก จากถังเก็บกักของโครงการฯ ไปยังโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัทฯ สาขา 5 เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 14,000 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 13.09 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 88 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อส่งแนฟทาชนิดหนัก (Sour Naphtha) จากหน่วยผลิตของโครงการฯ ในพื้นที่ส่วนการผลิต (สาขา 4) ไปยังโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ สาขา 6 เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 5,000 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 2.06 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 64.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ท่อขนส่ง Off Gas มีจำนวน 1 เส้นท่อ สำหรับส่ง Off Gas จากหน่วยผลิตของโครงการฯ ในพื้นที่ส่วนการผลิต (สาขา 4) ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 และโรงที่ 1/2 ของบริษัทฯ สาขา 2 เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 2,800 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่ายประมาณ 23.04 บาร์เกจ และ 50 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่ายประมาณ 24,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

ท่อขนส่งภายนอกโครงการฯ ทั้งหมด ยกเว้นท่อรับก๊าซไฮโดรเจนจากบริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ผู้รับผิดชอบดูแลระบบท่อ คือ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ภายหลังมีโครงการฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 4 ยังคงรับวัตถุดิบมายังโครงการฯ และขนส่งผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้ไปยังกลุ่มโรงงานของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และลูกค้าที่อยู่ภายในพื้นที่กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ที่รับผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ ผ่านระบบท่อขนส่งภายนอกที่มีอยู่เดิมทั้งหมด โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงอัตราการขนถ่ายสารภายในเส้นท่อขนส่งไพโรไลซิสแก๊สโซลีน ที่รับจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ 2 ของบริษัทฯ สาขา 3 ให้มีอัตราการขนถ่ายเพิ่มขึ้นเนื่องจากเป็นวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการเพิ่มกำลังการผลิตในครั้งนี้

นอกจากนี้ โครงการฯ มีการติดตั้งท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักที่เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการฯ เพิ่มอีก 2 เส้นท่อ ดังนี้

(1) ท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนัก จากถังเก็บกักในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ของบริษัทฯ สาขา 2 เป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 3,500 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่าย ประมาณ 15 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่าย ประมาณ 105 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

(2) ท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนัก จากจุดเชื่อมต่อ (Tie-in) กับท่อส่งสารอะโรเมติกส์จากพื้นที่ลานถังเก็บกัก หรือสาขา 8 มายังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ของบริษัทฯ สาขา 2 เพื่อส่งไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 ของบริษัทฯ สาขา 2 โดยเป็นท่อนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาวท่อประมาณ 550 เมตร ความดันและอุณหภูมิภายในท่อขณะขนถ่าย ประมาณ 15 บาร์เกจ และ 38 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และอัตราการขนถ่าย ประมาณ 105 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 โครงการจะยังคงใช้งานระบบท่อขนส่งเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยไม่ได้มีการก่อสร้างท่อขนส่งเพิ่มเติมแต่อย่างใด แต่จะมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับท่อขนส่ง ได้แก่

(1) ขอใช้ท่อขนส่งฟูลเร็นจ์คอนเดนเสทมาใช้ในการขนส่งสารป้อนทางเลือก ได้แก่ แนฟทาซินหนัก (Heavy Naphtha) และน้ำมันดิบชนิดเบา (Crude) ร่วมด้วย เนื่องจากมีองค์ประกอบหลักเหมือนกันจึงสามารถใช้งานร่วมกันได้

(2) สลับใช้งานท่อขนส่งวัตถุดิบในปัจจุบันบางเส้นต่อมาใช้ในการขนส่งผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในกรณีฉุกเฉิน ได้แก่ ท่อขนส่งไฮโดรเจน ท่อขนส่งโทลูอิน และท่อขนส่งรีฟอร์มเมต

(3) สลับใช้งานท่อขนส่งผลิตภัณฑ์บางเส้นต่อมาใช้ในการขนส่งสารป้อน คือ ท่อขนส่งแนฟทาซินหนัก และท่อขนส่งมิกซ์ไซลีน (ใช้งานบางครั้ง เฉพาะในกรณีที่โรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัทฯ สาขา 5 เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และมีการ rundown ผลิตภัณฑ์สารมิกซ์ไซลีนออก)

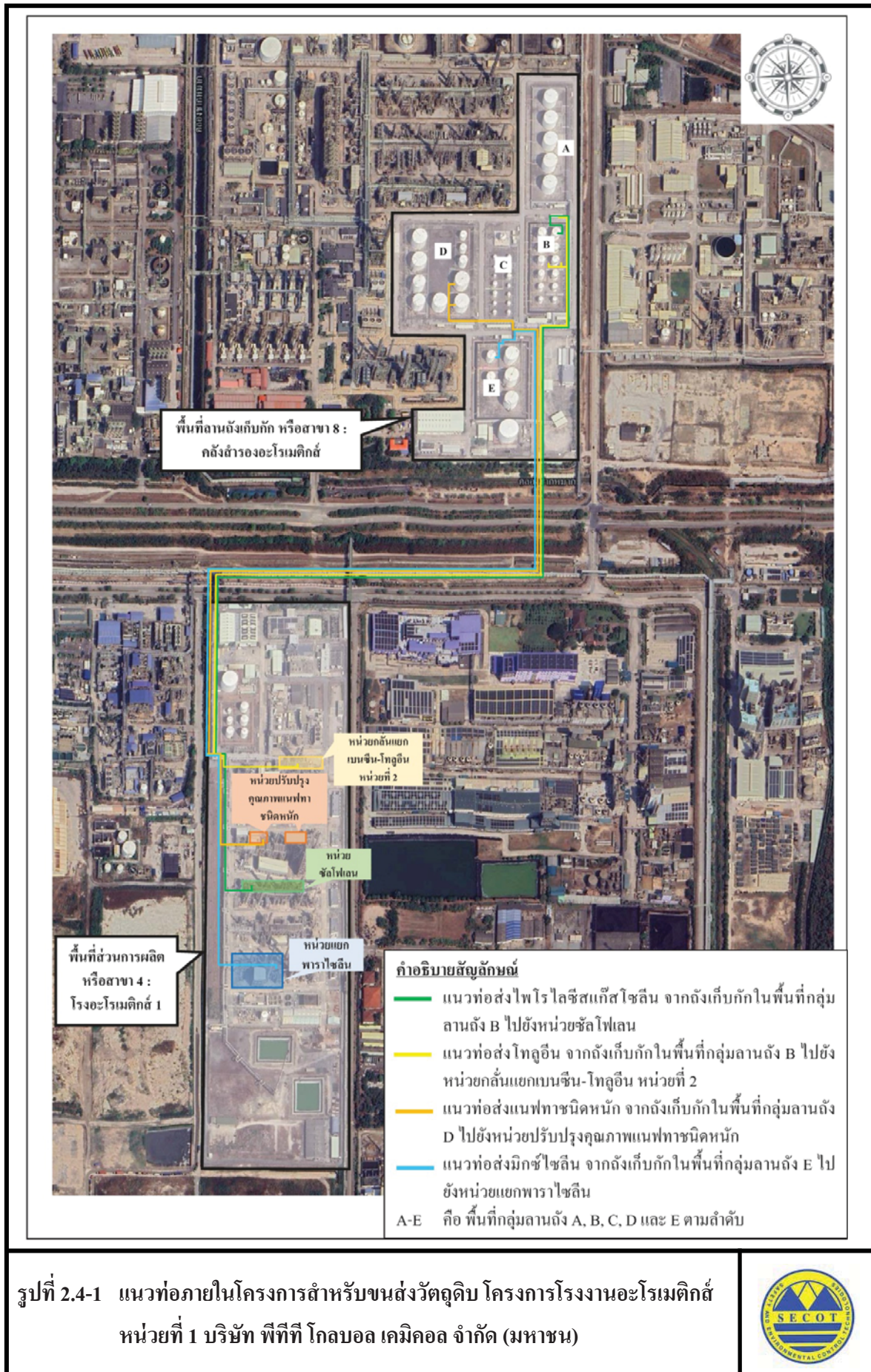
แผนผังแนวท่อในการขนส่งวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.4-1 ถึงรูปที่ 2.4-2

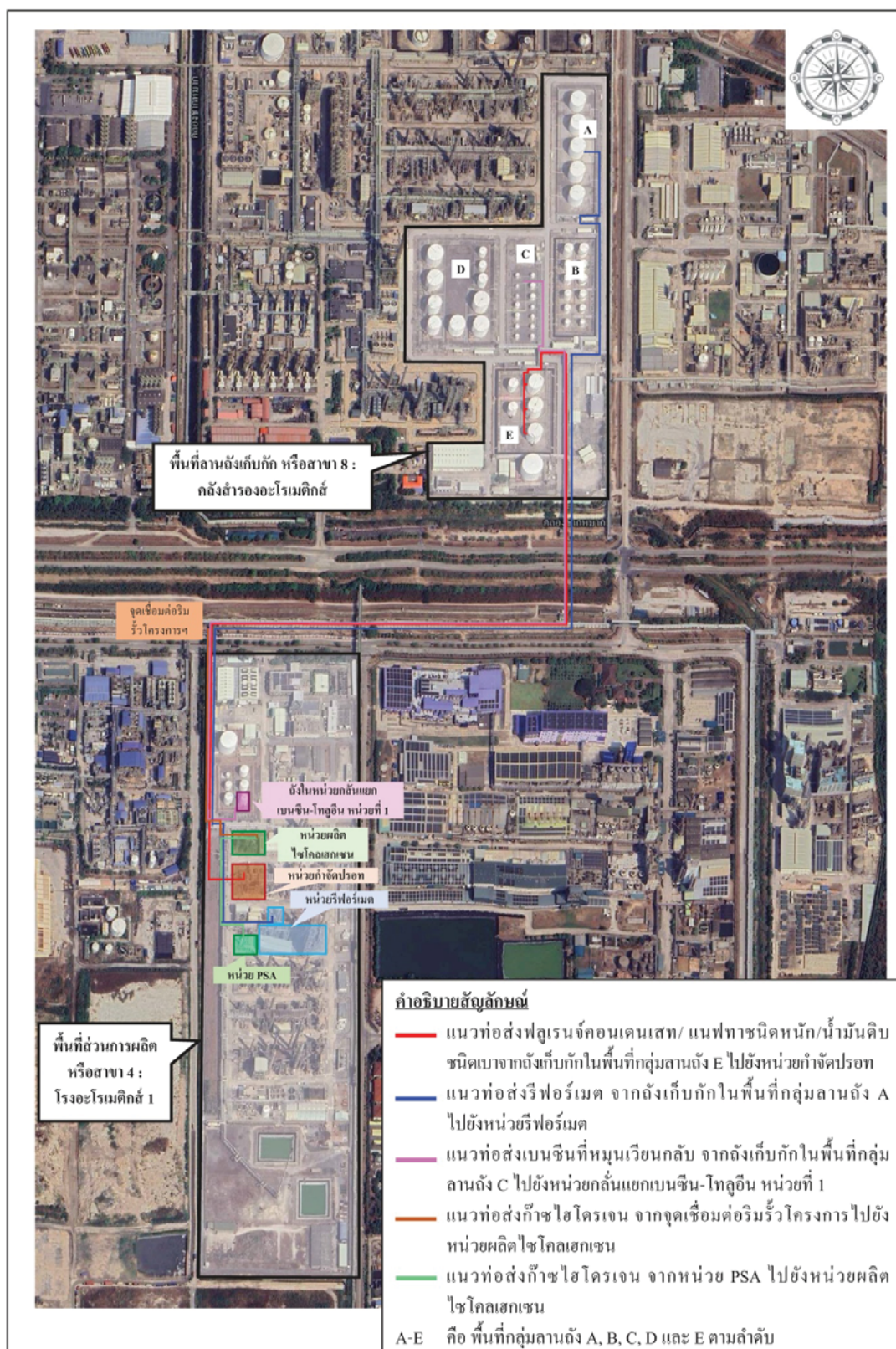
2.5 กระบวนการผลิต

การผลิตสารอะโรเมติกส์ ประกอบด้วยกระบวนการผลิตหลัก 2 กระบวนการ ได้แก่

(1) กระบวนการรีฟอร์มเมอร์ (Reformer Process) เป็นกระบวนการผลิตรีฟอร์มเมต (Reformate) ซึ่งเป็นสารผสมอะโรเมติกส์ของเบนซีน โทลูอิน และไซลีน จากฟูลเรนจ์คอนเดนเสท เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสารอะโรเมติกส์ความบริสุทธิ์สูงในกระบวนการอะโรเมติกส์ต่อไป โดยกระบวนการรีฟอร์มเมอร์ จะได้ผลิตภัณฑ์พลอยได้ คือ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว แนฟทาซินเบา แนฟทาซินหนัก คอนเดนเสทเรซิดิว ก๊าซที่มีปริมาณของไฮโดรเจนสูง (Hydrogen High Purity Gas) รีฟอร์มเมต และก๊าซเชื้อเพลิง (Off Gas)

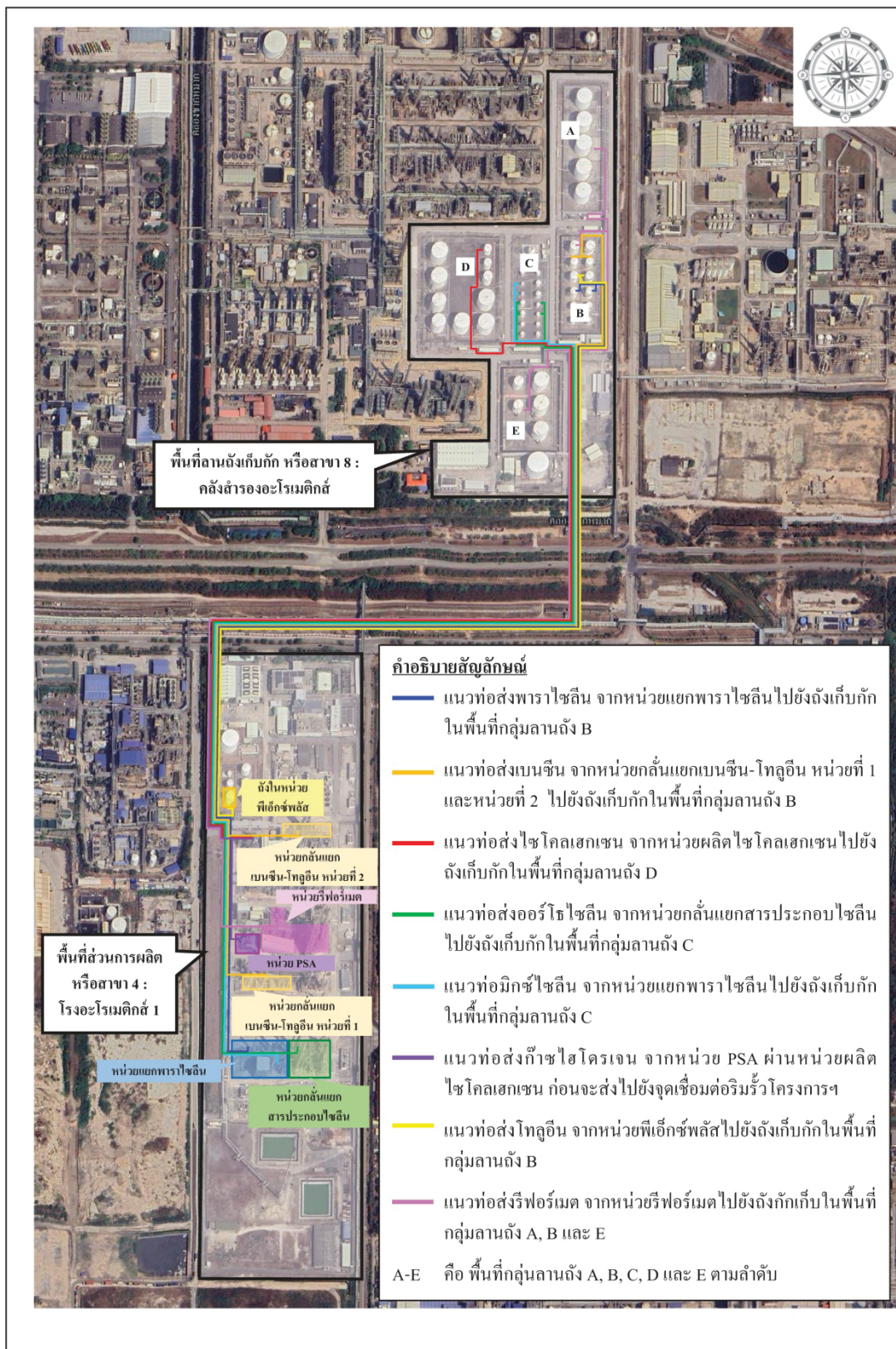
(2) กระบวนการอะโรเมติกส์ (Aromatics Process) เป็นกระบวนการผลิตเบนซีน โทลูอิน ออร์โทไซลีน พาราไซลีน และไซโคลเฮกเซน จากรีฟอร์มเมตที่ได้จากกระบวนการรีฟอร์มเมอร์ และรีฟอร์มเมตที่รับมาจากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ไพโรไลซิสแก๊สไซลีน ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากโรงงานโอเลฟินส์ของบริษัทฯ และโทลูอินจากโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัทฯ มาเป็นวัตถุดิบในการผลิตสารอะโรเมติกส์ได้ ผลิตภัณฑ์พลอยได้จากกระบวนการนี้ ได้แก่ สารอะโรเมติกส์หนัก แนฟทาซินเบา และก๊าซเชื้อเพลิง (Off Gas)





รูปที่ 2.4-1 แนวท่อภายในโครงการสำหรับขนส่งวัตถุดิบ โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)





รูปที่ 2.4-2 แนวท่อภายในโครงการสำหรับขนส่งผลิตภัณฑ์ โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)





รูปที่ 2.4-2 แนวท่อยภายในโครงการสำหรับขนส่งผลิตภัณฑ์ โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (ต่อ)



ในการขยายกำลังการผลิต (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) กระบวนการผลิตต่างๆ จะไม่แตกต่างจากก่อนการขยายกำลังการผลิตหรือในปัจจุบัน เนื่องจากโครงการฯ ไม่มีการติดตั้งหน่วยการผลิตเพิ่มเติม มีเพียงการปรับปรุงและติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่มเติมภายในหน่วยการผลิตที่มีอยู่เดิม โดยโครงการฯ จะมีการปรับปรุงที่กระบวนการอะโรเมติกส์ เพื่อเพิ่มกำลังการผลิต ซึ่งหน่วยผลิตหลักที่มีการเปลี่ยนแปลงได้แก่ หน่วยการผลิตซัลโฟเลน หน่วยกลั่นแยกเบนซีน-โทลูอิน หน่วยที่ 1 และหน่วยไอโซมาร์ ที่จะมีการติดตั้งหอกลั่นและอุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อรองรับสารป้อนไพโรไลซิสแก๊สโซลีนที่เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ที่กระบวนการรีฟอร์มเมอร์ โครงการฯ จะมีการติดตั้งชุดสำหรับกรองปรอทที่หน่วยกำจัดปรอทเพิ่ม เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการกรองปรอทออกจากฟูลเรนจ์คอนเดนเสท อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการโครงการส่วนขยาย ครั้งที่ 4 มีเพียงการก่อสร้างท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ GC8 ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ GC2 เท่านั้น

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 10) โครงการไม่มีการติดตั้งหน่วยการผลิตหรืออุปกรณ์เพิ่มเติมแต่อย่างใด แต่จะมีการเปลี่ยนแปลงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตดังนี้

(1) ขอเพิ่มทางเลือกของสารป้อนชนิดใหม่ ได้แก่ แนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) ทั้ง Sour และ Sweet และน้ำมันดิบชนิดเบา (Crude) เข้ามาใช้เป็นวัตถุดิบแทนฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate) บางส่วน เพื่อเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ เนื่องจากปัจจุบันตลาดของอุตสาหกรรมกลุ่มอะโรเมติกส์มีการแข่งขันค่อนข้างสูง ดังนั้นการเพิ่มความหลากหลายในการใช้วัตถุดิบถือเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่ช่วยเพิ่มผลตอบแทนทางธุรกิจให้เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นทางโครงการจึงพิจารณาสารป้อนทางเลือกที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่สามารถนำมาใช้แทนวัตถุดิบในปัจจุบัน คือ ฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate) โดยสารป้อนทางเลือกที่โครงการเลือกใช้ ได้แก่ แนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) ทั้ง Sour และ Sweet และน้ำมันดิบชนิดเบา (Crude) ซึ่งมีความสามารถที่จะนำมาใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานอะโรเมติกส์เพื่อทดแทนฟูลเรนจ์คอนเดนเสทในช่วงที่ฟูลเรนจ์คอนเดนเสทราคาสูงได้ โดยที่ปริมาณสารป้อนเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบของหน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสท (Feed Fractionation) รวมยังคงมีปริมาณเท่าเดิม ทั้งนี้ปริมาณการใช้แนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) ทั้ง Sour และ Sweet และน้ำมันดิบชนิดเบา (Crude) ทดแทนฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate) ทางโครงการจะมีการบริหารจัดการไม่ให้กำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดเกินกว่าที่ได้รับอนุญาตในรายงานฯ โดยปริมาณสารป้อนรวมภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

เนื่องจากสารป้อนชนิดใหม่มีองค์ประกอบไม่แตกต่างจากฟูลเรนจ์คอนเดนเสท (Full Range Condensate) ดังนั้นโครงการจึงบริหารจัดการโดยใช้ถังเก็บกักและระบบท่อขนส่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน มาใช้ในการกักเก็บและขนส่งสารป้อนชนิดใหม่ได้ โดยไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างหรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมแต่อย่างใด

(2) ขอรับมิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene) มาใช้เป็นสารป้อนที่หน่วยแยกพาราไซลีน (Unit-500 : Parex Unit) ในกรณีที่โรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และมีการ rundown ผลิตภัณฑ์สารมิกซ์ไซลีนออก โดยในช่วงดังกล่าว โครงการจะทำการปรับลดการรับสารป้อนรีฟอร์มเมตเข้าหน่วยผลิตรีฟอร์มเมต (Unit-200 : CCR Platforming Unit) ลง โดยจะสลับการใช้งานท่อขนส่งมิกซ์ไซลีนที่ดำเนินการปกติที่ใช้งานเป็นท่อขนส่งผลิตภัณฑ์มิกซ์ไซลีนไปยังโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 มาใช้เพื่อรับวัตถุดิบมิกซ์ไซลีนในช่วงดังกล่าว

(3) ขอส่งไฮโดรเจน (Hydrogen) ประมาณ 0-11 ตัน/วัน ออกจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ (ไม่ต่อเนื่อง) ในกรณีต่างๆ ดังนี้

1) ส่งไปเป็นวัตถุดิบในช่วงเริ่มเดินเครื่องการผลิตใหม่ (Start up) ภายหลังจากการหยุดซ่อมบำรุงของโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่งไฮโดรเจนที่ดำเนินการปกติที่ใช้งานเพื่อรับวัตถุดิบไฮโดรเจนจากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 มาใช้เพื่อส่งผลิตภัณฑ์ไฮโดรเจนกลับไปในช่วงดังกล่าว

2) กรณีที่ไม่สามารถเดินเครื่องหน่วยไซโคลเฮกเซนได้ โครงการจะส่งไฮโดรเจนออกจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าภายนอก เช่น บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เป็นต้น โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่งไฮโดรเจนที่ดำเนินการปกติที่ใช้งานเพื่อรับวัตถุดิบไฮโดรเจนจากบริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) มาใช้เพื่อส่งผลิตภัณฑ์ไฮโดรเจนกลับไปในช่วงดังกล่าว

(4) ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุปกรณ์ในพื้นที่อะโรเมติกส์มีสภาพที่ลดลงที่ส่งผลให้ไม่สามารถส่งสารป้อนรีฟอร์มเมต (Reformate) และโทลูอิน (Toluene) เข้าสู่อุปกรณ์ในพื้นที่อะโรเมติกส์ได้ ทางโครงการจะขอเพิ่มช่องทางส่งรีฟอร์มเมต และโทลูอิน ออกจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ในช่วงดังกล่าว ดังนี้

1) กรณีที่ไม่สามารถเดินเครื่องหน่วยอะโรเมติกส์ได้ จะส่งรีฟอร์มเมตออกจำหน่ายประมาณ 1,740 ตัน/วัน ให้กับลูกค้าภายนอก ดังนี้

- (ก) ส่งไปยังโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่ง รีฟอร์มเมอร์ที่ดำเนินการปกติที่ใช้งานเป็นท่อรับรีฟอร์มเมอร์จากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 มาใช้เป็นท่อส่งผลิตภัณฑ์รีฟอร์มเมอร์กลับไปในช่วงดังกล่าว
 - (ข) ส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่งรีฟอร์มเมอร์ที่ดำเนินการปกติที่ใช้งานเป็นท่อรับรีฟอร์มเมอร์จากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ มาใช้เป็นท่อส่งผลิตภัณฑ์รีฟอร์มเมอร์กลับไปในช่วงดังกล่าว
 - (ค) ส่งไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือในพื้นที่ เช่น ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์ เทอร์มินัล จำกัด เป็นต้น เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่ง Full Range Naphtha (FRN) (เป็นท่อที่มีอยู่เดิมแต่ปัจจุบันไม่มีการใช้งาน) จากบริษัท ไทยแท็งก์ เทอร์มินัล จำกัด มาใช้เป็นท่อส่งผลิตภัณฑ์รีฟอร์มเมอร์กลับไปในช่วงดังกล่าว
- 2) กรณีที่ไม่สามารถเดินเครื่องหน่วยพีเอ็กซ์พลัสได้ จะส่งโทลูอินออกจำหน่ายประมาณ 670 ตัน/วัน ให้กับลูกค้าภายนอก ดังนี้
- (ก) ส่งไปยังโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่งโทลูอินขนาด 8 นิ้ว ที่ดำเนินการปกติที่ใช้งานเป็นท่อรับโทลูอินจากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 มาใช้เป็นท่อส่งผลิตภัณฑ์โทลูอินกลับไปในช่วงดังกล่าว
 - (ข) ส่งไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์ เทอร์มินัล จำกัด โดยโครงการจะใช้งานท่อขนส่งโทลูอินเดิมขนาด 6 นิ้ว แต่ปัจจุบันไม่มีการใช้งานมาเป็นท่อส่งผลิตภัณฑ์โทลูอินในช่วงดังกล่าว เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ

ในช่วงที่ส่งผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในกรณีฉุกเฉินออกจำหน่าย โครงการจะควบคุมกำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆ ไม่ให้เกินกว่าที่ได้รับอนุญาตในรายงาน โดยโครงการจะทำการมอนิเตอร์ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดและควบคุมอัตราการป้อน Feed เพื่อให้กำลังการผลิตอยู่ในช่วงที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ โครงการมีการขอปรับแก้ไขรายละเอียดกระบวนการผลิตให้ถูกต้องและสอดคล้องกับการดำเนินการจริง ได้แก่

(1) หน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสท (Unit-100 : Feed Fractionation Unit) ทำการแก้ไขโดยเพิ่มการรับ Heavy Naphtha (Sour) จากหน่วยกำจัดปรอท (Unit-110 : Mercury Removal Unit) กลับมาเข้าที่ Heavy Naphtha Flash Drum (100-V11) ก่อนส่งไปเก็บยังถังเก็บของโครงการ

(2) หน่วยกำจัดปรอท (Unit-110 : Mercury Removal Unit) ทำการแก้ไขโดยยกเลิกการดึง Heavy Naphtha (Sour) ที่ออกจากส่วนกำจัดปรอทและสารหนูในแนฟทาชนิดหนักไปเก็บยังถังกักเก็บแต่จะส่งกลับไปยัง Heavy Naphtha Flash Drum (100-V11) ของหน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสท (Unit-100 : Feed Fractionation Unit) แทน

โดยกำลังการผลิตรวมภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะไม่แตกต่างจากเดิม คือ 11,708 ตันต่อวัน หรือ 4,273,420 ตันต่อปี (คิดที่จำนวนวันผลิต 365 วัน/ปี) โดยโครงการจะขอทำการปรับแก้ไขตำแหน่งการดึง Heavy Naphtha (ทั้ง Sour และ Sweet) ให้ถูกต้องและสอดคล้องกับการดำเนินงานจริง โดยก่อนเปลี่ยนแปลงจะดึงออกจาก Unit-110 Mercury Removal Unit และภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ จะขอแก้ไขเป็นการดึง Heavy Naphtha (Sour) ออกจาก Unit-100: Feed Fractionation Unit และดึง Heavy Naphtha (Sweet) ออกจาก Unit-150 Heavy Naphtha Hydrotreating Unit

2.5.1 หน่วยรีฟอร์มเมอร์

1) หน่วย 100 : Feed Fractionation

ทำหน้าที่กลั่นแยกคอนเดนเสท (Full Range Condensate: FRC) ที่ใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นออกเป็น 4 ส่วน คือ แก๊สปิโตรเลียมเหลว (LPG) แนฟทาซินิคเบา (Light Naphtha) แนฟทาซินิคหนัก (Heavy Naphtha) และคอนเดนเสทเรซิดิว (Condensate Residue) โดยการกลั่นลำดับส่วน (Fractionation Distillation) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสทไม่เปลี่ยนแปลง และไม่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่ม แต่จะมีการรับแนฟทาซินิคหนัก (Sour) และน้ำมันดิบซินิคเบา (Crude) ที่ผ่านการกำจัดตะกอนและปรอทจากหน่วยกำจัดปรอทมาใช้เป็นวัตถุดิบร่วมกับฟูลเรนจ์คอนเดนเสทเข้าสู่หน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสท รวมทั้งจะขอปรับแก้ไขรายละเอียดให้ถูกต้องและสอดคล้องกับการดำเนินการจริง โดยเพิ่มการรับ Heavy Naphtha (Sour) จากหน่วยกำจัดปรอท (Unit-110 : Mercury Removal Unit) กลับมาเข้าที่ Heavy Naphtha Flash Drum (100-V11) โดยแก๊ส (Off Gas) จะแยกออกทางด้านบนส่งไปยังหอเผา (Flare) ส่วน Heavy Naphtha (Sour) จะออกทางด้านล่าง และถูกกลดอุณหภูมิด้วยน้ำหล่อเย็นผ่าน Heavy Naphtha Rundown Cooler (100-E17) ก่อนส่งไปเก็บยังถังเก็บของโครงการ

2) หน่วย 110 : Mercury Removal

ทำหน้าที่กำจัดสารปรอท (Mercury) และสารหนู (Arsenic) ที่ปนเปื้อนอยู่ในแนฟทาซินิคหนัก (Heavy Naphtha) ที่กลั่นแยกได้จากหน่วย 100 : Feed Fractionation เนื่องจากสารปรอทและสารหนูจะทำให้ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ในกระบวนการผลิตขั้นต่อไปเสียหาย หรือเสื่อมประสิทธิภาพในการทำงาน นอกจากนี้สารปรอทและสารหนูยังปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ด้วย หน่วยนี้สามารถลดปริมาณสารปรอทจาก 2,000 ส่วนในพันล้านส่วน ลงเหลือน้อยกว่า 5 ส่วนในพันล้านส่วน

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยกำจัดปรอทไม่เปลี่ยนแปลง และไม่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่ม แต่จะมีการรับแนฟทาซินิคหนัก (Sour) และน้ำมันดิบซินิคเบา (Crude) เข้าสู่เครื่องกรองกำจัดตะกอนและปรอท ก่อนที่จะส่งเข้าสู่หน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสทต่อไป รวมทั้งโครงการจะขอปรับแก้ไขรายละเอียดให้ถูกต้องและสอดคล้องกับการดำเนินการจริง โดยแนฟทาซินิคหนัก (Sour) ที่ผ่านการกำจัดปรอทแล้วปัจจุบันระบุไว้ว่าส่วนหนึ่งจะส่งไปยังถังเก็บกักเพื่อจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ และอีกส่วนหนึ่งส่งไปยังหน่วยปรับปรุงคุณภาพแนฟทาซินิคหนัก (Unit-150: Heavy

Naphtha Hydrotreating Unit) เพื่อเป็นสารป้อนในกระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์ต่อไป ซึ่งโครงการจะขอปรับแก้ไขเป็นแนฟทาชนิดหนัก (Sour) ที่ผ่านการกำจัดปรอทแล้วส่วนหนึ่งจะส่งไปยังหน่วยปรับปรุงคุณภาพแนฟทาชนิดหนักเพื่อเป็นสารป้อนในกระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์ต่อไป และอีกส่วนจะส่งกลับไปยัง Heavy Naphtha Flash Drum (100-V11) ของหน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสท (Unit-100 : Feed Fractionation Unit) ก่อนส่งไปยังถังกักเก็บ เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริง

3) หน่วย 130 : LPG Treating

ทำหน้าที่ในการกำจัดกำมะถัน (Sulfur) และลดความชื้นออกจากก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ที่แยกได้จากหน่วย 100 : Feed Fractionation โดย LPG จากก้นหอ Deethanizer จะถูกล้างด้วย Caustic จากนั้นกรองผ่านทราย (Sand Filter) ก่อนส่งไปยัง LPG Drier ซึ่งใช้ Molecular Sieve ในการกำจัดความชื้นของ LPG

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยปรับปรุงคุณภาพก๊าซปิโตรเลียมเหลวไม่เปลี่ยนแปลง และไม่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่ม

4) หน่วย 150 : Heavy Naphtha Hydrotreating

ทำหน้าที่หลักในการกำจัดกำมะถัน (Sulfur) และไนโตรเจน (Nitrogen) รวมทั้งสามารถดูดซับโลหะหนักซึ่งเป็นผลพลอยได้จากคุณสมบัติของตัวเร่งปฏิกิริยาออกจากแนฟทาชนิดหนัก (Heavy Naphtha) ที่ผ่านการกำจัดสารปรอทและสารหนูออกแล้วจากหน่วย 110 : Mercury Removal รวมทั้งโลหะหนักอื่นๆ ได้แก่ ตะกั่ว (Pb) และวานาเดียม (V) เป็นต้น แนฟทาชนิดหนักที่ผ่านการกำจัดกำมะถันและไนโตรเจนออกแล้วจะเรียกว่า Sweet Naphtha (SWN) ซึ่งจะถูกส่งไปยังหน่วย 200 : CCR Platforming

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยปรับปรุงคุณภาพแนฟทาชนิดหนักไม่เปลี่ยนแปลง และไม่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่ม แต่จะมีการรับแนฟทาชนิดหนัก (Sweet) ที่โครงการรับมาใช้เป็นสารป้อนทางเลือกจากถังกักเก็บมาทำการปรับปรุงคุณภาพก่อนส่งเข้าสู่หน่วยผลิตฟอร์เมตต่อไป รวมทั้งโครงการจะขอปรับแก้ไขรายละเอียดให้ถูกต้องและสอดคล้องกับการดำเนินการจริง โดยเพิ่มการดึงแนฟทาชนิดหนัก (Sweet) บางส่วนที่ออกทางส่วนล่างของหอ Stripper Column ส่งไปเก็บยังถังเก็บของโครงการ ซึ่งปัจจุบันระบุไว้ว่าจะส่งไปเป็นสารป้อนให้กับหน่วย CCR Platforming เพียงอย่างเดียว

5) หน่วย 200 : CCR Platforming

ทำหน้าที่เปลี่ยนโครงสร้างทางเคมีของเนฟทาซินหนัก ที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้ว จากโครงสร้างพาราฟิน (Paraffins) และเนฟทาซีน (Naphthenes) ไปเป็นสารอะโรเมติกส์ (Aromatics) และ ก๊าซไฮโดรเจนความเข้มข้นสูง โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา สารอะโรเมติกส์ (Aromatic) ที่ได้จะถูกส่งมารวมกับ รีฟอร์มเมท (Reformate) ซึ่งนำเข้าจากโรงงานภายนอกก่อนที่จะนำมากลั่นแยกเอา LPG ออก โดยผลิตภัณฑ์หลักที่ได้จากการกลั่นแยกเรียกว่า แพลทฟอร์มเมต (Platformate) หรือรีฟอร์มเมท (Reformate) จะถูกส่งไปยัง หน่วย 430 : Feed Preparation สำหรับก๊าซไฮโดรเจนความเข้มข้นสูงจะถูกส่งไปยังหน่วยผลิตต่างๆ และ ส่วนที่เหลือจะนำไปเป็นก๊าซเชื้อเพลิง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยนี้ไม่เปลี่ยนแปลง จากเดิม และไม่มีการปรับปรุงหรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม แต่โครงการจะขอซื้อรีฟอร์มเมตออกจำหน่าย ในกรณีที่หน่วยกลั่นแยกสารรีฟอร์มเมตหยุดเดินเครื่อง โดยส่งไปยังถังกักเก็บในพื้นที่กลุ่มลานถัง A, B และ E ผ่านทางท่อภายในที่มีอยู่เดิม เพื่อส่งต่อไปยังโรงผลิตสารอะโรเมติกส์หน่วยที่ 2 โรงกลั่นน้ำมัน หรือส่งไปยังถังกักเก็บที่ทำเทียบเรือในพื้นที่ เช่น ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด เป็นต้น เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศต่อไป รวมทั้งจะขอซื้อไฮโดรเจนออกจำหน่ายใน 2 กรณี ดังนี้

(1) ส่งไปใช้เป็นวัตถุดิบในช่วงเริ่มเดินเครื่องการผลิตใหม่ (Start up) ภายหลัง การหยุดซ่อมบำรุงของโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่งไฮโดรเจนที่ดำเนินการปกติที่ใช้งานเป็นท่อรับวัตถุดิบ ไฮโดรเจนจากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 มาใช้เป็นท่อส่งผลิตภัณฑ์ไฮโดรเจนกลับไปในช่วง ดังกล่าว

(2) กรณีที่ไม่สามารถเดินเครื่องหน่วยไฮโดรเจนได้ โครงการจะส่งไฮโดรเจน ออกจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าภายนอก เช่น บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เป็นต้น โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่งไฮโดรเจนที่ดำเนินการปกติที่ใช้งานเป็นท่อรับวัตถุดิบไฮโดรเจน จากบริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) มาใช้เป็นท่อส่งผลิตภัณฑ์ไฮโดรเจนกลับไปในช่วงดังกล่าว

6) หน่วย 250 : CCR Catalyst Regeneration

หน่วยนี้ถูกออกแบบให้ทำหน้าที่ปรับคุณภาพตัวเร่งปฏิกิริยา และส่งกลับไปยังหน่วย 200 : CCR Platforming อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากปฏิกิริยาในหน่วย 200 : CCR Platforming เกิดขึ้นในสภาวะอุณหภูมิสูง จึงทำให้เกิดโค้ก (Coke) สะสมอยู่บนผิวตัวเร่งปฏิกิริยาในอัตราสูง ดังนั้นหน่วย 250 : CCR Catalyst Regeneration จึงถูกออกแบบมาเพื่อกำจัดโค้ก (Coke) โดยการเผาไล่โค้ก (Coke) พร้อมกับปรับสภาพให้ตัวเร่งปฏิกิริยาสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา หน่วยนี้จะทำงานขนานกับหน่วย 200 : CCR Platforming

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยปรับสภาพละติสส์ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม และไม่มีการปรับปรุงหรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม

2.5.2 หน่วยอะโรเมติกส์

(1) หน่วย 430 : Feed Preparation

เป็นหน่วยที่เตรียมสารป้อนให้กับส่วนผลิตอะโรเมติกส์ โดยรับแพลตฟอร์มेट (Platformate) หรือรีฟอร์มेट (Reformate) จากหน่วย 200 : CCR Platforming ของกระบวนการรีฟอร์มเมอร์ รวมทั้งรีฟอร์มेटที่รับมาจากโรงกลั่นน้ำมันจะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบเพิ่มเติม โดยแพลตฟอร์มेटจะถูกกลั่นแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ รีฟอร์มेटชนิดเบา และรีฟอร์มेटชนิดหนัก ซึ่งจะส่งต่อไปยังหน่วย 540 : Sulfolane และหน่วย 432 : Xylene Fractionation

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยผลิตนี้ไม่เปลี่ยนแปลงและไม่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่มเติม ทั้งนี้ในกรณีที่หน่วยผลิตนี้ขัดข้องและจำเป็นต้องหยุดการผลิตเพื่อตรวจสอบหรือซ่อมแซมอุปกรณ์การผลิต โครงการจะหยุดรับสารป้อนรีฟอร์มेटจากหน่วย CCR Platforming Unit โดยจะขอส่งสารรีฟอร์มेटออกจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ในช่วงเวลาดังกล่าวแทน

1) ส่งไปยังโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่งรีฟอร์มेटที่ดำเนินการปกติที่ใช้งาน เป็นท่อรับรีฟอร์มेटจากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 มาใช้เป็นท่อส่งผลิตภัณฑ์รีฟอร์มेटกลับไปในช่วงดังกล่าว

2) ส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่งรีฟอร์มเมตที่ดำเนินการปกติที่ใช้งานเป็นท่อรับรีฟอร์มเมตจากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ มาใช้เพื่อส่งผลิตภัณฑ์รีฟอร์มเมตกลับไปในช่วงดังกล่าว

3) ส่งไปยังถังเก็บกักที่ทำเทียบเรือในพื้นที่ เช่น ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์ เทอร์มินัล จำกัด เป็นต้น เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่ง Full Range Naphtha (FRN) (เป็นท่อที่มีอยู่เดิมแต่ปัจจุบันไม่มีการใช้งาน) จากบริษัท ไทยแท็งก์ เทอร์มินัล จำกัด มาใช้เพื่อส่งผลิตภัณฑ์รีฟอร์มเมตกลับไปในช่วงดังกล่าว

(2) หน่วย 540 : Sulfolane

ทำหน้าที่แยกสารอะโรเมติกส์ออกจากแพลตฟอร์มชนิดเบา โดยการสกัดตัวทำละลาย (Liquid-Liquid Extraction) ไฮโดรคาร์บอนส่วนที่ไม่ใช่สารอะโรเมติกส์ คือ ราฟฟิเนต จะถูกส่งไปยังถังผลิตภัณฑ์พลอยได้ พื้นที่สาขาที่ 8 คลังวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ส่วนสารอะโรเมติกส์จะถูกส่งไปยังหน่วย 431 : Benzene-Toluene Fractionation ต่อไป

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยซัลโฟแลนไม่เปลี่ยนแปลงและไม่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่มเติม

(3) หน่วย 431 : Benzene-Toluene Fractionation

หน่วยนี้ทำหน้าที่แยกเบนซีนและโทลูอินออกจากสารอะโรเมติกส์ ที่ส่งมาจากหน่วยผลิตต่างๆ โดยวิธีการกลั่นลำดับส่วน ซึ่งเบนซีนจะถูกส่งไปยังถังเก็บผลิตภัณฑ์ในพื้นที่สาขาที่ 8 คลังวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ส่วนโทลูอินและสารอะโรเมติกส์ที่มีคาร์บอนโมเลกุลตั้งแต่ C_8 ขึ้นไป จะถูกส่งไปเป็นวัตถุดิบสำหรับหน่วย 380 : Px Plus และหน่วย 432 : Xylene Fractionation ตามลำดับ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยผลิตนี้ไม่เปลี่ยนแปลงและไม่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่มเติม

(4) หน่วย 433 : Benzene-Toluene Fractionation No.2

ทำหน้าที่แยกเบนซีนและโทลูอินออกจากสารอะโรเมติกส์อื่นๆ โดยใช้หลักการกลั่นลำดับส่วน เช่นเดียวกับหน่วย 431 : Benzene-Toluene Fractionation

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยผลิตนี้ไม่เปลี่ยนแปลงและไม่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่มเติม

(5) หน่วย 380 : Px Plus

เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่เปลี่ยนโครงสร้างสารโทลูอิน และสารไฮโดรคาร์บอนที่มีโมเลกุลคาร์บอน C_9 เป็นเบนซีนและไซลีน โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา ช่วยในการเกิดปฏิกิริยาเปลี่ยนโครงสร้างสารอะโรเมติกส์ที่ได้จากหน่วยผลิตนี้จะถูกส่งกลับยังหน่วย 431 : Benzene-Toluene No.1 และหน่วย 433 : Benzene-Toluene No.2 เพื่อทำการแยกองค์ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ต่อไป

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยผลิตนี้ไม่เปลี่ยนแปลงและไม่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่มเติม ทั้งนี้ในกรณีที่หน่วยผลิตนี้ขัดข้องและจำเป็นต้องหยุดการผลิตเพื่อตรวจสอบหรือซ่อมแซมอุปกรณ์การผลิต โครงการจะดึงโทลูอินจากถังกักเก็บ 380-TK-1 ออกจำหน่าย โดยส่งไปยังถังกักเก็บในพื้นที่กลุ่มลานถึง B ผ่านทางท่อรับวัตถุดิบโทลูอิน เพื่อส่งไปยัง

1) ส่งไปยังโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โดยโครงการจะสลับการใช้งานท่อขนส่งโทลูอินขนาด 8 นิ้ว ที่ดำเนินการปกติที่ใช้งานเป็นท่อรับโทลูอินจากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 มาใช้เป็ท่อส่งผลิตภัณฑ์โทลูอินกลับไปในช่วงดังกล่าว

2) ส่งไปยังถังกักเก็บที่ทำเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์ เทอร์มินัล จำกัด โดยโครงการจะใช้งานท่อขนส่งโทลูอินเดิมขนาด 6 นิ้ว แต่ปัจจุบันไม่มีการใช้งานมาเป็นท่อส่งผลิตภัณฑ์โทลูอินในช่วงดังกล่าว เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ

(6) หน่วย 432 : Xylene Fractionation

เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่กลั่นแยกแพลตฟอร์มेटชนิดหนัก (Heavy Platformate) จากหน่วย 430 และสารอะโรเมติกส์ที่มีคาร์บอนโมเลกุลตั้งแต่ C_8 ขึ้นไป จากหน่วยผลิต ออกเป็น Fraction ต่างๆ คือ ออร์โธไซลีน (Orthoxylene) มิกซ์ไซลีน (Mixed Xylenes) สารป้อนสำหรับหน่วย Parex สารอะโรเมติกส์ C_9 และสารอะโรเมติกส์หนัก ด้วยวิธีการกลั่นลำดับส่วน โดยที่ออร์โธไซลีน มิกซ์ไซลีน และสารอะโรเมติกส์หนัก จะถูกส่งไปเก็บยังถังเก็บผลิตภัณฑ์ในพื้นที่สาขาที่ 8 คลังสำรองอะโรเมติกส์ ส่วนสารป้อนสำหรับหน่วย Parex จะถูกส่งไปยังหน่วย 500 : Parex และสารอะโรเมติกส์ C_9 จะถูกส่งไปยังหน่วย 390 : TAC9 ต่อไป

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยกลั่นแยกสารประกอบไซลีนไม่เปลี่ยนแปลง และไม่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่มเติม

(7) หน่วย 500 : Parex

ทำหน้าที่แยก Para-Xylene ออกจาก Mixed Xylene (Para-Xylene, Meta-Xylene และ Ortho-Xylene) และองค์ประกอบอื่นๆ ที่มีจุดเดือดใกล้เคียงกัน โดยอาศัยหลักการ Adsorption (ดูดซับ) ดูดซับสาร Para-Xylene ไว้ภายในรูพรุนของตัว Adsorption จากนั้นจะละลาย Para-Xylene ออกจากรูพรุน โดยตัวละลายหรือ Desorbent ในที่นี้คือ p-Diethylbenzene หลังจากนั้นนำสารผสมระหว่าง Para-Xylene กับ Desorbent ไปกลั่นแยก Para-Xylene Product และ Desorbent เพื่อนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป ส่วนสารที่ไม่ถูกดูดซับจะถูกส่งไปยัง Isomar Unit ต่อไป

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยนี้ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม และไม่มีการปรับปรุงหรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม แต่จะมีการรับสารมิกซ์ไซลีนจากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 ของบริษัทฯ (สาขา 5) ซึ่งจะถูกส่งมาเมื่อโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2 เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และมีการ rundown ผลิตภัณฑ์สารมิกซ์ไซลีนออกมา โดยในช่วงที่มีการรับมิกซ์ไซลีน โครงการจะปรับลดปริมาณการรับสารป้อนรีฟอร์มเมทที่เข้าหน่วย CCR Platforming ลง โดยสารมิกซ์ไซลีนจะถูกนำมาเก็บไว้ในถังเก็บมิกซ์ไซลีน (945-TK18A) ก่อนลำเลียงผ่านทางท่อส่งมาที่ Raffinate Side Cut Surge Drum (500-V8) เพื่อเป็นสารป้อนเข้าหน่วยไอโซมาร์ต่อไป

(8) หน่วย 320 : Isomar

ทำหน้าที่เปลี่ยนไซลีนรูปต่างๆ ให้เป็นพาราไซลีน ซึ่งเป็นไซลีนรูปที่มีมูลค่ามากกว่าไซลีนในรูปอื่นๆ โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาช่วยในการเกิดปฏิกิริยาการเปลี่ยนโครงสร้าง สารผสมไซลีนที่ได้จากหน่วยผลิตนี้จะถูกส่งไปยังหน่วย 432 : Xylene Fractionation เพื่อทำการแยกองค์ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ต่อไป

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยไอโซมาร์ไม่เปลี่ยนแปลงและไม่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่มเติม

(9) หน่วย 390 : TAC9

ทำหน้าที่เปลี่ยนสารอะโรเมติกส์ C₉ (C₉ Aromatics) ซึ่งรับมาจาก Heavy Aromatics Column (432-V5) ในหน่วย 432 : Xylene Fractionation ให้เป็นไซลีนและเบนซีน (ส่วนใหญ่เป็นไซลีน) โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาช่วยในการเกิดปฏิกิริยาการเปลี่ยนโครงสร้าง สารผสมอะโรเมติกส์ที่ได้จากหน่วยผลิตนี้

จะถูกส่งกลับไปยังหน่วย 433 : Benzene-Toluene Fractionation No.2 เพื่อทำการกลั่นแยกเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ต่อไป

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วย TAC9 ไม่เปลี่ยนแปลง และไม่มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่มเติม

(10) หน่วย 370 : Cyclohexane

หน่วยนี้ทำหน้าที่เปลี่ยน Benzene ให้เป็น Cyclohexane โดยใช้ปฏิกิริยา Hydrogenation แบบ Liquid Phase และใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาเป็นตัวช่วยในการเกิดปฏิกิริยา ซึ่งกระบวนการผลิตประกอบด้วย 2 ส่วน คือ Reaction Section ทำหน้าที่เปลี่ยน Benzene ให้เป็น Cyclohexane และ Separation Section ทำหน้าที่ในการกำจัดสารปนเปื้อนออกจากผลิตภัณฑ์ Cyclohexane

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10 ขั้นตอนการทำงานของหน่วยการผลิตไซโคลเฮกเซน ไม่เปลี่ยนแปลง และไม่มีการติดตั้ง เครื่องจักรและอุปกรณ์เพิ่มเติม

2.5.3 การติดตั้งหน่วยกำจัดโอเลฟินส์ด้วยเทคโนโลยีใหม่ (Olefin Reduction Unit : ORU) แทนที่ Heavy Platformate Clay Tower

ปัจจุบันกระบวนการรีฟอร์มเมอร์ (Reformer Process) เป็นกระบวนการผลิต Reformate ซึ่งเป็นสารผสมอะโรเมติกส์ของเบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) และไซลีน (Xylenes) จากวัตถุดิบคอนเดนเสท (Full Range Condensate : FRC) เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสารอะโรเมติกส์ความบริสุทธิ์สูงในกระบวนการอะโรเมติกส์ต่อไป โดยในกระบวนการดังกล่าวจะมีสารที่เรียกว่าโอเลฟินส์ ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากวัตถุดิบและเกิดจากปฏิกิริยาข้างเคียง โดยต้องมีการกำจัดสารโอเลฟินส์ออกก่อนที่จะเข้ากระบวนการผลิตของหน่วยอะโรเมติกส์ เนื่องจากเป็นอันตรายกับตัวเร่งปฏิกิริยาในหน่วยถัดไป และเพื่อป้องกันการเกิด Fouling ของเครื่องจักรอุปกรณ์ในหน่วยถัดไป รวมถึงเป็นค่าควบคุมของผลิตภัณฑ์สารอะโรเมติกส์ก่อนส่งจำหน่ายให้กับลูกค้า

หน่วย 430 : Feed Preparation เป็นหน่วยที่เตรียมสารป้อนให้กับส่วนผลิตสารอะโรเมติกส์ โดยรับแพลตฟอร์มเตต (Platformate) หรือรีฟอร์มเตต (Reformate) จากหน่วย 200 : CCR Platforming ของกระบวนการรีฟอร์มเมอร์ รวมทั้งรับรีฟอร์มเตตจากโรงกลั่นน้ำมัน แล้วกลั่นแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นรีฟอร์มเตตชนิดเบา (<C7) จะส่งเข้าไปยังหน่วย 540 : Sulfolane และในส่วนรีฟอร์มเตตชนิดหนัก (>=C8)

จะส่งเข้าสู่หน่วย 432 : Xylene Fractionation สำหรับในส่วนของรีฟอร์มเมตชนิดหนักนั้น ก่อนที่จะถูกส่งเข้าสู่หน่วย 432 : Xylene Fractionation ต้องมีการกำจัดโอเลฟินส์ด้วย Heavy Platforme Clay Tower ซึ่งเป็นหน่วยกำจัดโอเลฟินส์ที่ใช้งานอยู่เดิม โดยโครงการฯ ดำเนินการเปลี่ยนหน่วยกำจัดโอเลฟินส์เดิมไปใช้เทคโนโลยีชนิดใหม่ที่มีชื่อว่า Olefin Reduction Unit (ORU) เพื่อช่วยลดการสูญเสียจากการเปลี่ยนถ่ายที่ Clay Tower และลดการสูญเสียกำลังการผลิตสารอะโรเมติกส์ โดย Olefin Reduction Unit (ORU) ที่ติดตั้งใหม่ มีอุปกรณ์หลักๆ ดังนี้

(1) ถังปฏิกรณ์ จำนวน 1 ถัง สำหรับทำปฏิกิริยาเพื่อกำจัดสารโอเลฟินส์ที่มีอยู่ในรีฟอร์มเมตชนิดหนัก

(2) อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) จำนวน 4 เครื่อง โดยมีรายละเอียดของการใช้อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน ดังนี้

1) อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องที่ 1 ใช้สำหรับแลกเปลี่ยนความร้อนของสารป้อนรีฟอร์มเมตชนิดหนักเพื่อลดอุณหภูมิให้ได้ตามต้องการก่อนส่งเข้าถังปฏิกรณ์ โดยแลกเปลี่ยนกับผลิตภัณฑ์ที่ออกจากถังปฏิกรณ์เพื่อเพิ่มอุณหภูมิก่อนส่งเข้าสู่หน่วย 432 : Xylene Fractionation

2) อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องที่ 2 ใช้สำหรับลดอุณหภูมิของสารป้อนรีฟอร์มเมตชนิดหนัก ต่อจากอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนตัวแรกโดยใช้น้ำในการแลกเปลี่ยนเพื่อลดอุณหภูมิ หลังจากนั้นจึงส่งสารเข้าสู่ถังปฏิกรณ์

3) อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องที่ 3 ใช้ในช่วงการ Regeneration ตัวเร่งปฏิกิริยา โดยทำหน้าที่ในการเพิ่มอุณหภูมิของสารป้อนไฮโดรเจน โดยแลกเปลี่ยนกับ Sour Off Gas ที่ออกจากถังปฏิกรณ์ในช่วงการทำ Regeneration

4) อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องที่ 4 ใช้ในช่วงการ Regeneration ตัวเร่งปฏิกิริยา โดยทำหน้าที่ในการลดอุณหภูมิของ Sour Off Gas โดยใช้น้ำในการแลกเปลี่ยนเพื่อลดอุณหภูมิ หลังจากนั้นจึงส่ง Sour Off Gas เข้าสู่ระบบ Fuel Gas

(3) ปั๊มและมอเตอร์ (Pumps and Drivers) จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) เพื่อทำหน้าที่เพิ่มความดันของสารป้อนรีฟอร์มเมตชนิดหนัก ก่อนส่งไปยังปฏิกรณ์

(4) อุปกรณ์ให้ความร้อนด้วยไฟฟ้า (Electric Heater) จำนวน 1 เครื่อง สำหรับเพิ่มอุณหภูมิของสารป้อนไฮโดรเจนก่อนส่งไปยังถังปฏิกรณ์ โดยใช้ในช่วงการทำ Regeneration ของตัวเร่งปฏิกิริยา

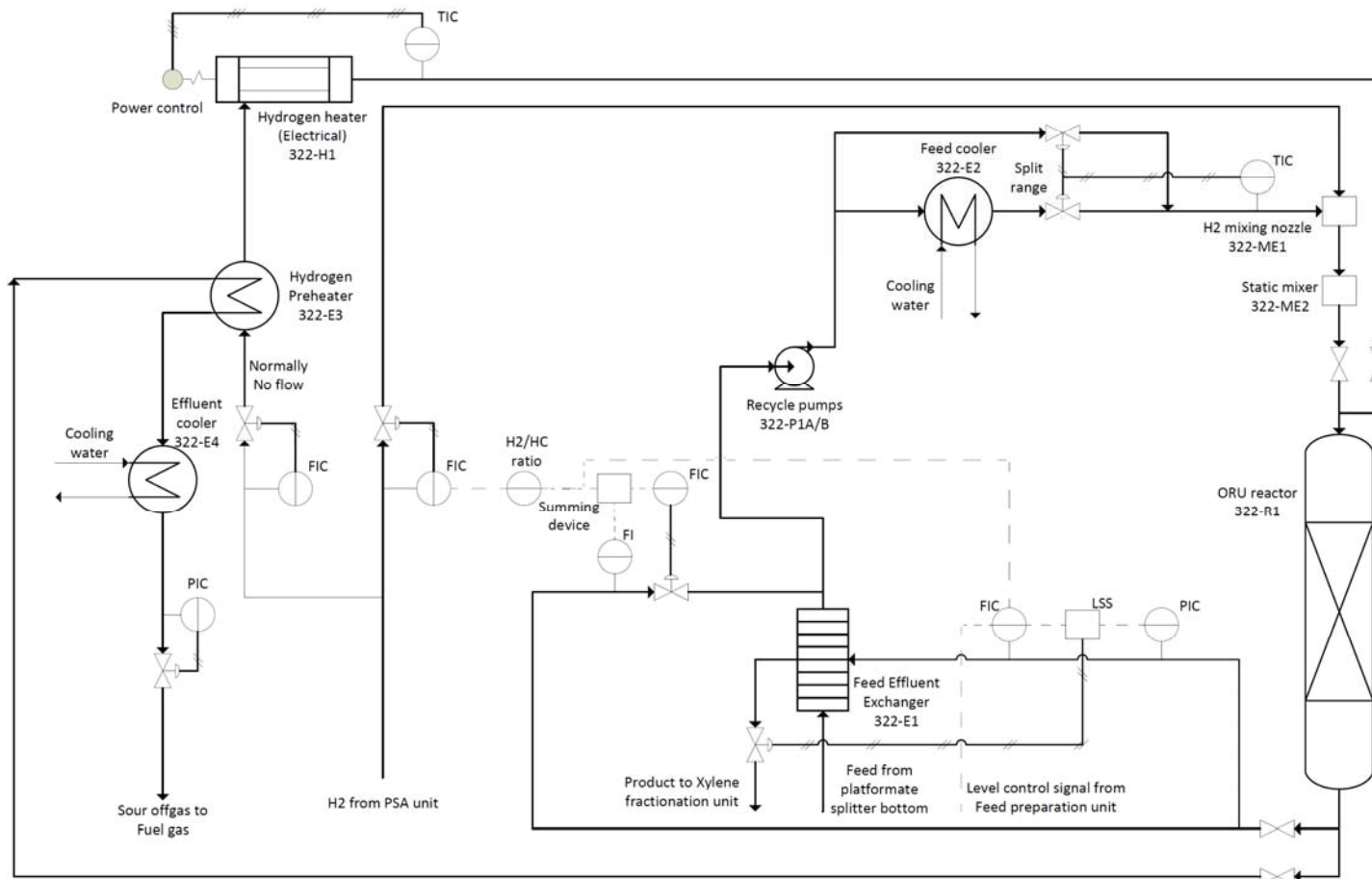
(5) อุปกรณ์ผสมแบบสถิตภายในท่อ (Static Mixer) จำนวน 1 เครื่อง สำหรับผสมสารป้อนรีฟอร์มเมตชนิดหนักและไฮโดรเจนในท่อให้เป็นเนื้อเดียวกัน ก่อนส่งไปยังถังปฏิกรณ์

(6) อุปกรณ์ผสมแบบหัวฉีด (Mixing Nozzle) จำนวน 1 เครื่อง สำหรับผสมสารป้อนรีฟอร์มเมตชนิดหนักและไฮโดรเจนให้เป็นเนื้อเดียวกันโดยอาศัยหัวฉีดก่อนส่งไปยังถังปฏิกรณ์

สำหรับ Olefin Reduction Unit (ORU) ที่ติดตั้งนี้ มีหลักการทำงานเริ่มจากสารป้อนรีฟอร์มเมตชนิดหนักถูกส่งมาจากหน่วย 430 : Feed Preparation โดยจะส่งไปที่อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องที่ 1 เพื่อลดอุณหภูมิของสารป้อน และส่งเข้าสู่ปั๊มเพื่อเพิ่มความดันของสาร ก่อนจะส่งเข้าอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องที่ 2 เพื่อลดอุณหภูมิอีกครั้ง โดยใช้น้ำในการแลกเปลี่ยนเพื่อลดอุณหภูมิให้ได้อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเกิดปฏิกิริยาในถังปฏิกรณ์ หลังจากนั้นสารป้อนรีฟอร์มเมต ชนิดหนักจะเข้าไปรวมกับสารป้อนไฮโดรเจนด้วยอุปกรณ์ผสมแบบหัวฉีด (Mixing Nozzle) และอุปกรณ์ผสมแบบสถิตภายในท่อ (Static Mixer) ตามลำดับ จากนั้นจะส่งเข้าสู่ถังปฏิกรณ์เพื่อทำปฏิกิริยาลดสาร โอเลฟินส์ โดยผลิตภัณฑ์ที่ออกจากถังปฏิกรณ์จะส่งไปเพิ่มอุณหภูมิโดยแลกเปลี่ยนกับสารป้อนรีฟอร์มเมต ชนิดหนักที่อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องที่ 1 หลังจากนั้นผลิตภัณฑ์จะถูกส่งไปที่หน่วย 432 : Xylene Fractionation ต่อไป

สำหรับในส่วนของการกระบวนการทำ Regeneration ของตัวเร่งปฏิกิริยานั้น จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของตัวเร่งปฏิกิริยาหลังจากที่ใช้งานไปแล้วเสื่อมสภาพลง โดยไฮโดรเจนจะถูกเพิ่มอุณหภูมิด้วยอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องที่ 3 และอุปกรณ์ให้ความร้อนด้วยไฟฟ้า (Electric Heater) เพื่อให้ได้อุณหภูมิตามที่ต้องการก่อนส่งเข้าถังปฏิกรณ์ โดยหลังจากผ่านขั้นตอนการ Regeneration, Sour Off Gas ที่เกิดขึ้นจะถูกลดอุณหภูมิด้วยอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องที่ 3 และเครื่องที่ 4 ก่อนส่ง Sour Off Gas เข้าสู่ระบบ Fuel Gas ต่อไป

หลักการทำงานของเครื่อง Olefin Reduction Unit (ORU) ดังแสดงในรูปที่ 2.5-1



หมายเหตุ : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 6, พ.ศ.2560

รูปที่ 2.5-1 หลักการทำงานของ Olefin Reduction Unit (ORU)

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



2.5.4 การปรับปรุงคุณภาพของสารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatic)

หอกลั่นสารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics Column) ทำหน้าที่แยกสารอะโรเมติกส์หนักออกจากสารอะโรเมติกส์ที่มีคาร์บอนโมเลกุล 9 และ 10 อะตอม (C9A) โดยสารอะโรเมติกส์ที่มีคาร์บอนโมเลกุล 9 และ 10 อะตอม บางส่วนจะถูกแยกออกจากหอกลั่นส่วนบน และสารอะโรเมติกส์หนักจะถูกแยกออกจากด้านล่างหอกลั่น สำหรับการปรับปรุงคุณภาพของสารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatic) เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์สารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics) โครงการฯ ทำการออกแบบปรับปรุงอุปกรณ์ภายในหอกลั่นสารอะโรเมติกส์หนัก (432-V5) ให้สามารถดึงสารอะโรเมติกส์หนักที่มีคุณภาพพิเศษให้ออกทางด้านข้างของหอกลั่น (Side Draw of Heavy Aromatics Column, 432-V5) และลดปริมาณสารอะโรเมติกส์หนักที่มีมูลค่าต่ำออกทางด้านล่างหอกลั่น

สำหรับสารอะโรเมติกส์หนักชนิดพิเศษ ที่ถูกดึงออกจากด้านข้างของหอกลั่นอะโรเมติกส์หนัก จะถูกเพิ่มความดันและส่งไปยังอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบใช้อากาศ (Air Cool Heat Exchanger) และอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบใช้น้ำ (Trim Cooler Heat Exchanger) เพื่อลดอุณหภูมิของสารอะโรเมติกส์หนักคุณภาพพิเศษ จากนั้นจะส่งไปยังถังเก็บสารอะโรเมติกส์หนักคุณภาพพิเศษที่อยู่บริเวณลานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ต่อไป โดยรายละเอียดของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มและปรับปรุงมีดังนี้

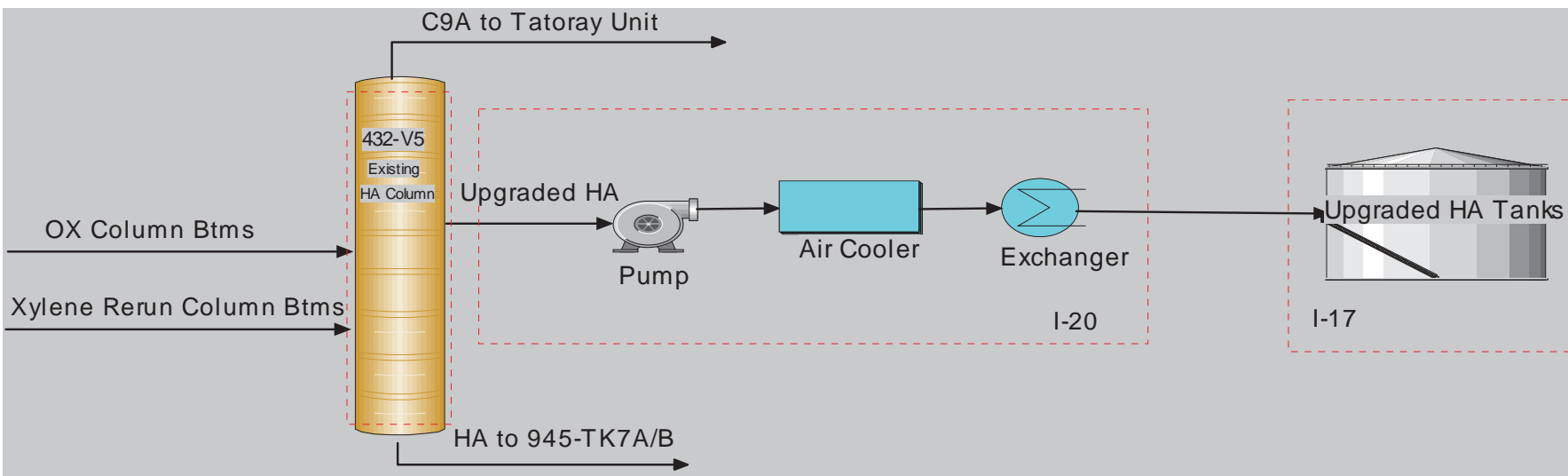
- (1) ปรับปรุงอุปกรณ์ภายในหอกลั่นสารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics Column, 432-V5) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกลั่นแยกให้ได้สารอะโรเมติกส์หนักชนิดพิเศษ
- (2) ติดตั้งปั๊มและมอเตอร์ด้านข้างหอกลั่น (Side-draw Pumps and Drivers) จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) เพื่อเพิ่มความดันและส่งสารอะโรเมติกส์หนักคุณภาพพิเศษไปยังอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบใช้อากาศ (Air Cool Heat Exchanger)
- (3) ติดตั้งปั๊มและมอเตอร์ที่ลานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (I-17 Tank Farm) จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) เพื่อส่งสารอะโรเมติกส์หนักคุณภาพพิเศษจากถังเก็บสารอะโรเมติกส์หนักไปยังสถานีจ่ายสารอะโรเมติกส์หนัก

(4) ติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบใช้อากาศ (Air Cool Heat Exchanger) จำนวน 1 เครื่อง เพื่อลดอุณหภูมิของสารอะโรเมติกส์หนักคุณภาพพิเศษ ที่ออกจากด้านข้างของหอกลั่น สารอะโรเมติกส์หนัก (Side-draw of Heavy Aromatics Column) ก่อนส่งไปยังอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบใช้น้ำ (Trim Cooler Heat Exchanger)

(5) ติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบใช้น้ำ (Trim Cooler Heat Exchanger) จำนวน 2 เครื่อง เพื่อลดอุณหภูมิของสารอะโรเมติกส์หนักคุณภาพพิเศษ ก่อนส่งไปยังถังเก็บสารอะโรเมติกส์หนักคุณภาพพิเศษที่ลานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

(6) ติดตั้งท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักที่มีคุณภาพพิเศษเพิ่มเติม เพื่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักที่มีคุณภาพพิเศษ ที่ได้จากด้านข้างของหอกลั่นอะโรเมติกส์หนัก ไปยังอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนโดยใช้อากาศ (Air Cool Heat Exchanger) และอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนโดยใช้น้ำ (Trim Cooler Heat Exchanger) จากนั้นส่งไปยังถังเก็บกักสารอะโรเมติกส์หนักคุณภาพพิเศษ (945-TK4A/B และ 945-TK12B) ที่ลานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ รวมทั้งติดตั้งท่อขนส่งจากถังเก็บสารอะโรเมติกส์หนักคุณภาพพิเศษ (945-TK4A/B, 945-TK12B) ไปยังถังเก็บสารอะโรเมติกส์หนักคุณภาพธรรมดา (945-TK7A/B)

(7) ปรับปรุงสถานีจ่ายสารโทลูอิน เพื่อใช้ในการจ่ายสารอะโรเมติกส์หนักคุณภาพพิเศษ
หลักการทำงานของหอกลั่นอะโรเมติกส์ดังแสดงในรูปที่ 2.5-2



กระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์

หมายเหตุ : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 6, พ.ศ.2560

รูปที่ 2.5-2 หลักการทำงานของหอกลั่นอะโรเมติกส์หนัก



2.5.5 การปรับปรุงระบบสนับสนุนกระบวนการผลิตเพื่อส่งก๊าซหนัก (Heavy Gas)

ไปยังหน่วยกลั่นก๊าซหนัก

การปรับปรุงระบบสนับสนุนกระบวนการผลิตเพื่อส่งก๊าซหนัก (Heavy Gas) จากโรงผลิต-สารอะโรเมติกส์หน่วยที่ 1 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4 ไปยังหน่วยกลั่นก๊าซหนัก ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มมูลค่าของก๊าซหนัก โดยส่งไปกลั่นแยกให้ได้อีเทนและโพรเพนสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบป้อนให้โรงผลิตสารโอเลฟินส์แทนการใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ โดยมีการดำเนินการดังนี้

(1) ติดตั้งเครื่องอัดก๊าซ (Heavy Gas Compressor; 200-C4) เพิ่มอีก 1 หน่วย ซึ่งเป็นเครื่องอัดก๊าซแบบแรงหนีศูนย์กลางเพื่อส่งก๊าซหนักจากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์หน่วยที่ 1 ไปยังหน่วยกลั่นก๊าซหนักซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โดยก๊าซหนักจากโรงผลิตสารอะโรเมติกส์หน่วยที่ 1 เป็นก๊าซหนักจากหน่วยผลิตต่างๆ ได้แก่

- 1) U320 Deheptanizer Off Gas from 320-E10
- 2) U390 Stripper Off Gas from 390-E5
- 3) U200 PSA Tail Gas from 200-V31
- 4) U380 Stripper Off Gas
- 5) U320 Isomar Stabilizer Off Gas from 320-V8
- 6) U320 Isomar Vent Gas from 320-E3

ก๊าซหนักจาก 3 แหล่งแรกมีความดันต่ำจึงถูกรวมกันและป้อนเข้า 1st Stage ของ Heavy Gas Compressor (200-C4) เพื่อเพิ่มความดันจาก 3.3 bar-g เป็น 8.92 bar-g จากนั้นจึงถูกรวมเข้ากับก๊าซหนักจากอีก 3 แหล่งที่เหลือแล้วถูกอัดด้วย 2 Stage ของ Heavy Gas Compressor (200-C4) เพื่อเพิ่มความดันจาก 8.57 bar-g เป็น 24.74 bar-g เพื่อให้สามารถส่งก๊าซหนักไปยังหน่วยกลั่นก๊าซหนักได้

(2) ติดตั้งหอหล่อเย็น Cooling Tower (925-T2) และปั๊มน้ำหล่อเย็น Cooling Water Circulation Pump (925-P14) เพื่อจ่ายน้ำหล่อเย็นให้แก่อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนของ Heavy Gas Compressor (200-C4) เพื่อลดอุณหภูมิของก๊าซและน้ำมันหล่อลื่น โดยมีปริมาณน้ำ Makeup ประเภท Treated water เพิ่มขึ้นประมาณ 7.0 Nm³/hr

(3) รับ Tail gas ซึ่งเป็นสารผสมระหว่างไฮโดรเจนและมีเทนจากหน่วยกลั่นก๊าซหนัก กลับมายังระบบเชื้อเพลิงเพื่อลดการนำเข้าก๊าซธรรมชาติที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนก๊าซหนักที่ส่งออกไป กลั่นแยก

2.5.6 การติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนตัวใหม่ทดแทนอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนเดิม

อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนตัวใหม่ที่ถูกติดตั้งทดแทนตัวเดิมนั้นเป็นอุปกรณ์แลกเปลี่ยน ความร้อนชนิด Packinox Heat Exchanger ซึ่งสามารถช่วยลดการใช้เชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตที่หน่วย Px-Plus ได้ประมาณ 128,805 MMBTU/ ปี นอกจากนี้ Packinox Heat Exchanger ตัวใหม่ได้ออกแบบให้ สามารถเดินเครื่องได้ตามค่า Design Process Condition เพื่อให้ตัวเร่งปฏิกิริยาสามารถเกิดปฏิกิริยาเปลี่ยน สารตั้งต้นเป็นผลิตภัณฑ์ได้ตามค่าที่ออกแบบไว้ทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตเพิ่มขึ้นโดยที่กำลัการผลิต ยังคงอยู่ในค่าที่ได้รับอนุญาตตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

(1) ติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนชนิด Packinox Heat Exchanger จำนวน 1 ตัว ที่หน่วย Px-Plus โดยฟังก์ชันกระบวนการผลิตที่หน่วย Px-Plus ก่อนและหลังติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน ชนิด Packinox Heat Exchanger ซึ่งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนชนิด Packinox Heat Exchanger ตัวใหม่ ได้ออกแบบให้สามารถเดินเครื่องได้ตามค่า Design Process Condition เมื่อเปรียบเทียบกับตัวเดิมที่เดินเครื่อง ได้ต่ำกว่าค่า Design Process Condition จะส่งผลให้ประสิทธิภาพในการผลิตเพิ่มขึ้นกล่าวคือตัวเร่งปฏิกิริยา สามารถเกิดปฏิกิริยาเปลี่ยนสารตั้งต้นเป็นผลิตภัณฑ์ (พาราไซลีน) ได้ตามค่าที่ออกแบบไว้ โดยอุปกรณ์ แลกเปลี่ยนความร้อนชุดที่ติดตั้งอยู่เดิมจะไม่ได้ทำการเคลื่อนย้ายออกแต่จะมีการออกแบบให้สามารถ ใช้งานอุปกรณ์ได้ทั้ง 2 ชุด โดยชุดเดิมจะใช้เป็นหน่วยสำรอง (Spare) ในกรณีที่อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน ชุดใหม่เกิดปัญหาหรือต้องหยุดเพื่อซ่อมบำรุงเท่านั้น ทั้งนี้กำลัการผลิตที่ได้ยังคงอยู่ในค่าที่ระบุไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

(2) เดินท่อจากอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนที่ใช้เดิมมายังอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน ตัวใหม่และเดินท่อกลับเข้ากระบวนการผลิตเดิม

(3) ระบบปรับปรุงคุณภาพเพื่อนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (new pre-treatment recycle unit)

- เพิ่มถังกรองทราย (Sand filter tank หรือ multimedia filter tank) ขนาด 12 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยใช้วัสดุ Carbon steel จำนวน 1 ถัง
- เพิ่มถังเก็บน้ำล้างย้อนกลับ (back wash storage tank) ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร โดยใช้วัสดุ LLDPE จำนวน 1 ถัง
- เพิ่มปั๊มที่ป้อนน้ำเข้าระบบถังกรอง (multimedia filter feed pump) ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ตัว

(4) ระบบออสโมซิสผันกลับ (RO)

- เพิ่มชุด RO vessel และเมมเบรนของ RO (Reverse Osmosis Unit: 925-ME6) 1 ชุด
- เปลี่ยนขนาดปั๊มที่ป้อนน้ำเข้าระบบ RO (RO Feed Pump: 925-P12) จาก 35 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เป็น 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ตัว
- เปลี่ยนขนาดปั๊มความดันสูงที่ป้อนน้ำเข้าระบบ RO (RO high pressure pump: 925-P12) จาก 35 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เป็น 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ตัว

รายละเอียดของอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนแปลงและติดตั้งเพิ่มเติม โดยมีการดำเนินงานหลักแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

(1) งานเปลี่ยนหรือเพิ่มอุปกรณ์ใหม่ในหน่วย UF และ RO ปัจจุบัน โดยดำเนินการบนพื้นที่เดิม ไม่มีการก่อสร้างฐานรากเพิ่มเติม

(2) งานที่ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มในพื้นที่ส่วนขยาย คือ ในระบบปรับปรุงคุณภาพเพื่อนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (New Pre-treatment Recycle Unit) จะดำเนินการก่อสร้างฐานขนาด 8 ตารางเมตร เพื่อเป็นฐานรองรับและยึดเฟรมของอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่ โดยมีได้มีการเตรียมฐานรากใหม่

2.5.7 การติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มความดันของไอน้ำ (Mechanical Vapor Recompression Blower (MVR Blower))

ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 9 โครงการฯ จะดำเนินการปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อลดการใช้พลังงานไอน้ำ โดยการลดความดันของหอกลั่นแยกโทลูอิน (Toluene Column No.2 (433-V4)) จากเดิมที่ 3.5 บาร์ เหลือ 2.5 บาร์ เพื่อลดการใช้ไอน้ำความดันสูงที่อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger 433-E6) โดยการลดความดันของหอกลั่นโทลูอินนี้ จะส่งผลให้ไอน้ำความดันต่ำที่ผลิตจากยอดหอกลั่นโทลูอินผ่านอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger 433-E7) มีความดันลดลงจาก 3.2 บาร์ เหลือประมาณ 2.2 บาร์

ดังนั้น เพื่อเป็นการใช้พลังงานที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โครงการฯ จึงจะเพิ่มความดันของไอน้ำความดันต่ำให้สูงขึ้นเป็น 3.2 บาร์ เท่าเดิม โดยการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มความดันของไอน้ำ (Mechanical Vapor Recompression, MVR Blower) ที่ขาออกจากอุปกรณ์ 433-E7 จำนวน 1 เครื่อง พร้อมทั้งเดินท่อเพิ่มจากขาออกจากอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger 433-E7) ไปที่ MVR Blower และเดินท่อออกจากขาออกของ MVR Blower กลับไปยังขาออกของอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger 433-E7)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มความดันของไอน้ำ (MVR Blower) เพื่อลดการใช้พลังงานไอน้ำที่หอกลั่นแยกโทลูอิน (Toluene Column No.2 (433-V4)) มีดังนี้

รายการ	ก่อนติดตั้ง MVR Blower	ภายหลังติดตั้ง MVR Blower
1. ลดการใช้ไอน้ำความดันสูง (ตันต่อปี)	420,624	374,256
2. เพิ่มการใช้ไฟฟ้า (kWh ต่อปี)	0	4,038,984
3. ค่าสาธารณูปโภค (ล้านบาทต่อปี)	379	349

ที่มา: รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 9, พ.ศ.2563

2.5.8 โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) ที่อาคารซ่อมบำรุง

ปัจจุบัน (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 9) โครงการฯ ได้ดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) เพื่อผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนตามนโยบายของภาครัฐ และสามารถลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการผลิตไฟฟ้า ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน โดยมีการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่บริเวณหลังคาของอาคารซ่อมบำรุง (Workshop) ขนาดพื้นที่หลังคา ประมาณ 1,400 ตารางเมตร และขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ประมาณ 1,200 ตารางเมตร ซึ่งสามารถผลิตไฟฟ้ากระแสตรงได้ ประมาณ 128.8 กิโลวัตต์

พลังงานไฟฟ้ากระแสตรง 128.8 กิโลวัตต์ ที่ได้รับจากแผงโซลาร์เซลล์ (PV Module) จำนวน 386 แผง โดยเดินสายไฟจากหลังคามายังห้องควบคุมไฟฟ้าในอาคารซ่อมบำรุง เพื่อต่อเข้ากับอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) แบบออนกริด (On Grid) จำนวน 4 ชุด ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้ากระแสตรง 128.8 กิโลวัตต์ เป็นพลังงานกระแสสลับ 100 กิโลวัตต์ และเดินสายไฟชุดอุปกรณ์แปลงไฟฟ้าเชื่อมต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าที่รับไฟฟ้าจากบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้จะนำมาจ่ายให้โหลดภายในอาคารซ่อมบำรุง เช่น เครื่องปรับอากาศ ไฟฟ้าส่องสว่าง เครื่องใช้ไฟฟ้าในสำนักงาน เตารับ เป็นต้น โดยในช่วงเวลากลางวันโครงการฯ จะนำไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแสงอาทิตย์ร่วมกับการรับไฟฟ้าจากบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) และในช่วงเวลากลางคืน โครงการฯ จะรับไฟฟ้าจากบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) มาใช้ตามปกติ การดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ประมาณ 170,000 หน่วยต่อปี และสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Emission) ได้ประมาณ 70 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี โดยจำนวนอุปกรณ์หลักของการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) ประกอบด้วย

รายงานอุปกรณ์	จำนวน	วัตถุประสงค์ในการติดตั้ง
1. แผงโซลาร์เซลล์ (PV Module) ขนาด 350 วัตต์	386 แผ่น	รับพลังงานจากแสงอาทิตย์ และเปลี่ยนให้เป็นพลังงานไฟฟ้า
2. ชุดอุปกรณ์แปลงไฟฟ้า (Inverter)	4 ชุด	เพื่อแปลงพลังงานไฟฟ้ากระแสตรงที่ได้รับจากแผงโซลาร์เซลล์เป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับ
3. ตู้ไฟฟ้า (Solar Panel)	1 ชุด	เพื่อเชื่อมต่อไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เข้ากับระบบไฟฟ้าของโรงงานที่รับไฟฟ้าจากบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) (GLOW)

2.6 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

2.6.1 ประเภทและปริมาณการใช้ระบบสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภคที่ใช้ในโครงการฯ ประกอบด้วย ระบบไฟฟ้า ระบบเชื้อเพลิง ระบบน้ำหล่อเย็นและน้ำใช้ ระบบไอน้ำ ระบบผลิตลมและระบบไนโตรเจน โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 9) โครงการฯ จะมีปริมาณการใช้ไอน้ำเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มจำนวนวันในการผลิตใน 1 ปี จาก 345 วัน เป็น 365 วัน ส่วนระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ ยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม โดยสรุปปริมาณการใช้และแหล่งที่มาของระบบสาธารณูปโภค ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบจ่ายไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Power Supply and Emergency Power Supply System)

1) ระบบจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Power Supply System) โครงการฯ รับไฟฟ้าขนาด 115 KV จากบริษัท โกลว์ เอสพีพี จำกัด (มหาชน) ผ่านสายส่งแรงสูง (Feeder) ที่อยู่ใต้ดิน จำนวน 2 สาย มีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด 35.3 เมกะวัตต์

2) ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Emergency Power Supply System) กรณีระบบไฟฟ้าหลักเกิดปัญหา ระบบผลิตไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินจะผลิตและจ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ เพื่อให้สามารถทำการ Shutdown Plant ได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งส่งไฟฟ้าไปใช้สำหรับส่องสว่างด้วย

(2) ระบบเชื้อเพลิง (Fuel System) ทำหน้าที่ในการจ่ายก๊าซเชื้อเพลิงไปยังเครื่องทำความร้อนและเปลวไฟหล่อในกระบวนการผลิต โดยมีแหล่งที่มาและปริมาณการใช้เชื้อเพลิง ดังนี้

1) ก๊าซเชื้อเพลิง โครงการฯ รับซื้อจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ปริมาณการใช้ 3,200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศยังคงอยู่ภายใต้อัตราการระบายที่กำหนดไว้เดิม

2) Off Gas จากกระบวนการผลิต โครงการฯ มีปริมาณการใช้เท่าเดิม คือ 64,321 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

(3) ระบบน้ำหล่อเย็นและน้ำใช้ (Cooling Water & Water Supply System) โครงการฯ มีปริมาณการใช้ ดังนี้

1) ระบบน้ำหล่อเย็น ทำหน้าที่ผลิตน้ำหล่อเย็นจ่ายไปยังพื้นที่ที่ต้องการใช้ และรับน้ำหล่อเย็นร้อนที่ใช้แล้วกลับมายังหอผลิตน้ำหล่อเย็น โดยน้ำหล่อเย็นบางส่วนจะถูกระบายทิ้งแบบต่อเนื่องไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการฯ เพื่อรักษาคุณภาพให้คงที่ และจะมีการเติมน้ำใหม่ชดเชย (Make-up) เข้าไปในระบบหล่อเย็นเพื่อรักษาระดับน้ำหล่อเย็นให้คงที่ โครงการฯ รับน้ำจากบริษัท โกลว์ เอสพีพี จำกัด (มหาชน) โดยมีปริมาณการใช้ ดังนี้

1.1) น้ำหล่อเย็น มีปริมาณ 5,191.8 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

1.2) น้ำเติมชดเชย (Make-up) มีปริมาณ 65 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2) ระบบน้ำใช้ โครงการฯ รับน้ำมาจาก 2 แหล่ง คือ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และบริษัท โกลว์ เอสพีพี จำกัด (มหาชน) โดยมีปริมาณการใช้ ดังนี้

2.1) น้ำดิบ รับมาจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีปริมาณ 300 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2.2) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค รับมาจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีปริมาณ 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2.3) น้ำสะอาด (Clarified Water) รับมาจากบริษัท โกลว์ เอสพีพี จำกัด (มหาชน) มีปริมาณ 1,325 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2.4) น้ำปราศจากแร่ธาตุ รับมาจากบริษัท โกลว์ เอสพีพี จำกัด (มหาชน) มีปริมาณ 432 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

(4) ระบบไอน้ำและคอนเดนเสท (Steam and Condensate System) ใช้ในกระบวนการผลิต โดยรับไอน้ำจากบริษัท โกลว์ เอสพีพี จำกัด (มหาชน) และบางส่วนผลิตใช้เองในพื้นที่โรงงาน ดังนี้

1) ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam; HP) : ความดัน 44 บาร์เกจ อุณหภูมิ 400 องศาเซลเซียส มีปริมาณ 1,437 พันเมตริกตันต่อปี ประกอบด้วย

1.1) รับจากบริษัท โกลว์ เอสพีพี จำกัด (มหาชน) ปริมาณเท่าเดิม คือ 876 พันเมตริกตันต่อปี

1.2) ผลิตใช้เองภายในพื้นที่โครงการฯ ปริมาณเท่าเดิม คือ 482 พันเมตริกตันต่อปี

2) ไอน้ำความดันปานกลาง (Medium Pressure Steam; MP) : ความดัน 13.8 บาร์เกจ อุณหภูมิ 238 องศาเซลเซียส มีปริมาณ 1,290 พันเมตริกตันต่อปี ประกอบด้วย

2.1) รับจากบริษัท โกลว์ เอสพีพี จำกัด (มหาชน) ปริมาณเท่าเดิม คือ 237 พันเมตริกตันต่อปี

2.2) ผลิตใช้เองภายในพื้นที่โครงการฯ ปริมาณเท่าเดิม คือ 806 พันเมตริกตันต่อปี

3) ไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam; LP) : ความดัน 2.8 บาร์เกจ อุณหภูมิ 142 องศาเซลเซียส มีปริมาณการผลิตเพื่อใช้เองภายในพื้นที่โครงการฯ 895 พันเมตริกตันต่อปี

(5) ระบบผลิตลมและระบบไนโตรเจน (Plant & Instrument air And Nitrogen System) โครงการฯ มีปริมาณการใช้ ดังนี้

1) ระบบผลิตลม ทำหน้าที่ในการผลิตลมสำหรับใช้ทั่วไปในโรงงาน (Plant Air) และสำหรับอุปกรณ์เครื่องมือวัด (Instrument Air) ประกอบด้วย Air Compressor จำนวน 3 ตัว ถึงเก็บสำรองลม และอุปกรณ์ลดความชื้น คอมเพรสเซอร์แต่ละตัวมีขีดความสามารถในการผลิตอากาศอัด 3,200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีอัตราการใช้อากาศอัด 4,500 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2) ระบบไนโตรเจน เป็นหน่วยที่รับก๊าซไนโตรเจนและไนโตรเจนเหลว จากบริษัท ลินเค้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โดยมีความต้องการใช้ก๊าซไนโตรเจนและไนโตรเจนเหลว ดังนี้

2.1) ก๊าซไนโตรเจน (PTTGC สาขาที่ 4 : สาขาโรงอะโรเมติกส์ 1) มีปริมาณการใช้ 900 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.2) ก๊าซไนโตรเจน (PTTGC สาขาที่ 8 : สาขาคลังสำรองอะโรเมติกส์) มีปริมาณการใช้ 1,305 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.3) ไนโตรเจนเหลว (CCR) มีปริมาณการใช้เท่าเดิม คือ 0.36 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.6.2 ระบบหอเผา (Flare System)

ระบบหอเผาทำหน้าที่ในการเผาก๊าซเสีย (Waste Gas) จากหน่วยผลิตและหน่วยสนับสนุนการผลิตต่างๆ ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ โดยระบบหอเผาถูกออกแบบให้สามารถรองรับการเผาก๊าซเสีย (Waste Gas) ที่สภาวะปกติ (Normal Operate) และสภาวะฉุกเฉิน (Emergency) เช่น กรณีไฟดับ เป็นต้น ซึ่งจะมีก๊าซเสีย (Waste Gas) ส่งมาจากหน่วยต่างๆ เพื่อเผาทิ้งเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอันตรายร้ายแรง

ปัจจุบันปริมาณก๊าซเสียที่เกิดขึ้นสูงสุด 223.73 กิโลกรัมต่อวินาที ซึ่งยังคงอยู่ในความสามารถรองรับของระบบ ที่ออกแบบให้สามารถรองรับก๊าซเสียได้สูงสุด 249.4 กิโลกรัมต่อวินาที สำหรับค่า Flare Radiation ที่ 125 เมตร มีปริมาณเท่าเดิมเช่นกัน คือ 2,946 วัตต์ต่อตารางเมตร และอยู่ในความสามารถรองรับของระบบ ซึ่งออกแบบให้มีค่า Flare Radiation สูงสุด 3,155 วัตต์ต่อตารางเมตร ทั้งนี้ โครงการฯ ได้ออกแบบระบบหอเผา (Flare System) ตามมาตรฐานการออกแบบของ API 521

2.6.3 ระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสีย (Drainage & Effluent Treating System)

ระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสีย (Drainage & Effluent Treating System) โครงการฯ มีการจัดการของเสียที่อยู่ในรูปแบบของเหลว โดยหากมีการระบายหรือรั่วไหลจะดำเนินการเก็บกักภายในพื้นที่บริเวณนั้นๆ จากนั้นจะนำของเสียที่เป็นของเหลวไปบำบัดเพื่อขจัดน้ำมัน สารแขวนลอยหรือสารละลาย และทำให้เป็นกลางก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการฯ ทั้งนี้ เนื่องจากราคาของสารตั้งต้นและมูลค่าของผลิตภัณฑ์มีราคาสูง โครงการฯ จึงได้จัดเตรียมระบบเก็บกักเพื่อลดการสูญเสีย และการปนเปื้อนต่อดิน น้ำ และสิ่งแวดล้อม ได้แก่ บริเวณที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมันหรือสิ่งสกปรก เช่น บั้มและถังเก็บกัก เป็นต้น จะถูกเชื่อมต่อเข้ากับระบบรวบรวมน้ำเสีย บริเวณที่อาจมีการรั่วไหลของน้ำมัน เช่น บริเวณลานขนถ่ายและ

ลานถึงเก็บกัก เป็นต้น จะจัดให้มีคันกันล้อมรอบ และในกรณีที่มีฝนตกในพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน เช่น พื้นที่ภายในคันกันถึงเก็บกัก และพื้นที่กระบวนการผลิต เป็นต้น จะถูกรวบรวมด้วยรางระบายน้ำ เพื่อเข้าไปยังบ่อพักหรือระบบแยกน้ำมัน

ทั้งนี้ น้ำเสียจากบริเวณที่ได้กล่าวมาข้างต้น จะถูกรวบรวมส่งผ่านท่อระบายน้ำไปยังบ่อพัก จากนั้นจะถูกปั๊มส่งต่อไปแยกน้ำมันกลับคืนใน Recovered Oil Tank หรือส่งไปยังระบบแยกน้ำมัน (Oil Recovery) และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment System) ของโครงการฯ เพื่อบำบัดต่อไป โครงการฯ จะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว โดยน้ำทิ้งที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดจะระบายออกสู่รางระบายของนิคมฯ ส่วนที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดจะส่งกลับไปยังระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดใหม่อีกครั้งโดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก สำหรับระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสีย (Drainage & Effluent Treating System) ของโครงการฯ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

(1) ระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ส่วนการผลิต (พื้นที่สาขาที่ 4 : สาขาโรงอะโรเมติกส์ 1) ประกอบด้วย ระบบย่อยที่รวบรวมน้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำเสียจากการซ่อมบำรุง น้ำฝนที่ตกในพื้นที่การผลิต และน้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคในพื้นที่ส่วนการผลิต จะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการฯ ซึ่งมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียด้วยอัตรา 80 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 1,920 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

(2) ระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสียพื้นที่คลังวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (พื้นที่สาขาที่ 8 : สาขาคลังสารอะโรเมติกส์) ประกอบด้วย ระบบรวบรวมและแยกน้ำฝนสะอาดออกจากน้ำฝนปนเปื้อน รวบรวมน้ำทิ้งจากการซ่อมบำรุง น้ำขังในคันกัน และน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคในพื้นที่คลังวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นแล้วจะถูกส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมในพื้นที่ส่วนการผลิต

2.6.4 ระบบ Sour Water Stripper

ระบบ Sour Water Stripper ใช้สำหรับกำจัดสารไฮโดรคาร์บอนชนิดเบา และแก๊สที่มีความเป็นกรด เช่น ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) และแอมโมเนีย (NH_3) ที่อาจเจือปนอยู่ในน้ำเสียจากหน่วยผลิตบางหน่วย โดยก๊าซที่แยกได้จะส่งต่อไปเป็นเชื้อเพลิงที่ Feed Fractionation Heater (100-H1) ต่อไป

2.6.5 ระบบจ่าย Caustic (Caustic System)

ระบบจ่าย Caustic ทำหน้าที่ในการรับสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) เพื่อนำมาเตรียมสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ความเข้มข้นร้อยละ 10 สำหรับส่งไปใช้งานยังหน่วยผลิตต่างๆ ในพื้นที่หน่วยผลิต นอกจากนี้ยังเป็นหน่วยที่เก็บรวบรวมสารละลาย Caustic ที่ใช้แล้ว (Spent Caustic) เพื่อบำบัดขึ้นต้น

2.6.6 ระบบขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถบรรทุก (Truck Loading System)

ระบบขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถบรรทุกจะอยู่ในพื้นที่สาขาที่ 8 : สาขาคลังสำรองอะโรเมติกส์ ซึ่งมี Loading Arms เพื่อใช้สำหรับขนถ่ายสาร ระบบการขนถ่ายถูกออกแบบให้มีการสูบถ่ายสารจากทางด้านล่างของถังรถบรรทุก (Bottom Loading) และมี Loading Lack อยู่ภายใต้หลังคาที่ใช้ร่วมกัน โดย Loading Lack แต่ละชุดจะมีพื้นคอนกรีตและคั่นกันเพื่อกันไม่ให้น้ำฝนไหลเข้ามาข้างใน และจะลาดชันสู่รางระบายน้ำฝน

2.6.7 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ระบบการติดต่อสื่อสาร แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

(1) ระบบสื่อสารภายใน ได้แก่ โทรศัพท์และโทรสารที่ใช้ในการติดต่อภายในหน่วยงาน มีทั้งหมด 532 คู่สาย วิทยุสื่อสาร (Walkie-talkie Radio) ซึ่งมีการใช้งานในฝ่ายความปลอดภัย ฝ่ายผลิต ฝ่ายซ่อมบำรุง เป็นต้น จำนวน 110 เครื่อง

(2) ระบบสื่อสารภายนอก ได้แก่ โทรศัพท์และโทรสาร จำนวน 30 คู่สาย และระบบโทรศัพท์ Hotline (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน)

2.7 มลพิษและการจัดการ

2.7.1 มลพิษทางอากาศ

ปัจจุบันแหล่งระบายมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการผลิตของโครงการฯ แบ่งออกเป็น 2 แหล่งหลัก ได้แก่ มลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้ ซึ่งเกิดจากเครื่องให้ความร้อน (Heater) ในหน่วยผลิตและหอเผา (Flare) และมลพิษจากก๊าซที่ระบายจากพื้นที่ลานถัง (สาขาที่ 8 : คลังสำรองอะโรเมติกส์) มีรายละเอียดดังนี้

(1) มลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้จากเครื่องให้ความร้อน (Heater) ในหน่วยผลิตและหอเผา (Flare) เป็นมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เพื่อให้ความร้อนแก่กระบวนการผลิตต่างๆ ประกอบด้วย การเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ให้ความร้อน (Heater) จำนวน 19 เครื่อง และหม้อต้มไอน้ำ จำนวน 1 หน่วย ซึ่งโครงการฯ มีปล่องระบายอากาศรวม จำนวน 13 ปล่อง และการเผาไหม้โดยระบบหอเผา (Flare) ซึ่งสารมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้น ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และสารปรอท

(2) มลพิษจากก๊าซที่ระบายจากพื้นที่ลานถัง (สาขาที่ 8 : สาขาคลังสำรองอะโระเมติกส์) เกิดจากกิจกรรมการสูบล้างสารไฮโดรคาร์บอนเข้าไปในถัง และดันเอาส่วนที่เป็นไอน้ำในถังออกสู่ภายนอก และเกิดจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ซึ่งหากอุณหภูมิสูงขึ้นก๊าซภายในถังจะขยายตัวและถูกปล่อยออกมา อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้ออกแบบให้ถังเก็บสารไฮโดรคาร์บอนทุกชนิด (ยกเว้น LPG) มีระบบ Nitrogen Blanket ซึ่งจะควบคุมบรรยากาศภายในถังให้เป็นก๊าซไนโตรเจน สำหรับสารไฮโดรคาร์บอนระเหยง่าย ได้ออกแบบถังเป็นลักษณะ Internal Floating Roof with Double Seals เพื่อป้องกันไม่ให้ไฮโดรคาร์บอนปนกับก๊าซไนโตรเจนภายในถัง ดังนั้น ก๊าซที่ถูกระบายออกสู่ภายนอกจึงมีองค์ประกอบเป็นก๊าซไนโตรเจนเป็นส่วนใหญ่ สำหรับไอสารไฮโดรคาร์บอนที่เกิดจากกิจกรรมการสูบล้างทางรถบรรทุก (Truck Loading Vent Vapor) และ Loading Sump จะถูกส่งไปเผาที่ Vapor Disposal System ซึ่งเป็นระบบที่ถูกออกแบบให้ทำงานแบบอัตโนมัติ ควบคุมด้วย Programmable Logic Control (PLC) และ Smokeless Operation

นอกจากนี้จากการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) ที่อาคารซ่อมบำรุงยังสามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการผลิตไฟฟ้า โดยใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติได้ประมาณ 70 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี

2.7.2 มลพิษทางน้ำ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำเสียจากสาขาที่ 4 : สาขาโรงอะโระเมติกส์ 1 และน้ำเสียจากบริเวณพื้นที่สาขาที่ 8 : สาขาคลังสำรองอะโระเมติกส์ มีรายละเอียดดังนี้

(1) น้ำเสียจากสาขาที่ 4 : สาขาโรงอะโรเมติกส์ 1

1) น้ำเสียที่เกิดขึ้นปกติ มีดังนี้

1.1) น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและปั๊มยาม มีปริมาณ 1.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะระบายลงสู่ถังบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ส่วนที่เป็นน้ำใสจะถูกส่งเข้าไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย (Sanitary Wastewater Treatment) โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลผ่านท่อส่งไปบำบัดขั้นสุดท้ายที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

1.2) น้ำล้างทั่วไปและน้ำฝนปนเปื้อน ซึ่งมีน้ำมันปนเปื้อนเป็นหลัก มีปริมาณ 6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง น้ำเสียจะถูกรวบรวมด้วยระบบ Surface Water Sewer (SWS) โดยจะเข้าไปใน SWS Diversion Box ส่งไปยังหน่วย Oily Water Sewer (OWS) และปั๊มส่งไปยังหน่วย CPI Oil/Water Separator ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการฯ ต่อไป

1.3) น้ำเสียจากบริเวณพื้นที่ Reformer/Aromatic และ Unity เป็นน้ำเสียที่เกิดจากการระบาย (Drain) ออกจากเครื่องจักร น้ำหล่อเย็น น้ำล้างย้อน รวมถึงน้ำเสียจากห้องปฏิบัติการ มีน้ำมันปนเปื้อนเป็นหลักมีปริมาณ 16.14 ลูกบาศก์ต่อชั่วโมง น้ำเสียจะถูกรวบรวมโดยการปั๊มส่งไปยังหน่วย CPI Oil/Water Separator ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการฯ ต่อไป

1.4) น้ำเสียจากหน่วยผลิตของ Reformer และ Aromatic Plant ประกอบด้วย ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) แอมโมเนีย (NH_3) และน้ำมัน มีปริมาณ 14 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งน้ำเสียจะถูกส่งไปบำบัดขั้นต้นด้วยระบบ Sour Water Stripping เพื่อกำจัดสารไฮโดรคาร์บอนชนิดเบาและแก๊สที่มีความเป็นกรด ก่อนส่งต่อไปบำบัดขั้นสุดท้ายที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

2) น้ำเสียที่เกิดขึ้นครั้งคราว มีดังนี้

2.1) น้ำฝนที่ตกลงในบริเวณถังเก็บสำรองชั่วคราว และ Substation มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นสูงสุด ไม่เกิน 63.2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง น้ำเสียจะถูกรวบรวมด้วยระบบ Surface Water Sewer (SWS) โดยจะเข้าไปใน SWS Diversion Box ส่งไปยังหน่วย Oily Water Sewer (OWS) และปั๊มส่งไปยังหน่วย CPI Oil/Water Separator ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการฯ ต่อไป

2.2) Closed Aromatic Drains to Slop Tank จะถูกส่งผ่านระบบระบายแบบปิดไปยังถังรวบรวม Slop ด้วยอัตรา 23 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และส่งไปยัง FRC Feed Tank เพื่อ Recovery นำกลับมาใช้ใหม่

2.3) Closed Aromatic Drains to Wet Solvent Tank เป็นน้ำเสียที่เกิดจากหน่วย 540 : Sulfolane ประกอบด้วย ไฮโดรคาร์บอน และซัลโฟแลน (Sulfolane) ซึ่งโครงการฯ จะยังคงนำกลับมาใช้ใหม่ (Recovery)

2.4) Closed Aromatics Drain to Heavy Aromatics Tank เป็นน้ำเสียที่ประกอบด้วยสารอะโรเมติกส์ไฮโดรคาร์บอน (Aromatics Hydrocarbon) จะถูกระบายไปยังถังเก็บกักสารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics Tank) เพื่อทำการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recovery) มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น คือ ประมาณ 23.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.5) น้ำเสียจากระบบการนำน้ำทิ้งมาใช้ประโยชน์ เป็นน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการล้างย้อนระบบ (Ultra-Filtration) และน้ำเสียที่เกิดจากการเดินระบบ RO Reject มีปริมาณที่เกิดขึ้นสูงสุด คือ 18 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.6) น้ำเสียจากการล้างแผงโซลาร์เซลล์ เพื่อกำจัดฝุ่นละออง 2 ครั้งต่อปี โดยมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง การตรวจวัดค่าคุณภาพน้ำเบื้องต้น หากคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนด จะระบายลงราง CWS และหากคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน จะระบายลงราง SWS ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม

ทั้งนี้ ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในกรณีปกติ ในพื้นที่สาขาที่ 4 : สาขาโรงอะโรเมติกส์ 1 มีปริมาณรวม 37.64 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งยังอยู่ในความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ ที่มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้ถึง 80 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

(2) น้ำเสียจากสาขาที่ 8 : สาขาล้างสารอะโรเมติกส์

1) น้ำเสียที่เกิดขึ้นปกติ มีดังนี้

1.1) น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและปั๊มยาม มีปริมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะถูกระบายลงสู่ถังบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลลงท่อส่งไปบำบัดขั้นสุดท้ายที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

1.2) น้ำเสียจาก Full Range Condensate Feed Tank (FRC Feed Tank) ซึ่งเป็นน้ำเสียที่อาจมีการปนเปื้อนของปรอทมีปริมาณ 0.33 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง น้ำเสียจะถูกส่งไปแยกสารปรอทที่หน่วยบำบัดน้ำปนเปื้อนสารปรอท (Mercury Contaminated Water Treatment Unit) และทำการแยกน้ำมันที่ CPI Oil-Water Separator ก่อนส่งต่อไปยัง Equalization Tank เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียต่อไป

2) น้ำเสียที่เกิดขึ้นครั้งคราว มีดังนี้

2.1) น้ำฝนที่ตกลงมาบนพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อน ภายในคันกั้นของคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ซึ่งจากการประเมินมีปริมาณ 620 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยน้ำเสียดังกล่าวจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวม

2.2) น้ำปนเปื้อนน้ำมันในคันกั้นถังเก็บสำรองและ Closed Aromatics Drain (CAD) ยังคงปริมาณ 23 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะส่งไปยัง Truck Loading Sump และแยกส่วนที่เป็นน้ำมันส่งไปยัง Slop ส่วนที่เป็นน้ำเสียจะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวม

ทั้งนี้ ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นปกติในพื้นที่สาขาที่ 8 : สาขาคลังสำรองอะโรเมติกส์ มีปริมาณรวม 0.83 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งยังอยู่ในความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการฯ ที่มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้ถึง 81 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียรวมในพื้นที่สาขาที่ 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1 และพื้นที่สาขาที่ 8 : คลังสำรองอะโรเมติกส์ ของโครงการฯ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ ประกอบด้วยระบบย่อยๆ ดังนี้

(1) ระบบบำบัดขั้นต้น ประกอบด้วย บ่อรวบรวมน้ำเสีย บั้วสูบจ่าย ระบบแยกน้ำมันออกจากน้ำแบบ CPI และบ่อปรับสภาพน้ำเสีย

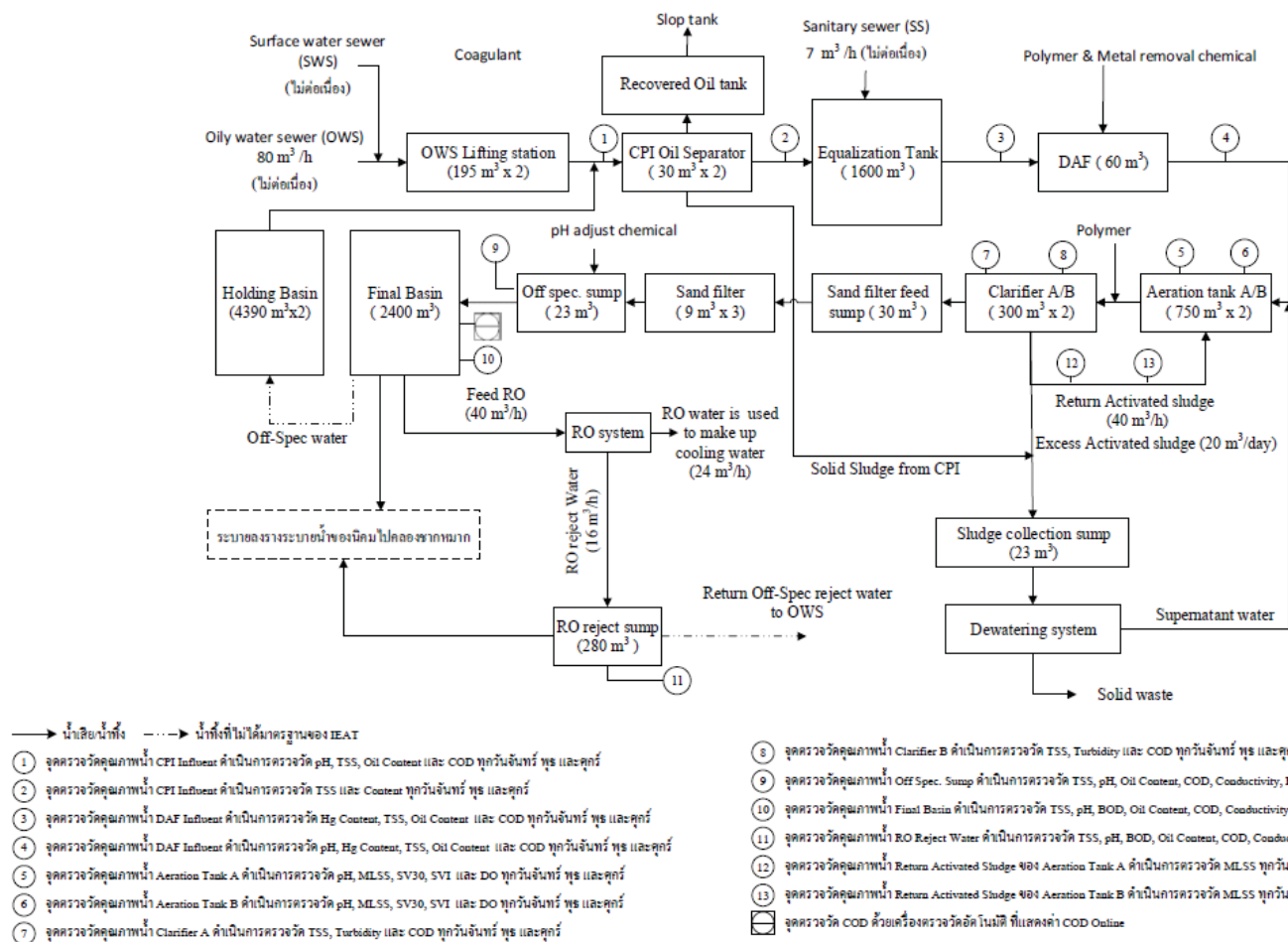
(2) ระบบบำบัดขั้นที่สอง ประกอบด้วย ระบบแยกสารแขวนลอยแบบ DAF (Dissolved Air Flootation) บ่อเติมอากาศ ถังแยกตะกอน ระบบกรองทราย บ่อรวบรวมน้ำเสียที่บำบัดแล้วไม่ได้มาตรฐาน และบ่อรองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว

(3) ระบบกำจัดกากตะกอน ประกอบด้วย บ่อรวบรวมตะกอน ถังสำหรับทำให้ตะกอนรวมตัวหนาขึ้น บ่อเก็บตะกอน ถังปรับสภาพตะกอน และบ่อรองรับน้ำใสที่แยกจากตะกอน

(4) ระบบนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ : ระบบ Ultra-filtration (UF) และระบบ Reverse Osmosis (RO)

(5) ระบบกำจัดไอในระบบบำบัดน้ำเสีย (Waste Treatment Vapor Disposal System) ได้แก่ ระบบหอเผา (Ground Flare) ซึ่งเป็นหอเผาแบบ Smokeless Operation ควบคุมด้วย Programable Logic Control (PLC) ใช้สำหรับเผาไอระเหยของสารไฮโดรคาร์บอนที่ปนเปื้อนมากับน้ำเสีย โดยองค์ประกอบของไอระเหยดังกล่าว ได้แก่ สารอะโรเมติกส์

แผนผังการจัดการน้ำเสียของโครงการฯ ดังแสดงในรูปที่ 2.7-1



รูปที่ 2.7-1 ฟังการจัดการน้ำเสียของโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



2.7.3 กากของเสีย

กากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ แบ่งออกเป็น 4 ประเภทหลักๆ ได้แก่ กากของเสียจากอาคารสำนักงาน กากของเสียจากกระบวนการผลิต กากของเสียที่เป็นตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย กากของเสียจากระบบน้ำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ และมูลฝอยจากสำนักงานและโรงอาหาร มีรายละเอียดดังนี้

(1) กากของเสียจากอาคารสำนักงาน

1) กากของเสียไม่อันตราย ประกอบด้วย

(ก) มูลฝอยทั่วไปจากอาคารสำนักงาน มีประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ถูกรวบรวมใส่ถุงและนำไปเก็บใน Luggage Box สำหรับเก็บพักมูลฝอย ตั้งอยู่ภายในอาคารที่มีหลังคาปิดคลุมเพื่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัด หรือส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

(ข) กากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ซึ่งเกิดจากการนำหลัก 3R (Reduce-Reuse-Recycle) มาใช้ในการจัดการเพื่อแยกประเภทกากของเสีย เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระป๋องอลูมิเนียม เป็นต้น มีประมาณ 0.1 ตันต่อเดือน โดยโครงการมีการรวบรวมส่งให้กับผู้รับซื้อเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

2) กากของเสียอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ที่ใช้แล้ว หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น มีประมาณ 0.1 ตันต่อปี โดยรวบรวมบรรจุใส่ถังและจัดเก็บในอาคารเก็บกากของเสียเพื่อรอส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

(2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

1) กากของเสียไม่อันตราย เช่น ก่อ่งกระดาช เศษไม้ ถูพลาสติก เป็นต้น มีประมาณ 10 ตันต่อปี ทำการจัดเก็บในพื้นที่เก็บกากของเสียเพื่อรอส่งขายให้ผู้รับกำจัดต่อไป

2) กากของเสียอันตราย เป็นกากของเสียจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วยตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับที่ใช้ในกระบวนการผลิตและหมักอายุการใช้งานหรือเสื่อมสภาพ ได้แก่

Spent Catalyst, Spent Adsorber, Degraded Solvent, Clay, Inert Ceramic Balls และ Filter Aid Sludge ซึ่งกรณีที่มีการเปลี่ยนถ่ายตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับพร้อมกัน จะมีกากของเสียประเภทนี้เกิดขึ้นโดยรวมประมาณ 1,640.786 ตัน และ 43.018 ลูกบาศก์เมตร กากของเสียแต่ละประเภทถูกรวบรวมในถังขนาด 200 ลิตร ปิดแน่น แยกตามชนิดของกากของเสีย พร้อมทั้งติดป้ายแสดงชื่อและปริมาณกากของเสียที่ภาชนะบรรจุ และจัดการกากของเสียอันตรายสอดคล้องกับข้อมูลด้านความปลอดภัย (Safety Data Sheet; SDS) ของสารเคมี โดยจัดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ก่อนให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด หรือส่งกลับผู้จำหน่าย หรือส่งกลับบริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศ กรณีที่หน่วยงานในประเทศไทยไม่สามารถรับกำจัดได้

(3) กากของเสียที่เป็นตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

กากของเสียชนิดนี้มีน้ำมันและสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบ มีการกำจัดน้ำออกด้วย Belt Filter Press และเก็บกากของเสียไว้ใน Lugger Box ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรอส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป ซึ่งปัจจุบันมีประมาณ 18.5 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน

(4) กากของเสียจากระบบน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์

กากของเสียจากระบบน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ Cartridge Filter ซึ่งจะมีการเปลี่ยนถ่ายออกจากระบบ Reverse Osmosis (RO) ทุกปี ปีละประมาณ 4,000 ชิ้น เป็นกากของเสียที่อาจเกิดการปนเปื้อนของสารที่ใช้ในการปรับสภาพน้ำ โดยเมื่อเปลี่ยนถ่ายออกจะรวบรวมใส่ภาชนะที่เหมาะสม และเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป

(5) มูลฝอยจากสำนักงานและโรงอาหาร

มูลฝอยจากสำนักงานและโรงอาหาร เช่น ถุงพลาสติก เศษอาหาร ขวดใส่เครื่องดื่ม วัสดุเหลือใช้ในสำนักงาน เป็นต้น ปัจจุบันมีปริมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดและรองรับอย่างทั่วถึง โดยรวบรวมใส่ถุงดำ และส่งไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองมาบตาพุด สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ต่อไป

(6) กากของเสียจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop)

แผงโซลาร์เซลล์ อุปกรณ์ไฟฟ้า/อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และ โครงสร้างรับแผง เป็นกากของเสียที่จะเกิดขึ้นเมื่อระบบผลิตพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งภายใน โครงการครบอายุการใช้งาน คือ 25 ปี ซึ่งมีปริมาณรวมประมาณ 277 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจะส่งให้หน่วยงานรับกำจัดเมื่อแผงโซลาร์เซลล์เสื่อมสภาพ (อายุการใช้งาน 25 ปี) โดยจะส่งกลับยังบริษัทผู้ติดตั้ง (บริษัท โททาลเอนเนอร์ยีสส์ จำกัด) เป็นลำดับแรก เพื่อนำไปรีไซเคิล หากบริษัทผู้ติดตั้งไม่สามารถรับกลับไปรีไซเคิลได้ จะส่งไปกำจัดยังผู้รับกำจัดรายอื่น เช่น บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด เป็นต้น

2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการฯ ประกอบด้วย

(1) นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการฯ ได้มีการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยกำหนดให้ผู้บริหารทุกระดับและพนักงานทุกคน ปฏิบัติตามนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด

(2) หน้าที่และความรับผิดชอบของคณะกรรมการความปลอดภัย

โครงการฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามที่กฎหมายกำหนดให้สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คน ขึ้นไป ต้องจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

(3) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

โครงการฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม และเพียงพอ สำหรับพนักงานทุกคนทุกตำแหน่งเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับพนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มการทำงานจะต้องผ่านหลักสูตรการฝึกอบรม การเลือกใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้เหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละกิจกรรม และกำหนดให้มีการฝึกอบรมซ้ำเป็นประจำทุก 1 ปี

(4) ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงและระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการฯ ในปัจจุบันกำหนดเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

สำหรับกระดิ่งสัญญาณเตือนภัย เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 70 และ NFPA 72

(5) ระบบสัญญาณเตือน

กรณีเกิดเพลิงไหม้หรือเกิดการรั่วไหลของสารเคมีหรือก๊าซต่างๆ โครงการฯ ได้จัดเตรียมระบบเตือนภัยไว้อย่างเพียงพอภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ Fire & Gas Mimic Display Panel, Field Flame Detection มีค่า Detection Range 4.2-4.7 ไมครอน, Combustion Gas Detection, Toxic Gas Detection สำหรับตรวจวัด H₂S, Manual Call Point, Fire Water Deluge System และ Emergency Alarm System

(6) การจัดระบบเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

ระบบเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ประกอบด้วย หัวหน้าแผนก 1 คน เจ้าหน้าที่ควบคุม 4 คน แต่ละกะมีพนักงานดับเพลิง 7 คน แบ่งเป็น พนักงานขับรถดับเพลิง 3 คน พนักงานสื่อสาร 1 คน และพนักงานดับเพลิง 3 คน นอกจากนี้ยังมีพนักงานดับเพลิงสนับสนุนภาคสนาม โดยเริ่มต้นมี 20 คน และจะเพิ่มจำนวนเป็น 50 คน ในเวลา 1 ชั่วโมง และเพิ่มเป็น 100 คน ในเวลา 3 ชั่วโมง นอกจากนี้ มีกำลังสนับสนุนจากกลุ่มช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (EMAG)

(7) แผนระงับเหตุฉุกเฉิน

บริษัทฯ จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉิน ซึ่งเป็นแผนปฏิบัติเพื่อใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นภายในพื้นที่หน่วยผลิต ลานถังเก็บสำรอง และพื้นที่อื่นๆ ขกเว้นบริเวณอาคารสำนักงาน มีรายละเอียด

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นเหตุการณ์ที่ไม่ขยายลุกลาม สามารถควบคุมให้เข้าสู่สภาวะปกติได้ โดยทีมดับเพลิง และทีม Auxiliary Fire Man ของบริษัทฯ ที่มีอยู่

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 เป็นเหตุการณ์รุนแรง และคาดว่าจะยึดเชื้อลุกลามออกไป ไม่อาจควบคุมให้เข้าสู่สภาวะปกติได้ โดยอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ และบุคลากรที่บริษัทฯ มีอยู่และต้องการขอทีมสนับสนุนจากหน่วยงานข้างเคียง ได้แก่ กลุ่ม EMAG

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 3 เป็นเหตุการณ์ที่รุนแรงและไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ โดยอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และบุคลากรที่บริษัทฯ และหน่วยงานข้างเคียงมีอยู่ ต้องการทีมสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ทั้งภาครัฐและเอกชนอื่นๆ เป็นการเร่งด่วน

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินทั้ง 3 ระดับ ดังแสดงในรูปที่ 2.8-1

โครงการฯ มีการฝึกซ้อมแผนระดับเหตุฉุกเฉินในเหตุการณ์ระดับที่ 1 และระดับที่ 2 ปีละ 1 ครั้ง และการฝึกซ้อมตามแผนระดับเหตุฉุกเฉินในเหตุการณ์ระดับที่ 3 ไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี

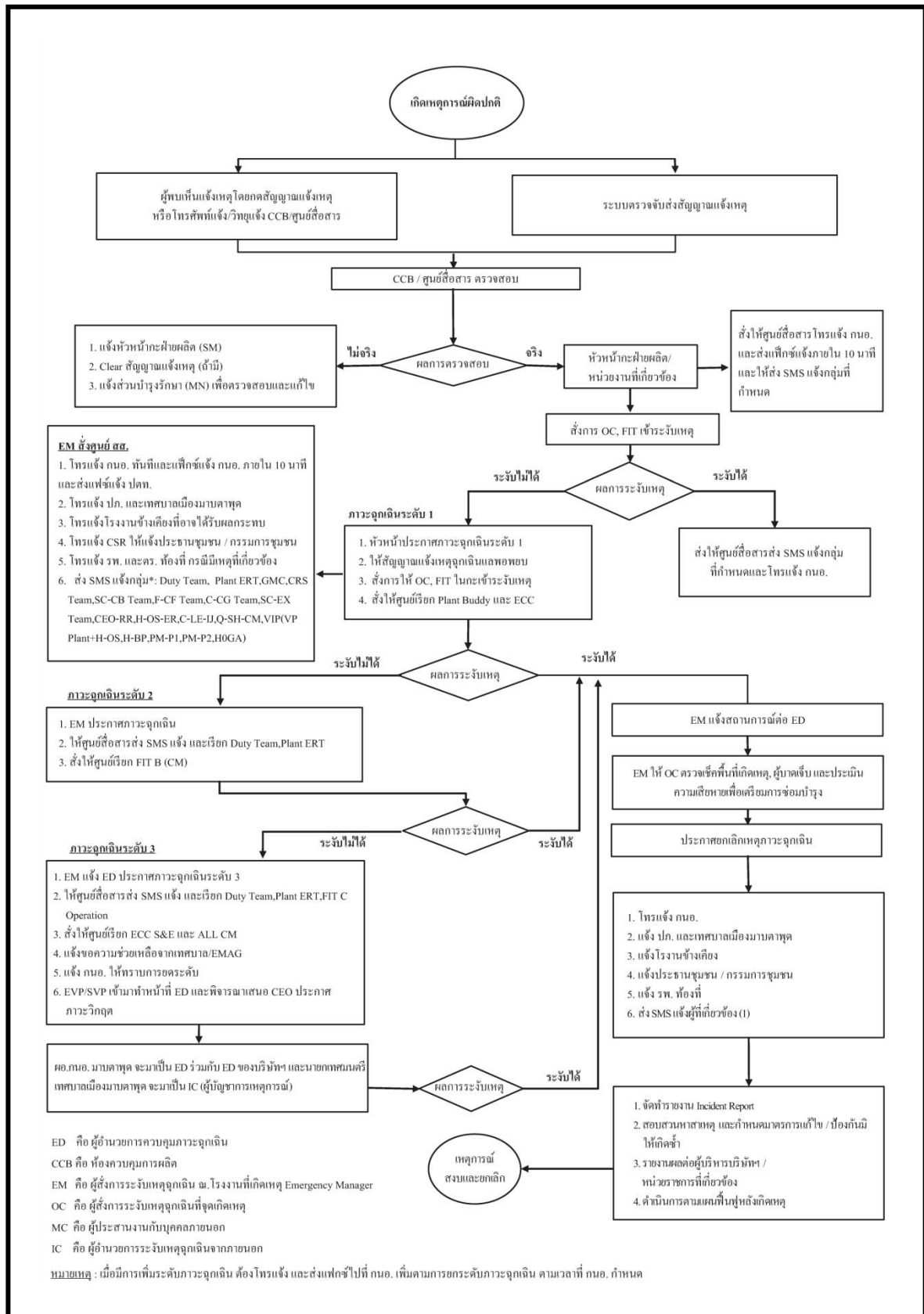
(8) แผนระดับเหตุฉุกเฉินสำหรับอาคารสำนักงาน

แผนฉุกเฉินและขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย และเมื่อมีก๊าซพิษพัดเข้ามาในอาคารสำนักงาน รูปแบบของขั้นตอนการปฏิบัติจะคล้ายคลึงกันกับแผนระดับเหตุฉุกเฉินบริเวณหน่วยผลิต และบริเวณถังเก็บสำรอง

2.9 การตรวจสอบสภาพพนักงาน

โรงงานจัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานทุกคน เพื่อให้พนักงานทุกคนได้รับการเฝ้าระวังสุขภาพ ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องจากการทำงาน ซึ่งเมื่อตรวจพบความผิดปกติขึ้น ก็จะได้ได้รับการรักษาหรือป้องกันความผิดปกติ และหาแนวทางเพื่อมิให้เกิดขึ้นแก่พนักงานคนอื่นๆ โดยมีรายการตรวจสอบสุขภาพ ดังนี้

- (1) การตรวจสอบสุขภาพประจำปีโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ประกอบด้วย
 - 1) การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป
 - 2) การเอกซเรย์ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่)
 - 3) การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count : CBC)
 - 4) การตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride)
 - 5) การตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGOT, SGPT, Alkaline Phosphatase)
 - 6) การตรวจการทำงานของไต (Blood Urea Nitrogen) : BUN, Creatinine : Cr)
 - 7) การตรวจปัสสาวะ (pH, SG, Sugar, WBC)



รูปที่ 2.8-1 แผนปฏิบัติการควบคุมเหตุผิดปกติ และภาวะฉุกเฉินในโรงงาน/

สถานประกอบการ 3 ระดับ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



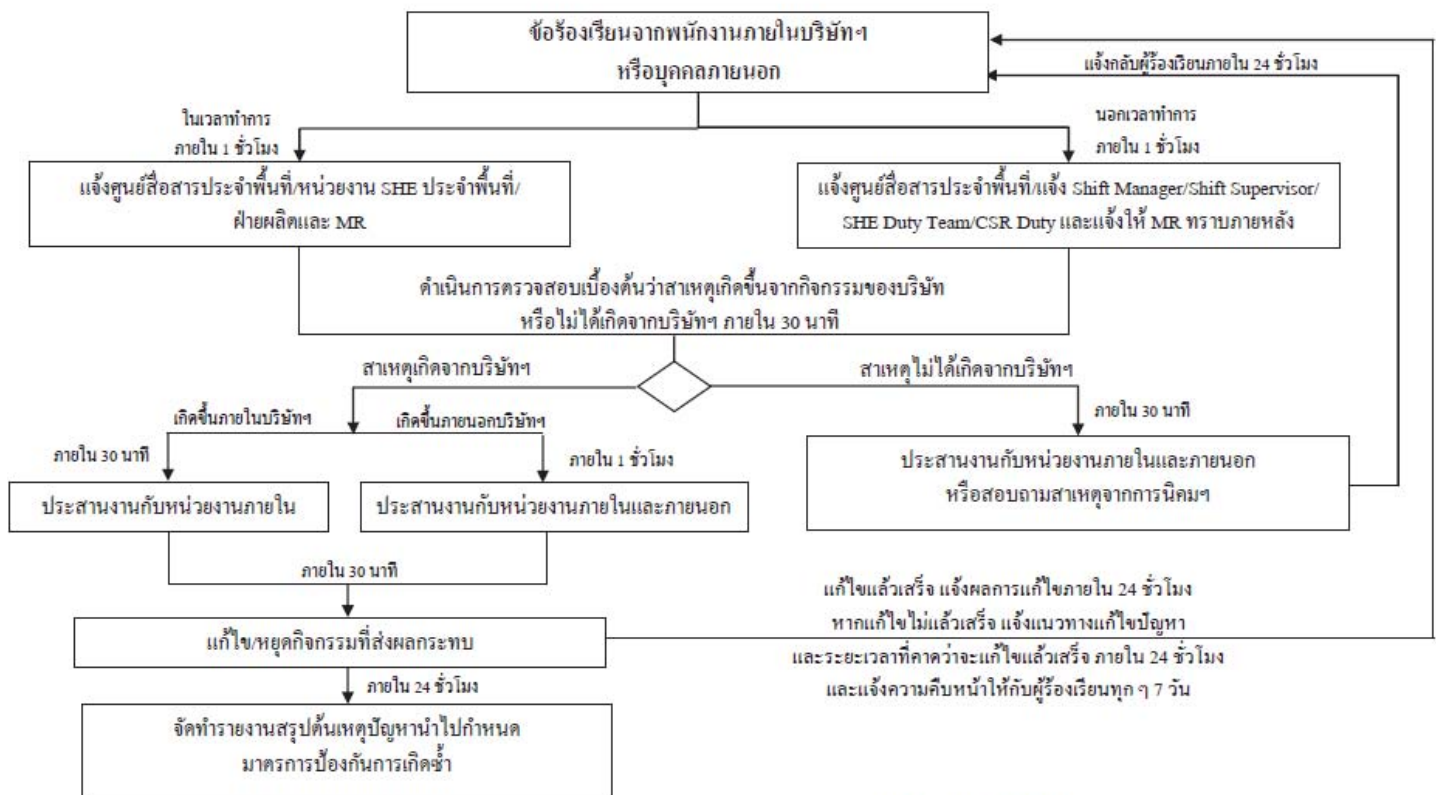
- (2) การตรวจสอบสภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ เช่น
 - 1) การตรวจตามปัจจัยเสี่ยง
 - 2) การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน
 - 3) การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count : CBC)
 - 4) การตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGOT, SGPT, Alkaline Phosphatase)
 - 5) การตรวจการทำงานของไต (Blood Urea Nitrogen) : BUN, Creatinine : Cr)
 - 6) การตรวจสารเคมี
 - 7) การตรวจโลหะหนัก

2.10 การจัดการเรื่องร้องเรียน

โครงการฯ ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่องการจัดการเรื่องร้องเรียนและจดหมายจากชุมชน ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 2.10-1

2.11 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับล่าสุด

การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 ในปัจจุบันกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฉบับล่าสุดของโครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 และได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009.8/5779 ลงวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2568 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.11-1



หมายเหตุ: ช่องทางการร้องเรียน

1. หนังสือแจ้งรายงานการร้องเรียนจากหน่วยงานราชการที่รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน
2. ทางวาจาและทางโทรศัพท์ (038-972222) หรือการ Write in จากผู้ร้องเรียน
3. การแจ้งผ่านผู้นำชุมชนหรือพนักงานที่รับฟังมา

รูปที่ 2.10-1 ผังการรับเรื่องร้องเรียน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 2.11-1 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ฉบับล่าสุด

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
1. ที่ตั้งโครงการ	- ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150	-
2. ขนาดพื้นที่โครงการ	- บริเวณพื้นที่สาขาที่ 4 : สาขาโรงอะโรเมติกส์ 1 มีขนาด 156.25 ไร่ - พื้นที่สาขาที่ 8 : สาขาลังสำรองอะโรเมติกส์ มีขนาด 97.40 ไร่	- ไม่เปลี่ยนแปลง ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 10 มีเพียงการปรับปรุงผังพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบางส่วนในพื้นที่สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 และสาขา 8 คลังสำรองอะโรเมติกส์ โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ พื้นที่สีเขียวรวมยังคงมีขนาดเท่าเดิม และการแก้ไขรายละเอียดกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริง
3. วัตถุดิบ	- ฟูลเร็นคอนเดนเสท - รีฟอร์มเมต (หรือแพลทฟอร์มเมต) - ไพโรไลซิสแก๊สโซลีน (หรือไพแก๊ส) - เบนซีนที่หมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ - โทลูอิน - ก๊าซไฮโดรเจน - แนฟทาซินหนัก (Heavy Naphtha) - น้ำมันดิบชนิดเบา (Crude) - มิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene)	- ไม่เปลี่ยนแปลง ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 10 มีเพียงการปรับปรุงผังพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบางส่วนในพื้นที่สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 และสาขา 8 คลังสำรองอะโรเมติกส์ โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ พื้นที่สีเขียวรวมยังคงมีขนาดเท่าเดิม และการแก้ไขรายละเอียดกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริง

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
4. ผลกระทบ	<p>ผลิตภัณฑ์หลัก ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เบนซีน 2. ไซโคลเฮกเซน 3. พาราไซลีน 4. ออร์โทไซลีน 5. มิกซ์ไซลีน <p>ผลิตภัณฑ์พลอยได้ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แนฟทาชนิดเบา 2. ราฟฟิเนท 3. คอนเดนเสทเรซิดิว 4. สารอะโรเมติกส์หนัก 5. ก๊าซปิโตรเลียมเหลว 6. แนฟทาชนิดหนัก 7. ก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิต (Off Gas) 8. C9 อะโรเมติกส์ 	<p>- ปัจจุบันโครงการฯ ยังไม่มีผลิตพลอยได้ ชนิด C9 อะโรเมติกส์ เนื่องจากยังไม่ได้ดำเนินการโครงการส่วนขยาย ครั้งที่ 4</p>

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
5. การขนส่ง	<p>การขนส่งของโครงการฯ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ การขนส่งทางรถ การขนส่งทางเรือ และการขนส่งทางระบบท่อ</p> <p>(1) การขนส่งทางรถ ส่วนใหญ่เป็นการขนส่งตัวเร่งปฏิกิริยา สารดูดซับ และสารเคมีจากผู้จำหน่ายมายังโครงการฯ รวมทั้งการขนส่งผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เบนซีน ไซโคลเฮกเซน พาราไซลีน ออร์โทไซลีน มิกซ์ไซลีน และสารอะโรเมติกส์หนัก โดยผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะขนส่งผ่านทางท่อจากถังเก็บกักมายังสถานีขนถ่ายเพื่อสูบลำลงรถบรรทุก</p> <p>(2) การขนถ่ายทางเรือ โครงการฯ ไม่มีท่าเทียบเรือโดยตรง แต่จะมีการขนส่งทางเรือเพื่อรับวัตถุดิบจากแหล่งในประเทศและต่างประเทศ และเพื่อส่งผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้ไปจำหน่ายให้กับลูกค้าในต่างประเทศ โดยจะสูบลำผ่านท่าเทียบเรือของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด</p> <p>(3) การขนส่งทางระบบท่อ เป็นการขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์หลัก และผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดยท่อขนส่งทั้งหมดเป็นระบบปิด (Closed System) และวางบนฐานรองรับท่อ (Pipe Rack)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการขนส่ง 3 ส่วน คือ การขนส่งทางรถ การขนส่งทางเรือ และการขนส่งทางระบบท่อ เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในรายงาน EIA แต่เนื่องจากปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการครบถ้วนตามโครงการส่วนขยาย ครั้งที่ 4 จึงยังไม่มี การก่อสร้างแนวท่อเพิ่มเติม จากถังเก็บในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (สาขา 8) ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 - สำหรับการเปลี่ยนแปลงการใช้งานท่อขนส่ง ได้แก่ ท่อขนส่งพุลเรนจ์ คอนเดนเสทมาใช้ในการขนส่งสารป้อนทางเลือก (แนฟทาซินหนัก และน้ำมันดิบชนิดเบา) สลับการใช้งานท่อขนส่งวัตถุดิบในบางเส้นต่อมาใช้ในการขนส่งผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในกรณีฉุกเฉิน และการสลับการใช้งานเส้นท่อขนส่งผลิตภัณฑ์บางเส้นต่อมาใช้ในการขนส่งสารป้อน คือท่อขนส่งแนฟทาซินหนัก และท่อขนส่งมิกซ์ไซลีน ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 10 ยังไม่มีการดำเนินการแต่อย่างใด
6. การเก็บกัก	<p>1. พื้นที่ส่วนการผลิต หรือสาขา 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1 มีถังเก็บกักสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตและสารที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิต (Intermediate) รวม 7 ถัง</p> <p>2. พื้นที่ลานถังเก็บกัก หรือสาขา 8 : คลังสำรองอะโรเมติกส์ มีถังเก็บกักวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ รวม 47 ถัง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันพื้นที่ส่วนการผลิต หรือสาขา 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1 มีถังเก็บกักจำนวน 6 ถัง โดยยังไม่มี การก่อสร้างถังเก็บกักสารสกัดทำละลาย (Sulfolane) และมิกซ์อะโรเมติกส์ เนื่องจากยังไม่ได้ดำเนินการครบถ้วนตามโครงการส่วนขยาย ครั้งที่ 4

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
6. การเก็บกัก (ต่อ)		- สำหรับพื้นที่ลานถังเก็บกัก หรือสาขา 8 : คลังสำรองอะโรเมติกส์ ปัจจุบันยังไม่มี การเปลี่ยนสารที่เก็บกักในถังเก็บกักโทลูอิน (945-TK12B) มาเป็นเบนซีน เนื่องจากยังไม่ได้ดำเนินการครบถ้วนตามโครงการส่วนขยายครั้งที่ 4
7. กระบวนการผลิต	<p>ประกอบด้วยหน่วยการผลิตใหญ่ 2 หน่วย คือ หน่วยรีฟอร์มเมอร์ และหน่วยอะโรเมติกส์ ได้แก่</p> <p>1) หน่วยรีฟอร์มเมอร์ (Reformer Unit) ทำหน้าที่ในการรับวัตถุดิบคอนเดนเสท (Full Range Condensate ; FRC) มาผ่านกระบวนการกลั่นแยกและทำปฏิกิริยาเพื่อให้ได้แพลดฟอร์มเมท ซึ่งเป็นสารอะโรเมติกส์ของเบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) และไซลีน (Xylene) ส่งให้หน่วยการผลิตอะโรเมติกส์ในหน่วยรีฟอร์มเมอร์จะได้ผลิตภัณฑ์พลอยได้ คือ ก๊าซ LPG Heavy Naphtha, Light Naphtha และ Condensate Residue รวมทั้ง Hydrogen Rich Gas</p> <p>2) หน่วยอะโรเมติกส์ (Aromatics Unit) ทำหน้าที่รับแพลดฟอร์มเมทจากหน่วยรีฟอร์มเมอร์ และโรงกลั่นน้ำมัน สาขาที่ 6 มาแยกเป็นแพลดฟอร์มเมทเบา และแพลดฟอร์มเมทหนักโดยแพลดฟอร์มเมทเบา และวัตถุดิบ Pyrolysis Gasoline ; Pygas ที่รับจาก PTTGC 3 จะผ่านกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้เบนซีน และโทลูอิน ส่วนแพลดฟอร์มเมทหนักจะส่งต่อไปยังกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ฟาราไซลีน ออร์โทไซลีน และเมกซ์ไซลีน สำหรับผลิตภัณฑ์พลอยได้จากหน่วยนี้ คือ Raffinate และ Heavy Aromatics</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลง ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการโครงการส่วนขยาย ครั้งที่ 4 โดยมีเพียงการก่อสร้างท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ GC8 ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ GC2 เท่านั้น</p> <p>สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 10 ยังไม่ได้ดำเนินการครบถ้วนตามรายงานฯ กำหนด มีเพียงการปรับปรุงผังพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบางส่วนในพื้นที่สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 และสาขา 8 คลังสำรองอะโรเมติกส์ และการแก้ไขรายละเอียดกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงเท่านั้น</p>

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
7. กระบวนการผลิต (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งหน่วยกำจัดโอเลฟินส์ด้วยเทคโนโลยีใหม่ (Olefin Reduction Unit: ORU) แทนที่หน่วยกำจัดโอเลฟินส์เดิม (Heavy Platformate Clay Tower) เพื่อช่วยลดการปล่อยสารอะโรเมติกส์จากการเปลี่ยนถ่ายที่ Clay Tower และลดการสูญเสียกำลังการผลิตสารอะโรเมติกส์ - การปรับปรุงคุณภาพของสารอะโรเมติกส์หนัก (Heavy Aromatics) เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์สารอะโรเมติกส์หนัก โดยทำการปรับปรุงอุปกรณ์ภายในหอคอยสารอะโรเมติกส์หนัก (432-V5) ให้สามารถดึงสารอะโรเมติกส์หนักที่มีคุณภาพพิเศษให้ออกทางด้านข้างของหอคอย (Side Draw of Heavy Aromatics Column, 432-V5) และลดปริมาณสารอะโรเมติกส์หนักที่มีมูลค่าต่ำออกทางด้านล่างหอคอย - การปรับปรุงระบบสนับสนุนกระบวนการผลิตเพื่อส่งก๊าซหนัก (Heavy Gas) ไปยังหน่วยกลั่นก๊าซหนักของ PTTGC2 เพื่อเพิ่มมูลค่าของก๊าซหนัก โดยส่งไปกลั่นแยกให้ได้อีเทน และโพรเพน สำหรับใช้เป็นวัตถุดิบป้อนให้โรงผลิตสารโอเลฟินส์ แทนการใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ 	
8. ระบบหอเผา	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปริมาณก๊าซที่ส่งไปหอเผา สูงสุดประมาณ 257.98 กิโลกรัมต่อชั่วโมง จากกรณีไฟฟ้าดับทั้งโรงงาน (General Power Failure) 2. ค่าการแผ่รังสีความร้อน เท่ากับ 4.06 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตรที่ระยะห่างจากหอเผา 125 เมตร 	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
9. ระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสีย	<p>- น้ำเสียจะถูกรวบรวมส่งผ่านท่อระบายน้ำไปยังบ่อพัก จากนั้นจะถูกปั๊มส่งต่อไปแยกน้ำมันกลับคืนใน Recovered Oil Tank หรือส่งไปยังระบบแยกน้ำมัน (Oil Recovery) และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment System) ของโครงการฯ เพื่อบำบัดต่อไป</p> <p>ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้</p> <p>1) ระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ส่วนการผลิต (พื้นที่สาขาที่ 4 : สาขาโรงอะโรเมติกส์ ส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการฯ ซึ่งมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียด้วยอัตรา 80 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 1,920 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</p> <p>2) ระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสียพื้นที่คลังวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (พื้นที่สาขาที่ 8 : สาขาคลังสำรองอะโรเมติกส์) น้ำที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นแล้วจะถูกส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมในพื้นที่ส่วนการผลิต</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลง ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการโครงการส่วนขยาย ครั้งที่ 4 โดยมีเพียงการก่อสร้างท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ GC8 ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ GC2 เท่านั้น</p> <p>- สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 10 ยังไม่ได้ดำเนินการครบถ้วนตามรายงานฯ กำหนด มีเพียงการปรับปรุงผังพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบางส่วนในพื้นที่สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 และสาขา 8 คลังสำรองอะโรเมติกส์ และการแก้ไขรายละเอียดกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงเท่านั้น</p>

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
10. มลพิษและการจัดการ	<p><u>มลพิษอากาศ</u> แบ่งออกเป็น 2 แหล่งหลัก ดังนี้</p> <p>1) แหล่งกำเนิดจากกระบวนการเผาไหม้เตาให้ความร้อน (Heater) 19 และหม้อต้มไอน้ำ (Boiler) 1 หน่วย มีปล่องระบายอากาศทั้งหมด 13 ปล่อง ระบบควบคุมสารมลพิษจากปล่องระบายอากาศ โดยควบคุมการระบาย NO_x และ SO₂ และติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่อง 200 : H1/H2/H3/H4/H5 จำนวน 1 ชุด และปล่อง 432-H1 และปล่อง 432-H3 จำนวน 1 ชุด</p> <p>2) แหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) มีแหล่งกำเนิดทั้งหมด 6 แหล่ง ได้แก่ แหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย การเผาไหม้ ดังเก็บกัก ระบบบำบัดน้ำเสีย การขนถ่ายเพื่อการค้า และระบบหอเผา</p> <p><u>มลพิษทางน้ำ</u> แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้</p> <p>1) น้ำเสียจากสาขาที่ 4 : สาขาโรงอะโรเมติกส์ 1</p> <p>1.1) น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและปั๊มขาม ปริมาณ 1.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ระบายลงสู่ Septic Tank ส่วนที่เป็นน้ำใสจะถูกส่งเข้าไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนส่งไปบำบัดขั้นสุดท้ายที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป</p>	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
10. มลพิษและการจัดการ (ต่อ)	<p>1.2) น้ำล้างทั่วไปและน้ำฝนปนเปื้อน มีปริมาณ 6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะถูกรวบรวมด้วยระบบ Surface Water Sewer (SWS) ส่งไปยังหน่วย Oily Water Sewer (OWS) และปั๊มส่งไปยังหน่วย CPI Oil/Water Separator ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการฯ ต่อไป</p> <p>1.3) น้ำเสียจากบริเวณพื้นที่ Reformer/Aromatic และ Unity เป็นน้ำเสียที่เกิดจากการระบายออกจากเครื่องจักร น้ำหล่อเย็น น้ำล้างย้อนรวมถึงน้ำเสียจากห้องปฏิบัติการ มีน้ำมันปนเปื้อนเป็นหลัก มีปริมาณ 16.14 ลูกบาศก์ต่อชั่วโมง จะถูกรวบรวมโดยการปั๊มส่งไปยังหน่วย CPI Oil/Water Separator ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการฯ ต่อไป</p> <p>1.4) น้ำเสียจากหน่วยผลิตของ Reformer และ Aromatic Plant ซึ่งประกอบด้วย H₂S , NH₃ และน้ำมัน มีปริมาณ 14 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะถูกส่งไปบำบัดขั้นต้นด้วยระบบ Sour Water Stripping เพื่อกำจัดสารไฮโดรคาร์บอนชนิดเบาและแก๊สที่มีความเป็นกรด ก่อนส่งต่อไปบำบัดขั้นสุดท้ายที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม</p>	

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
10. มลพิษและการจัดการ (ต่อ)	<p>1.5) น้ำเสียจากการล้างแผงโซลาร์เซลล์ เพื่อกำจัดฝุ่นละออง 2 ครั้งต่อปี โดยมีปริมาณน้ำเสีย ประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง การตรวจวัดคุณภาพน้ำเบื้องต้น หากคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน น้ำทิ้งที่กำหนดจะระบายลงราง CWS และหากคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน จะระบายลงราง SWS ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม</p> <p>2) น้ำเสียจากสาขาที่ 8 : สาขาล้างสารอะโรเมติกส์</p> <p>2.1) น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและปั๊มยาม มีปริมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะถูกระบายลงสู่ Septic Tank น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลลงผ่านท่อส่งไปบำบัดขั้นสุดท้ายที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม</p> <p>2.2) น้ำเสียจาก Full Range Condensate Feed Tank (FRC Feed Tank) เป็นน้ำเสียที่อาจมีการปนเปื้อนของปรอทมีปริมาณ 0.33 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง น้ำเสียจะถูกส่งไปแยกสารปรอทที่หน่วยบำบัดน้ำปนเปื้อนสารปรอท และทำการแยกน้ำมันที่ CPI Oil-Water Separator ก่อนส่งต่อไปยัง Equalization Tank เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียต่อไป</p>	

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
11. กากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - กากของเสียจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย Spent Catalyst, Adsorbent, Clay และ Inert Ceramic Balls ที่เสื่อมสภาพแล้ว โดยโรงงานมีพื้นที่กองเก็บกากของเสียบริเวณลานห่อเผา (Flare Area) เป็นอาคาร (Warehouse) พื้นที่ประมาณ 1,800 ตารางเมตร ซึ่งสามารถจัดสรรพื้นที่ 900 ตารางเมตร เพื่อกองเก็บกากของเสียได้ - กากของเสียที่เป็นตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งจะมีน้ำมันและสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบหลัก โครงการฯ จะมีการกำจัดน้ำออกด้วย Belt Filter Press และเก็บกากของเสียไว้ใน Luggers Box จะมีปริมาณ 5 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน - กากของเสียจากระบบนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ เชื้อกรอง มีอายุการใช้งาน 4-5 ปี, Cartridge Filter มีอายุการใช้งาน 6-7 ปี มีปริมาณ 30 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน - มูลฝอยจากสำนักงานและโรงอาหาร มีปริมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยโครงการฯ ได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดและรองรับอย่างทั่วถึง - กากของเสียจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) มีปริมาณ 34 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการฯ จะรวบรวมและให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เปลี่ยนแปลง ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการโครงการส่วนขยาย ครั้งที่ 4 โดยมีเพียงการก่อสร้างท่อขนส่งสารอะโรเมติกส์หนักจากถังเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการฯ GC8 ไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ GC2 เท่านั้น สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 10 ยังไม่ได้ดำเนินการครบถ้วนตามรายงานฯ กำหนด มีเพียงการปรับปรุงผังพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบางส่วนในพื้นที่สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 และสาขา 8 คลังสารอะโรเมติกส์ และการแก้ไขรายละเอียดกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงเท่านั้น

ตารางที่ 2.11-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
12. พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่สาขาที่ 4 : สาขาโรงอะโรเมติกส์ 1 มีขนาด 10.26 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.05 ของพื้นที่ทั้งหมด - พื้นที่สาขาที่ 8 : สาขาลังสำรองอะโรเมติกส์ มีขนาด 7.18 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.83 ของพื้นที่ทั้งหมด 	- ไม่เปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1 (ครั้งที่ 10) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.8/5779 ลงวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2568