

บทที่ 1

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง (รูปที่ 1.1-1) ดำเนินธุรกิจผลิตโอเลฟินส์เกรดเอททีลีน (Ethylene) และโอเลฟินส์เกรดโพรไพลีน (Propylene) โดยมีลำดับการพัฒนาและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

(1) ยื่นรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขออนุญาตตั้งโรงงาน และได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานฯ จากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ชื่อเดิม) ตามหนังสือที่ วว 0804/6484 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2541 และเริ่มดำเนินการผลิตเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2541 โดยมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต (ไม่เกิน)	
	ตัน/วัน	ตัน/ปี
<b>1. กระบวนการผลิตสารโอเลฟินส์</b>		
<b>1.1 ผลิตภัณฑ์หลัก</b>		
- เอททีลีน (Ethylene)	1,800	600,000
- โพรไพลีน (Propylene)	900	300,000
<b>1.2 ผลิตภัณฑ์พลอยได้</b>		
- มิกซ์ซีสี่ (Mixed C4)	540	180,000
- Cracker Bottom	195	65,000
- ไฮโดรเจน (Hydrogen)	216	72,000
- ไพโรไลซิสแก๊สโซลีน (Pyrolysis Gasoline)	300	100,000
<b>2. กระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์</b>		
<b>2.1 ผลิตภัณฑ์หลัก</b>		
- เบนซีน (Benzene)	189.91	63,304
- โทลูอิน (Toluene)	289.82	96,608
<b>2.2 ผลิตภัณฑ์พลอยได้</b>	-	
- สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซี 8 พลัส (C8+ Gasoline)	215.78	71,928
<b>กำลังการผลิตรวม</b>	<b>4,646.51</b>	<b>1,548,840</b>

หมายเหตุ: กำลังการผลิตรวมคิดเฉพาะส่วนที่ส่งจำหน่ายภายนอกโครงการ (กำลังการผลิตตัน/วัน คำนวณจากกำลังการผลิตที่ได้รับเห็นชอบฯ ต้นต่อปีหารด้วย 8,000 ชั่วโมง/ปี และคูณด้วย 24 ชั่วโมง (333.333 วัน))



(2) ขอติดตั้งหน่วยสกัดเบนซีน/โทลูอีน (Benzene-Toluene Extraction Unit; BTU) หน่วยแยกโลหะหนัก (Heavy Metal Removal Unit II; RAM II) และ Truck Loading Station และได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานฯ จาก สผ. ตามหนังสือที่ วว 0804/5973 ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2542 (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1) โดยมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้เท่ากับการขออนุญาตตั้งโรงงาน

(3) ขอขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 1 และได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานฯ จาก สผ. ตามหนังสือที่ วว 0804/6758 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2544 โดยมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต (ไม่เกิน)	
	ตัน/วัน	ตัน/ปี
<b>1. กระบวนการผลิตสารโอเลฟินส์</b>		
<b>1.1 ผลิตภัณฑ์หลัก</b>		
- เอททีลีน (Ethylene)	2,250	750,000
- โพรไพลีน (Propylene)	1,125	375,000
<b>1.2 ผลิตภัณฑ์พลอยได้</b>		
- มิกซ์ซีสี่ (Mixed C4)	675	225,000
- Cracker Bottom	243.75	81,250
- ไฮโดรเจน (Hydrogen)	264	88,000
- ไพโรไลซิสแก๊สโซลีน (Pyrolysis Gasoline)	375	125,000
<b>2. กระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์</b>		
<b>2.1 ผลิตภัณฑ์หลัก</b>		
- เบนซีน (Benzene)	498	166,000
- โทลูอีน (Toluene)	252	84,000
<b>2.2 ผลิตภัณฑ์พลอยได้</b>		
- สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซี 8 พลัส (C8+ Gasoline)	602.40	200,800
<b>กำลังการผลิตรวม</b>	<b>6,285.15</b>	<b>2,095,050</b>

หมายเหตุ: กำลังการผลิตรวมคิดเฉพาะส่วนที่ส่งจำหน่ายภายนอกโครงการ (กำลังการผลิตตัน/วัน คำนวณจากกำลังการผลิตที่ได้รับเห็นชอบฯ ต้นต่อปีหารด้วย 8,000 ชั่วโมง/ปี และคูณด้วย 24 ชั่วโมง (333.333 วัน))

(4) ขออนุญาตติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) เพิ่มเติมในกระบวนการผลิตเพื่อช่วยในการอนุรักษ์พลังงานและการก่อสร้างถังเก็บแนฟทาขนาด 30,000 ลูกบาศก์เมตร (ความจุใช้งาน) จำนวน 1 ใบ เพื่อใช้ในการเก็บกักวัตถุดิบเพิ่มเติม ตลอดจนการเพิ่มท่อขนส่งเอททีลีนจากลานถึงไปยังกระบวนการผลิตและจากกระบวนการผลิตไปยังโรงงานผลิตโพลีเอททีลีนความหนาแน่นสูง (HDPE Plant) ของบริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด และได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานฯ จาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009/7172 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2547 (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2) โดยมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ เท่ากับการขอขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 1

(5) ขอขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 2 และได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานฯ จาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009/675 ลงวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2549 โดยมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต (ไม่เกิน)	
	ตัน/วัน	ตัน/ปี
<b>1. กระบวนการผลิตสารโอเลฟินส์</b>		
<b>1.1 ผลิตภัณฑ์หลัก</b>		
- เอททีลีน (Ethylene)	2,641.10	880,365
- โพรไพลีน (Propylene)	1,320.55	440,183
<b>1.2 ผลิตภัณฑ์พลอยได้</b>		
- มิกซ์ซีสี่ (Mixed C4)	816.96	272,320
- Cracker Bottom	281.76	93,920
<b>2. กระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์</b>		
<b>2.1 ผลิตภัณฑ์หลัก</b>		
- เบนซีน (Benzene)	624.60	208,200
- โทลูอีน (Toluene)	545.21	181,735
<b>2.2 ผลิตภัณฑ์พลอยได้</b>		
- สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซี 8 พลัส (C8+ Gasoline)	498.96	166,320
<b>กำลังการผลิตรวม</b>	<b>6,729.14</b>	<b>2,243,043</b>

หมายเหตุ: กำลังการผลิตรวมคิดเฉพาะส่วนที่ส่งจำหน่ายภายนอกโครงการ (กำลังการผลิตตัน/วัน คำนวณจากกำลังการผลิตที่ได้รับเห็นชอบฯ ต้นต่อปีหารด้วย 8,000 ชั่วโมง/ปี และคูณด้วย 24 ชั่วโมง (333.333 วัน))

(6) ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหน่วยสกัดเบนซีน/โทลูอิน และหน่วยแยกโลหะหนัก โดยการเปลี่ยนแปลงการใช้หัวจ่ายผลิตภัณฑ์ (Loading Arm) ที่ลานจ่ายผลิตภัณฑ์ (Loading Area) และได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานฯ จาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009/1087 ลงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3) โดยมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ เท่ากับการขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 2

(7) ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ การเพิ่มทางเลือกการผลิต การดัดผลิตภัณฑ์ ที่มีมูลค่าสูง (C9 Oil) ออกจากผลิตภัณฑ์เดิม (C8+ Gasoline) มาจำหน่าย การเพิ่มวิธีการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ Cracker Bottom (CKB) ลงรถบรรทุกจากเดิมที่เป็นวิธี Top Loading Method ที่ช่องจ่ายหมายเลข 2 (Bay 2) โดยเพิ่มวิธีการขนถ่ายแบบ Bottom Loading Method ที่ช่องจ่ายหมายเลข 1 (Bay 1) การลดการใช้ไฟฟ้า ในระบบทำความเย็นของอาคารควบคุมส่วนกลางโดยการปรับปรุงระบบทำความเย็นของอาคารควบคุม กลางโดยการใช้หน่วย Absorption Chiller การติดตั้งระบบรีเวอร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis) และการเปลี่ยนแปลงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ และได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานฯ จาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.9/14034 ลงวันที่ 22 พฤศจิกายน 2556 (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 4) โดยมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้เท่ากับการขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 2

(8) ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ การแบ่งพื้นที่ว่างของโครงการในปัจจุบัน ให้โครงการลงทุนติดตั้งหน่วย ECO Process เพื่อสกัดสารประกอบเกลือ (Mixed Salt) ของบริษัท อาร์ ไอ แอล 1996 จำกัด การเปลี่ยนแปลงการจัดการโซดาไฟที่ผ่านการใช้งานแล้ว (Spent Caustic) และการจัดสรรสาธารณูปโภค คือ น้ำใช้จากระบบผลิตน้ำใส (Water Plant) และไอน้ำจากหน่วยผลิต ไอน้ำของโครงการให้กับโครงการลงทุนติดตั้งหน่วย Eco Process เพื่อสกัดสารประกอบเกลือ (Mixed Salt) ของบริษัท อาร์ ไอ แอล 1996 จำกัด โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้ให้ความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ออก 5104.1.1/0503 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2557 (การเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 5) โดยมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้เท่ากับการ ขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 2

(9) ขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 3 โดยการเพิ่มชั่วโมงการผลิตจาก 8,000 ชั่วโมง/ปี เป็น 8,760 ชั่วโมง/ปี และการปรับปรุงกระบวนการผลิตในส่วนของการผลิตสารโอเลฟินส์เพื่อลด คอขวด (Debottleneck) รวมทั้ง การเพิ่มวัตถุดิบทางเลือกในทางเลือกการใช้วัตถุดิบทางเลือกที่ 2 การ ย้ายตำแหน่งอาคารเก็บของเสียอันตราย และการส่งก๊าซเชื้อเพลิงส่วนเกิน (Tail Gas) ที่เกิดขึ้นในบางครั้ง ไปใช้เป็นเชื้อเพลิงที่เตาเผาของบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) และได้รับการพิจารณา เห็นชอบในรายงานฯ จาก สผ. ตามหนังสือที่ทส 1009.9/9303ลงวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2558 โดยมี กำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต (ไม่เกิน)			
	ทางเลือกการผลิต ทางเลือกที่ 1 <sup>1/</sup>		ทางเลือกการผลิต ทางเลือกที่ 2 <sup>2/</sup>	
	ตัน/วัน	ตัน/ปี	ตัน/วัน	ตัน/ปี
<b>1. กระบวนการผลิตสารโอเลฟินส์</b>				
<b>1.1 ผลิตภัณฑ์หลัก</b>				
- เอทิลีน (Ethylene)	3,160.80	1,153,692	3,160.80	1,153,692
- โพรไพลีน (Propylene)	1,579.20	576,408	1,579.20	576,408
<b>1.2 ผลิตภัณฑ์พลอยได้</b>				
- มิกซ์ซีที (Mixed C4)	942.48	344,005.2	942.48	344,005.2
- Cracker Bottom	281.76- 329.76 <sup>3/</sup>	102,842.4- 120,362.4 <sup>3/</sup>	281.76- 329.76 <sup>3/</sup>	102,842.4- 120,362.4 <sup>3/</sup>
- ไฮโดรเจน (Hydrogen)	36	13,140	36	13,140
- สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซี 9 (C9 Oil)	0-48 <sup>3/</sup>	0-17,520 <sup>3/</sup>	0-48 <sup>3/</sup>	0-17,520 <sup>3/</sup>
- ก๊าซเชื้อเพลิงส่วนเกิน (Tail Gas) <sup>4/</sup>	48	17,520	48	17,520
<b>2. กระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์</b>				
<b>2.1 ผลิตภัณฑ์หลัก</b>				
- เบนซีน (Benzene)	624.72	228,022.8	572.16	208,838.4
- โทลูอีน (Toluene)	545.28	199,027.2	499.20	182,208.0
<b>2.2 ผลิตภัณฑ์พลอยได้</b>				
- สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซี 8 พลัส (C8+ Gasoline)	498.96	182,120.4	456.96	166,790.4
<b>กำลังการผลิตรวม</b>	<b>7,765.20</b>	<b>2,834,298.0</b>	<b>7,624.56</b>	<b>2,782,964.4</b>

หมายเหตุ: คัดที่ 365 วัน/ปี (8,760 ชั่วโมง/ปี) และกำลังการผลิตรวมคิดเฉพาะส่วนที่ส่งจำหน่ายภายนอก

- 1/ ทางเลือกการผลิตทางเลือกที่ 1 คือ ใช้วัตถุดิบหลัก
  - 1) กระบวนการผลิตสารโอเลฟินส์ใช้วัตถุดิบ ได้แก่ แนฟทาและคอนเดนเสท
  - 2) กระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์ใช้วัตถุดิบ ได้แก่ Pyrolysis Gasoline และ Import Pyrolysis Gasoline (Intermediate Feed)
- 2/ ทางเลือกการผลิตทางเลือกที่ 2 คือ เพิ่มทางเลือกในการใช้วัตถุดิบ ดังนี้
  - 1) เพิ่มสัดส่วนการใช้ LPG ในโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์ และมีการใช้ PP Vent Gas, PE Vent Gas, Fouled Hexane Recycle Solvent, Pentane, Ethane, Purge Gas และ HBD Vent Gas เป็นวัตถุดิบทางเลือก
  - 2) รับ BT Return จากบริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด มาใช้เป็นวัตถุดิบทางเลือกในกระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์
- 3/ กำลังการผลิตที่ได้ กรณีที่โครงการไม่มีการผลิตสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซี 9 (C9 Oil) เนื่องจากลูกค้าไม่สามารถรับ C9 Oil ได้ ซึ่งโครงการจะสามารถผลิต Cracker Bottom เพิ่มขึ้นเป็น 329.76 ตัน/วัน หรือ 120,362.4 ตัน/ปี
- 4/ ภายหลังขยายกำลังการผลิตโครงการจะส่งก๊าซเชื้อเพลิงส่วนเกิน (Tail Gas) ปริมาณสูงสุด 2 ตัน/ชั่วโมง ที่เกิดขึ้นเป็นบางครั้ง ไปใช้เป็นเชื้อเพลิงที่บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) แทนการส่งไปเผากำจัดที่หอเผา

(10) ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 6) ได้แก่

- 1) การเพิ่มทางเลือกการผลิตจาก 2 ทางเลือก เป็น 4 ทางเลือก โดยขึ้นกับการเลือกใช้วัตถุดิบและการตั้งผลิตภัณฑ์ C5 Product, C6 Non-Aromatics และ C7 Non-Aromatics ออกจำหน่าย
- 2) การเพิ่มแหล่งที่มาของวัตถุดิบหลัก (แนฟทา (Naphtha) และ Import Pyrolysis Gasoline (Intermediate Feed)) และเพิ่มชนิดของวัตถุดิบทางเลือก (C3 Splitter Feed และ Off Gas) ในทางเลือกการใช้วัตถุดิบทางเลือกที่ 2 และทางเลือกที่ 4
- 3) การก่อสร้างท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Pyrolysis Gasoline, Mixed C4 และ Benzene ภายในพื้นที่โครงการเพิ่มเติม
- 4) การเปลี่ยนแปลงปริมาณและรายละเอียดท่อขนส่งก๊าซที่เหลือจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติก (HBD Vent Gas) และท่อขนส่งก๊าซเชื้อเพลิงส่วนเกิน (Tail Gas)
- 5) การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ภายใน Cracking Furnace (Heater) เตา R (H-120R) เพื่อให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น รวมทั้งขอตั้งผลิตภัณฑ์พลอยได้จากกระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์ ได้แก่ C5 Product, C6 Non-Aromatic และ C7 Non-Aromatic ออกมาจำหน่ายให้กับลูกค้าภายนอกในชื่อของผลิตภัณฑ์พลอยได้ C5 Non-Aromatics Product และ Non-Aromatics Mixture
- 6) การติดตั้งหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water Unit) เพิ่มอีก 1 ชุด ที่กำลังการผลิต 78 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- 7) การนำ Cracker Bottom บางส่วนที่เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการจากกระบวนการผลิตสารโอเลฟินส์ไปใช้เป็นเชื้อเพลิงที่หม้อผลิตไอน้ำ (Boiler) ชุดที่ 3 และขอกำหนดค่าความเข้มข้นและค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ที่ปล่อง Utility Boiler Stack ชุดที่ 3 (UBS 3)
- 8) ขอเปลี่ยนแปลงมาตรการฯ เดิมให้สอดคล้องกับสภาพการดำเนินการจริง ได้แก่ การทบทวนค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ที่ระบายออกจากปล่อง Cracking Furnace (Heater) และปล่อง GHU2 Feed Heater และปรับค่าความสูงของปล่อง Cracking Furnace (Heater) ให้สอดคล้องกับค่าดำเนินการจริง ขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งพื้นที่สีเขียว และขอเปลี่ยนแปลงความถี่ของการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโดยโครงการ (Internal Check)

โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานฯ จาก สผ. ตามหนังสือที่ทส 1009.8/3480ลงวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2561 โดยมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ดังนี้



ผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ในการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 6

ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต							
	ทางเลือกการผลิต ทางเลือกที่ 1 <sup>1/</sup>		ทางเลือกการผลิต ทางเลือกที่ 2 <sup>2/</sup>		ทางเลือกการผลิต ทางเลือกที่ 3 <sup>1,3/</sup>		ทางเลือกการผลิต ทางเลือกที่ 4 <sup>2,3/</sup>	
	ตัน/วัน	ตัน/ปี	ตัน/วัน	ตัน/ปี	ตัน/วัน	ตัน/ปี	ตัน/วัน	ตัน/ปี
1. กระบวนการผลิตสารโอเลฟินส์								
1.1 ผลิตภัณฑ์หลัก								
- เอทิลีน (Ethylene)	3,160.80	1,153,692	3,160.80	1,153,692	2,832.00	1,033,680	2,832.00	1,033,680
- โพรพิลีน (Propylene)	1,508.16	550,478.4	1,508.16	550,478.4	1,331.28	485,917.2	1,331.28	485,917.2
1.2 ผลิตภัณฑ์พลอยได้								
- มิกซ์ซีที (Mixed C4)	942.48	344,005.2	942.48	344,005.2	865.92	316,060.8	865.92	316,060.8
- Cracker Bottom	256.8- 304.8 <sup>4/</sup>	93,732.0- 111,252.0 <sup>4/</sup>	256.8- 304.8 <sup>4/</sup>	93,732.0- 111,252.0 <sup>4/</sup>	240.0- 283.2 <sup>4/</sup>	87,600- 103,368 <sup>4/</sup>	240.0- 283.2 <sup>4/</sup>	87,600- 103,368 <sup>4/</sup>
- ไฮโดรเจน (Hydrogen)	36.0	13,140	36.0	13,140	32.4	11,826	32.4	11,826
- สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซี 9 (C9 Oil)	0-48.0	0-17,520 <sup>4/</sup>	0-48.0	0-17,520 <sup>4/</sup>	0-43.2	0-15,768 <sup>4/</sup>	0-43.2	0-15,768 <sup>4/</sup>
- ก๊าซเชื้อเพลิงส่วนเกิน (Tail Gas) <sup>5/</sup>	144.0	52,560	144.0	52,560	144.0	52,560	144.0	52,560
2. กระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์								
2.1 ผลิตภัณฑ์หลัก								
- เบนซีน (Benzene)	804.00	293,460.0	531.36	193,946.4	804.00	293,460.0	531.36	193,946.4
- โทลูอีน (Toluene)	545.28	199,027.2	267.84	97,761.6	545.28	199,027.2	267.84	97,761.6

ผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ในการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 6

ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต							
	ทางเลือกการผลิต ทางเลือกที่ 1 <sup>1/</sup>		ทางเลือกการผลิต ทางเลือกที่ 2 <sup>2/</sup>		ทางเลือกการผลิต ทางเลือกที่ 3 <sup>1,3/</sup>		ทางเลือกการผลิต ทางเลือกที่ 4 <sup>2,3/</sup>	
	ตัน/วัน	ตัน/ปี	ตัน/วัน	ตัน/ปี	ตัน/วัน	ตัน/ปี	ตัน/วัน	ตัน/ปี
2.2 ผลิตภัณฑ์พลอยได้								
- สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซี 8 พลัส (C8+ Gasoline)	319.68	116,683.2	613.68	223,993.2	319.68	116,683.2	613.68	223,993.2
- C5 Product	351.6	128,334	374.64	136,743.6	351.6	128,334	374.64	136,743.6
C6 Non-Aromatics	184.32	67,276.8	235.68	86,023.2	184.32	67,276.8	235.68	86,023.2
C7 Non-Aromatic	71.52	26,104.8	61.2	22,338	71.52	26,104.8	61.2	22,338.
กำลังการผลิตรวม	7,765.20	2,834,298.0	7,509.12	2,740,828.80	7,765.2	2,834,298.0	7,573.2	2,764,218.0

หมายเหตุ: ปริมาณที่ผลิตคิดที่ชั่วโมงการผลิต 8,760 ชั่วโมง/ปี โดยกำลังการผลิตรวมคิดเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ส่งจำหน่ายภายนอก

- 1/ ทางเลือกการผลิตทางเลือกที่ 1 และ 3 คือ ใช้วัตถุดิบหลัก
  - 1) กระบวนการผลิตสาร โอเลฟินส์ใช้วัตถุดิบ ได้แก่ แนฟทา คอนเดนเสท Ethane + Propane Recycle จากกระบวนการผลิตสาร โอเลฟินส์ และ C5-C7 Non-Aromatics Recycle จากกระบวนการผลิตสารอะโรมาติกส์
  - 2) กระบวนการผลิตสารอะโรมาติกส์ใช้วัตถุดิบ ได้แก่ Pyrolysis Gasoline และ Import Pyrolysis Gasoline (Intermediate Feed)
- 2/ ทางเลือกการผลิตทางเลือกที่ 2 และ 4 คือ เพิ่มทางเลือกในการใช้วัตถุดิบ ดังนี้
  - 1) เพิ่มสัดส่วนการใช้ LPG ในโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์ และมีการใช้ PP Vent Gas, PE Vent Gas, Fouled Hexane, Recycle Solvent, Pentane, Ethane, Purge Gas, HBD Vent Gas, Off Gas และ C3 Splitter Feed เป็นวัตถุดิบทางเลือกในกระบวนการผลิตสารโอเลฟินส์ โดยลดปริมาณการใช้แนฟทาลง
  - 2) รับ BT Return จากบริษัท สยามสไควร์ ไมโนเมอร์ จำกัด มาใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตสารอะโรมาติกส์
- 3/ ทางเลือกการผลิตที่ 3 และ 4 โครงการจะดึง C5 Product ที่ออกจากหน่วย Depentanization, C6 Non-Aromatics ที่ออกจากหน่วย Benzene Extraction Distillation และ C7 Non-Aromatics ที่ออกจากหน่วย Toluene Extraction Distillation ออกมาจำหน่ายให้กับลูกค้าภายนอก ได้แก่ ส่งจำหน่ายให้กับบริษัท สตรี ปิโตรเลียมรีไฟน์นิง จำกัด (SPRC) ในชื่อ Non-Aromatics Mixture และส่งไปยังบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) เพื่อจำหน่ายต่างประเทศในชื่อของ C5 Non-Aromatics Product
- 4/ ในกรณีที่โครงการไม่ได้ผลิตสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซี 9 (C9 Oil) โครงการจะสามารถผลิต Cracker Bottom เพิ่มขึ้นตามสัดส่วนที่ไม่ผลิต C9 Oil
- 5/ โครงการจะส่งก๊าซเชื้อเพลิงส่วนเกิน (Tail Gas) ปริมาณสูงสุด 6 ตัน/ชั่วโมงที่เกิดขึ้นเป็นบางครั้ง ไปใช้เป็นเชื้อเพลิงที่บริษัท ไทยพลสต็อกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท สตรี ปิโตรเลียมรีไฟน์นิง จำกัด แทนการส่งไปเผากำจัดที่หอผา

(11) ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 7) ได้แก่

1) การติดตั้งระบบนำกลับสารอินทรีย์ระเหย (Vapor Recovery Unit; VRU) จากถังเก็บไพโรไลซิสแก๊สโซลีน (Pyrolysis Gasoline) (TK-1500 A/B) เพื่อลดความเข้มข้นหรือปริมาณไอระเหยของสารอินทรีย์ระเหยที่ระบายออกจากถังเก็บไพโรไลซิสแก๊สโซลีนไปเผากำจัดที่หอเผาชนิดความดันต่ำ

2) การเปลี่ยนชนิดของสารที่เติมในระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Water System) ที่ใช้ในการกำจัดอุณหภูมิจากสารโซเดียมไฮโปคลอไรท์เป็นสาร Purate ซึ่งจะสามารถลดความเข้มข้นของคลอไรด์ของน้ำในระบบหอหล่อเย็น ทำให้ปริมาณน้ำที่ต้องระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) และน้ำที่ต้องเติมชดเชย (Make up) เข้าระบบหอหล่อเย็นมีปริมาณลดลง รวมทั้งขอเพิ่มกรดซัลฟูริก ความเข้มข้นร้อยละ 78 โดยน้ำหนัก เพื่อใช้ร่วมกับสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดอุณหภูมิในระบบหล่อเย็น (Purate) และก่อสร้างถังกักเก็บ จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังกักเก็บสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดอุณหภูมิในระบบหล่อเย็น (Purate) จำนวน 1 ถัง และถังกักเก็บกรดซัลฟูริก ความเข้มข้นร้อยละ 78 โดยน้ำหนัก จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุออกแบบแต่ละ 6 ลูกบาศก์เมตร (เก็บจริงแต่ละ 5 ลูกบาศก์เมตร)

3) ขอปรับปรุงระบบให้ความร้อนที่หน่วย LPG Vaporizer เพื่อลดปริมาณการใช้ก๊าซเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำความดันต่ำ โดยการติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (LPG Vaporizer Reboiler) ที่ใช้ Quench Water ในการแลกเปลี่ยนความร้อนที่หน่วย LPG Vaporizer แทนเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเดิม (Reboiler; E-001) ที่ใช้ไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ในการแลกเปลี่ยนความร้อน และขอขยายขนาดของท่อ Quench Water ขาเข้าและออกจากเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (E-006) จากขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว

4) ขอติดตั้งระบบอุ่นอากาศร้อน (Air Preheater) ที่เตา Cracking Furnace (Heater) เตา H-100B เพื่อนำก๊าซร้อนที่เหลือทิ้งจากการเผาไหม้ (Flue Gas) ซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 220 องศาเซลเซียสกลับมาใช้ในการอุ่นอากาศก่อนส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ โดยจะทำการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม ได้แก่ เครื่องอุ่นอากาศ (Air Preheater) พัดลมเป่าอากาศ (Forced Draft Fan) และท่อส่งลม (Air Duct)

5) ขอก่อสร้างอาคารเก็บน้ำมันหล่อลื่น (Oiler House) ขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 108 ตารางเมตร เพื่อใช้ในการจัดเก็บน้ำมันหล่อลื่น (ความไวไฟต่ำ) ที่บรรจุในถังขนาด 20 ลิตร และ 200 ลิตร และอุปกรณ์สำหรับใช้ในการซ่อมบำรุง

โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้ให้ความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ออ 5102.3.1/94 ลงวันที่ 14 มกราคม 2562 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 7) มีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้เท่ากับการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 6)

(12) ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 8) ได้แก่

1) ขอก่อสร้างท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 2 เส้น คือ ท่อขนส่ง Treated C4 (Mixed C4) และท่อขนส่ง Propane Recycle (ชื่อทางการค้าคือ C3 Raffinate) เพื่อเชื่อมต่อกับระบบท่อเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบันไปยังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC)

(ก) ท่อขนส่ง Treated C4 (Mixed C4) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 3 ท่อน ระยะทางรวมประมาณ 715 เมตร

(ข) ท่อขนส่ง Propane Recycle (ชื่อทางการค้าคือ C3 Raffinate) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากหน่วย C3 Tower ไปยังจุดเชื่อมต่อกับท่อขนส่งที่ออกจากถังเกิดปฏิกิริยา C4 Hydrogenation Reactor (R-720) (จุดเชื่อมต่อ TP1) ระยะทางประมาณ 30 เมตร จากนั้นจะใช้ท่อร่วมกับท่อขนส่ง Treated C4 (Mixed C4) ที่ก่อสร้างเพิ่มเติม (ท่อนที่ 2 และท่อนที่ 3)

กรณีที่โครงการไม่สามารถส่ง Treated C4 ออกจำหน่ายภายนอกได้ทั้งหมด โครงการจะส่ง Treated C4 บางส่วนไปยัง MOC เพื่อลดปริมาณ Tail Gas ส่วนเกินที่ต้องส่งไปเผากำจัดที่หอเผาแรงดันสูง (ไม่ต่อเนื่อง) สำหรับ Propane Recycle (C3 Raffinate) จะนำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน LPG ที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) เพื่อลดการนำเข้า LPG จากต่างประเทศ โดยโครงการจะทำการติดตั้งปั๊มที่ใช้งานกับระบบ LPG/Propane เพิ่มอีก 1 ชุด (P-1400G) อัตราการไหล 100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อเพิ่ม Reliability ในการส่ง Propane Recycle ไปยังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC)

2) ขอติดตั้งปั๊ม Propylene Pump (P-1300C) และระบบท่อเชื่อมกับระบบ Propylene Pump (P-1300A/B) ชุดปัจจุบัน เพิ่มเติมที่ถังเก็บโพรพิลีน (Stand by Pump) อีกจำนวน 1 ชุด อัตราการไหล 88 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อสำรองใช้งานในกรณีที่ปั๊มที่มีอยู่ในปัจจุบันชุดใดชุดหนึ่งขัดข้อง

3) ขอก่อสร้างท่อขนส่ง NGL ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากจุดเชื่อมต่อกับท่อขนส่ง NGL เดิมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่รับมาจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริเวณหลังมิเตอร์ของโครงการ (ROC) ไปยังจุดเชื่อมต่อกับท่อขนส่ง Naphtha ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 นิ้ว ไปยัง MOC (ภายในรั้ว ROC) ระยะทางประมาณ 600 เมตร

4) ขอติดตั้ง Cooling Tower ขนาด 4,850 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพิ่มเติมอีก 1 หอ สำหรับสำรองใช้งานในกรณีที่ต้องทำการซ่อมบำรุงหอหล่อเย็นชุดปัจจุบัน

5) ขอติดตั้ง C2 Low Pressure Rundown System เพื่อเพิ่มสมรรถนะโดยรวมของระบบหล่อเย็นให้สามารถรองรับการผลิต LP Ethylene ในอนาคต โดยจะทำการติดตั้ง Propylene Refrigerant Compressor ขนาด 3,000 กิโลวัตต์ เพิ่มเติม 1 ชุด Propylene Refrigerant Condenser ขนาด 3,800 กิโลวัตต์ เพิ่มเติม 1 ชุด และ Propylene Refrigerant Receiver Drum จำนวน 1 ใบ ในระบบทำความเย็นโพรพิลีน และขยายขนาดท่อเข้า Compressor (ท่อที่ออกจาก 1<sup>st</sup> Suction Drum) ในระบบทำความเย็นเอทิลีน จากเดิมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว เป็น 20 นิ้ว

6) ขอเพิ่มแหล่งส่งก๊าซเชื้อเพลิงส่วนเกิน (Tail Gas) ที่เกิดขึ้นในบางครั้ง (ไม่ต่อเนื่อง) ที่มีองค์ประกอบหลัก คือ มีเทน ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการอีก 1 แหล่ง คือ บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด จากเดิมที่ส่งไปเพียง 2 แหล่ง คือ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียมรีไฟน์นิ่ง จำกัด โดยจะมีการก่อสร้างท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากหน่วยกลั่นแยกมีเทน (Demethanization) ไปยังบริเวณรั้วของโรงงาน ระยะทางประมาณ 800 เมตร และเชื่อมต่อ (Tie-in) ไปยังบริเวณรั้วของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ระยะทางประมาณ 1,000 เมตร

7) ขอเพิ่มแหล่งรับไฟฟ้าอีก 1 แหล่ง คือ บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด เพื่อเพิ่ม Reliability โดยจะมีการติดตั้งระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Distribution System) เพิ่มอีก 1 ชุด เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการจ่ายกำลังไฟฟ้า โดยทำการติดตั้งภายในบริเวณพื้นที่ Substation ปัจจุบัน

โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานฯ จาก สผ. ตามหนังสือที่ทส 1010.8/3811 ลงวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2563

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์และสารอะโรเมติกส์ ที่ผ่านมาแสดงในภาคผนวก 1-1

## 1.2 เหตุผลและความจำเป็นในการดำเนินโครงการ

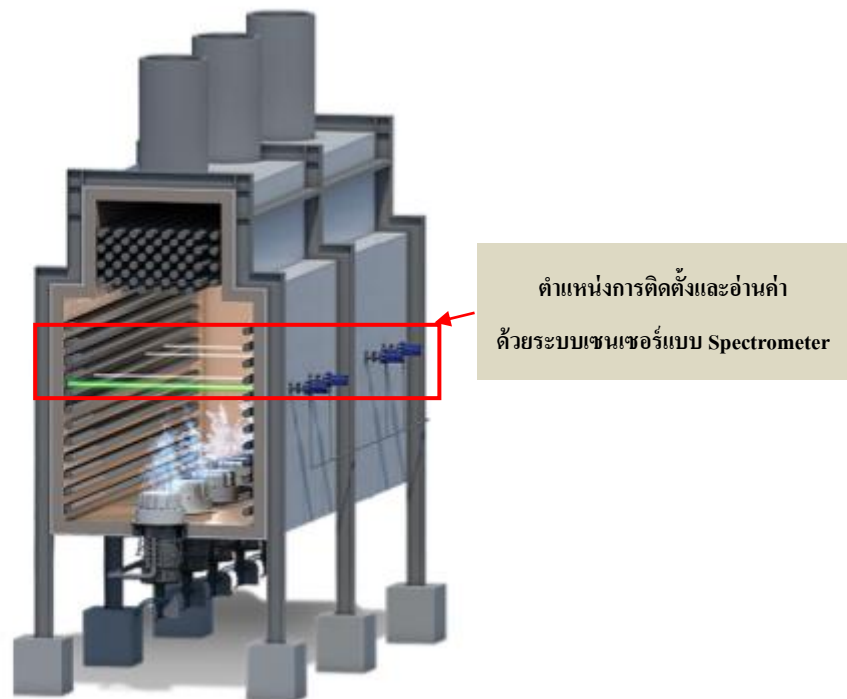
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์และสารอะโรเมติกส์ (ครั้งที่ 9) มีรายละเอียดการดำเนินการในส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ 10 เรื่อง ดังนี้

(1) ปรับปรุงอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตให้สามารถรองรับวัตถุดิบเนฟทาที่มีคุณสมบัติหลากหลายยิ่งขึ้นเนื่องจากการปรับตัวของโรงกลั่นน้ำมันทำให้แนวโน้มคุณสมบัติของวัตถุดิบเนฟทามีปริมาณพาราฟินลดลงและมีปริมาณซัลเฟอร์สูงขึ้น เพื่อให้โครงการคงความสามารถในการผลิตได้ตามที่ขออนุญาตไว้และเพิ่มความสามารถการแข่งขันในตลาดปิโตรเคมีได้ โดยมีรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

### 1) ปรับปรุงเตาแตกโมเลกุล (Cracking Furnace (Heater)) ดังนี้

(ก) ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ภายใน Gas Feed Cracking Furnace (Heater) เตา H-100B และ H-100C โดยการปรับปรุงประสิทธิภาพท่อที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนความร้อนในส่วนการแลกเปลี่ยนแบบการแพร่ (Convection Part) และการขยายขนาดของพัดลมดูดอากาศในเตา (Induce Draft Fan)

(ข) เพิ่มประสิทธิภาพการกระจายความร้อนของเตาแตกโมเลกุล Cracking Furnace (Heater) เตา H-100D หรือ H-100E หรือ H-100F หรือ H-100G หรือ H-100H หรือ H-100I หรือ H-100J หรือ H-100K หรือ H-100Q โดยการใช้ระบบเซนเซอร์แบบ Spectrometer ในการวัดค่าอุณหภูมิและปริมาณก๊าซต่างๆ ในห้องเผาไหม้ เนื่องจากปัจจุบันการวัดค่าออกซิเจน ( $O_2$ ) การเผาไหม้ในเตาแตกโมเลกุล Cracking Heater จะใช้การอ่านค่าเพียง 1 จุด ซึ่งไม่สามารถแสดงถึงประสิทธิภาพของการเผาไหม้จึงทำให้เกิดความร้อนภายในห้องเผาไหม้ที่สูงเกินไปส่งผลให้ Run Length (รอบการใช้งาน) ต่ำลงทำให้ประสิทธิภาพการแตกตัวแย่ง ด้วยเหตุนี้โครงการจึงได้ศึกษาการปรับปรุงการอ่านค่า  $O_2$  ที่ใช้ในการเผาไหม้ให้มีความแม่นยำมากขึ้นเพื่อนำมาประมวลผลในการปรับปริมาณอากาศและเชื้อเพลิงให้มีความเหมาะสม โดยการติดตั้งระบบเซนเซอร์แบบ Spectrometer ที่จะทำให้สามารถอ่านค่า  $O_2$  ภายในเตาได้ครอบคลุมทุกจุด ซึ่งจะทำให้สามารถตรวจจับค่า  $O_2$  ที่ไม่เหมาะสมภายในห้องเผาไหม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นดังแสดงในรูป 1.2-1



**รูปที่ 1.2-1** ตำแหน่งการติดตั้งและอ่านค่าออกซิเจน ( $O_2$ ) ในการเผาไหม้ในเตาแตกโมเลกุล Cracking Furnace (Heater) ด้วยระบบเซนเซอร์แบบ Spectrometer

สำหรับการคัดเลือกเตาแตกตัวโมเลกุล Cracking Heater เพื่อทำการติดตั้งระบบเซนเซอร์แบบ Spectrometer นั้น จะคัดเลือกจากเตาแตกตัวโมเลกุลเตา H-100D หรือ H-100E หรือ H-100F หรือ H-100G หรือ H-100H หรือ H-100I หรือ H-100J หรือ H-100K หรือ H-100Q ที่มีประสิทธิภาพการเผาไหม้ที่ต่ำที่สุดก่อนโดยการวัดค่า  $O_2$  Excess อุณหภูมิปลายปล่อง ค่า Run Length และปริมาณการใช้เชื้อเพลิง จากนั้นจะดำเนินการขยายผลเพื่อทำการติดตั้งที่เตาอื่นๆ ตามแผนงานที่กำหนดดังแสดงในตารางที่ 1.2-1

**ตารางที่ 1.2-1**

**แผนการติดตั้งระบบเซนเซอร์แบบ Spectrometer ที่เตาแตกตัวโมเลกุล Cracking Furnace (Heater)**

ปี พ.ศ.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2566						H-100D						
2567			H-100K			H-100F			H-100E			H-100Q
2568			H-100H			H-100I			H-100J			H-100G

ที่มา: บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด, 2566

(ค) ขอแก้ไขรายละเอียดการติดตั้งระบบอุ่นอากาศร้อน (Air Preheater) ที่เตา Cracking Furnace (Heater) เตา H-100A หรือ H-100B หรือ H-100C หรือ H-100D เพื่อนำก๊าซร้อนที่เหลือทิ้งจากการเผาไหม้ (Flue Gas) ซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 220 องศาเซลเซียส กลับมาใช้ในการอุ่นอากาศก่อนส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 7) ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้ทำการติดตั้งระบบอุ่นอากาศร้อน”

2) ปรับปรุงหน่วย Cracking Gas Compressor and Caustic Wash Tower ได้แก่ การปรับปรุงหอ Distillate Stripper (T-320) โดยทำการเปลี่ยนชนิดของ Internal Tray และปรับปรุงหอ Caustic Tower (T-340) โดยทำการเปลี่ยน Internal Packing และ Liquid Distributor ที่ Bed#1 (Weak Section) และ Bed#2 (Inter Section) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดกำมะถัน ( $H_2S$ )

3) ติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Ethane Recycle Superheater; E-005) จำนวน 1 ชุดทดแทนชุดปัจจุบัน เพื่อให้มีพื้นที่แลกเปลี่ยนความร้อนเพิ่มมากขึ้นจาก 72 ตารางเมตรเป็นประมาณ 132 ตารางเมตร หรือติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนที่มีขนาดพื้นที่แลกเปลี่ยนความร้อน 72 ตารางเมตรเพิ่มเติม จำนวน 1 ชุด (Ethane Recycle Superheater NO.2; E-005B) ขนานกับเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนชุดปัจจุบัน เพื่อให้สารตั้งต้นอยู่ในสภาวะยิ่งยวดเพิ่มเติม

## (2) ปรับปรุงระบบเสริมการผลิต ได้แก่

1) ขยายขนาด Deaerator Vessel ที่ระบบน้ำป้อนหม้อไอน้ำ (Boiler Feed Water) จากเดิมที่ออกแบบให้มีกำลังการผลิตสูงสุด 850 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เป็น 1,053 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อเพิ่มความสามารถในการดึงก๊าซออกซิเจนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ละลายอยู่ในน้ำออก ซึ่งจะช่วยให้เพิ่ม Plant Reliability ในช่วงเริ่มการผลิต (Plant Startup)

2) ติดตั้งถังกรองทราย (Sand Filter) ที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ เพิ่มเติมจำนวน 3 ถัง จากเดิมมีจำนวน 13 ถัง ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ จะเพิ่มเป็น 16 ถัง เพื่อเพิ่ม Plant Reliability ในกรณีที่มีการล้างย้อนถังกรองทราย (Backwash Sand Filter) และเปลี่ยนทรายในถังกรองทราย

3) ขยาย Neutralization Pump และมอเตอร์ ของหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water Unit) จากเดิมที่มีขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ปกติใช้งาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด และในบางครั้งจะใช้งานทั้ง 2 ชุด) โดยจะทำการติดตั้งปั๊มขนาด 64 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด เพื่อเพิ่ม Plant Reliability ส่งผลให้ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ จะใช้งานเพียง 1 ชุด และอีก 1 ชุดจะไว้สำรอง



4) ขยายระบบบำบัดน้ำเสียจากเดิมที่มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 42 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ให้สามารถรับน้ำเสียได้สูงสุด 90 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อให้สามารถรองรับน้ำเสียที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการ รวมถึงน้ำเสียที่เพิ่มขึ้นจากโรงงาน Downstream และโครงการอื่นๆ ในอนาคต โดยการขยายระบบบำบัดน้ำเสียมีรายละเอียดอุปกรณ์ที่ต้องติดตั้งเพิ่มเติมและปรับปรุงดังนี้

ก) ปรับปรุงระบบการเติมอากาศ โดยทำการติดตั้ง New Air Blower (C-3310A/B) และมอเตอร์ ขนาด 1,800 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพิ่มเติมจำนวน 2 ชุด (ใช้งาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) และติดตั้ง Air Diffuser ใน Aeration PIT (PIT-3310A/B) เพื่อให้มีอากาศเพียงพอสำหรับการบำบัดน้ำเสียใน Aeration Tank

ข) ปรับปรุงระบบสารเคมีที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่

- เพิ่มขนาดถังเก็บกรดซัลฟิวริกความบริสุทธิ์ร้อยละ 98 โดยน้ำหนัก จากถังเก็บขนาดความจุออกแบบ 8 ลูกบาศก์เมตร (ความจุใช้งาน 6.8 ลูกบาศก์เมตร) เป็นถังเก็บขนาดความจุออกแบบ 15 ลูกบาศก์เมตร (ความจุใช้งาน 13 ลูกบาศก์เมตร) เพื่อลดความถี่ในการรับสารเคมี และเพิ่มขนาดปั๊มกรดซัลฟิวริก จำนวน 2 ชุด (ใช้งาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) จากเดิมที่มีขนาดชุดละ 100 ลิตร/ชั่วโมง เป็น 130 ลิตร/ชั่วโมง

- ติดตั้งปั๊มสารละลายแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ ความเข้มข้นร้อยละ 25 โดยน้ำหนัก (Ammonium Hydroxide Solution 25%wt) จำนวน 2 ชุด ชุดละ 40 ลิตร/ชั่วโมง (ใช้งาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) เพิ่มเติมและแทนชุดปัจจุบันที่มีขนาด 10 ลิตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด (ใช้งาน 1 ชุด)

- ติดตั้งปั๊มสารละลายกรดฟอสฟอริก ความเข้มข้นร้อยละ 85 โดยน้ำหนัก (Phosphoric Acid Solution 85%wt) ขนาด 1 ลิตร/ชั่วโมง เพิ่มเติมจำนวน 1 ชุด เพื่อสำรองใช้งาน เนื่องจากปัจจุบันมีเพียง 1 ชุด

ค) ขยายระบบรีดตะกอน (De-watering) จากเดิม 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เป็น 4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อให้สอดคล้องกับความสามารถในการบำบัดน้ำเสียและลดระยะเวลาการในการเดินเครื่องจักร

(3) ขอแก้ไขรายละเอียดการปรับปรุงระบบให้ความร้อนที่หน่วย LPG Vaporizer ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 7) ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้ทำการปรับปรุงหน่วยดังกล่าว ทั้งนี้ภายหลังการปรับปรุงระบบให้ความร้อนที่หน่วย LPG Vaporizer จะช่วยให้โครงการสามารถลดการใช้พลังงานลงได้จากการลดการใช้ก๊าซเชื้อเพลิงประมาณ 0.07 ตัน/ชั่วโมง ในการผลิตไอน้ำความดันต่ำ 2 ตัน/ชั่วโมง โดยมีรายละเอียดเปรียบเทียบการขอเปลี่ยนแปลงดังนี้

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 7)	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (LPG Vaporizer Reboiler) ที่ใช้ Quench Water ในการแลกเปลี่ยนความร้อนที่หน่วย LPG Vaporizer ที่ 400 ตัน/ชั่วโมง แทนเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเดิม (Reboiler; E-001) ที่ใช้ไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ในการแลกเปลี่ยนความร้อนที่ 9.45 ตัน/ชั่วโมง</li> <li>- ขยายขนาดของท่อ Quench Water ขาเข้าและขาออกจากเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (E-006) ที่ใช้ในการให้ความร้อนกับ LPG ก่อนเข้าหน่วย LPG Vaporizer จากเดิมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณการใช้ Quench Water ในการแลกเปลี่ยนความร้อนที่เพิ่มจากเดิม 52 ตัน/ชั่วโมง เป็น 160 ตัน/ชั่วโมง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (LPG Vaporizer Heat Exchanger) แบบหม้อต้ม (Kettle Type) ที่ใช้ Quench Water ในการแลกเปลี่ยนความร้อนที่หน่วย LPG Vaporizer ที่ 400 ตัน/ชั่วโมง พร้อมวาล์วควบคุมเพื่อทำงานควบคู่ไปกับเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเดิม (Reboiler; E-001) ที่ใช้ไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ในการแลกเปลี่ยนความร้อน</li> <li>- ขยายขนาดของท่อ Quench Water ขาเข้าและขาออกจากเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (E-006) ที่ใช้ในการให้ความร้อนกับ LPG ก่อนเข้าหน่วย LPG Vaporizer จากเดิมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณการใช้ Quench Water ในการแลกเปลี่ยนความร้อนที่เพิ่มจากเดิม 52 ตัน/ชั่วโมง เป็น 160 ตัน/ชั่วโมง</li> </ul>

หมายเหตุ: ส่วนที่ขีดเส้นใต้ คือส่วนที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เสนอไว้เดิม

(4) ทำการปรับปรุงหัวเผาไหม้ (Burner) ในเตาแตกตัวโมเลกุล (Cracking Furnace (Heater)) เพื่อลดอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาแตกโมเลกุลด้วยการลดปฏิกิริยาการเกิด  $\text{NO}_x$  ชนิด “Prompt  $\text{NO}_x$ ” โดยการปรับขนาดของหัวเผาไหม้ ขนาดรูปของหัวเผาไหม้ และทิศทางการไหลของเชื้อเพลิงเมื่อออกจากหัวเผาไหม้ ซึ่งคาดว่าจะสามารถลดการปลดปล่อย  $\text{NO}_x$  ต่อเตาแตกตัวโมเลกุลได้ที่ 5 ส่วนในล้านส่วน หรือคิดเป็นอัตราการระบาย 0.32 กรัม/วินาที/เตา โดยบริษัทได้วางแผนติดตั้งหัวเผาไหม้ที่ได้รับการออกแบบใหม่กับเตาแตกตัวโมเลกุลทั้งหมด 10 เตา ซึ่งจะช่วยลดความเข้มข้นของ  $\text{NO}_x$  จากเดิม 65 ส่วนในล้านส่วน เป็น 60 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นอัตราการระบายของ  $\text{NO}_x$  ที่ลดลงได้ทั้งหมด 3.2 กรัม/วินาที

(5) ขอบทวนค่าความเข้มข้นและค่าอัตราการระบายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ที่ระบายออกจากปล่อง Utility Boiler Stack ชุดที่ 3 (UBS 3) ที่ได้นำ Cracker Bottom บางส่วนที่เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการไปใช้เป็นเชื้อเพลิงที่หม้อผลิตไอน้ำ เนื่องจากข้อจำกัดของแหล่งวัตถุดิบ ดังนั้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการจะมีการรับวัตถุดิบแนฟทาที่มีคุณสมบัติหลากหลายยิ่งขึ้น เช่น มืองค์ประกอบของพาราฟินที่น้อยลงหรือมีปริมาณซัลเฟอร์ที่ปะปน (Impurities) ในวัตถุดิบแนฟทามากขึ้น (ความเข้มข้นของซัลเฟอร์สูงสุด 245 ส่วนในล้านส่วน) จึงส่งผลให้ Cracker Bottom ที่จะส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิงมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบเพิ่มขึ้นจากเดิมที่เคยเสนอไว้ ดังนั้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการจึงขอกำหนดค่าความเข้มข้นและค่าอัตราการระบาย  $\text{SO}_2$  ที่ปล่อง UBS 3 ให้ครอบคลุมปริมาณซัลเฟอร์ใน Cracker Bottom ที่เพิ่มขึ้น โดยมีค่าความเข้มข้น  $\text{SO}_2$  เท่ากับ 67.62 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นอัตราการระบาย 7.40 กรัม/วินาที โดยโครงการจะรับอัตราการระบาย  $\text{SO}_2$  ที่เพิ่มขึ้นอีก 4.44 กรัม/วินาที มาจากโครงการโรงงานโอเลฟินส์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งได้มีการขอสงวนค่าอัตราการระบายภายหลังจากการปรับลดตามหลักการ 80:20 เพื่อนำไปใช้เป็นค่าอัตราการระบายสำหรับโครงการในอนาคต (Future Plant) ไว้ก่อนหน้านี้อยู่แล้ว โดยโครงการโรงงานโอเลฟินส์อยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 13) เพื่อมอบค่าอัตราการระบาย  $\text{SO}_2$  ให้กับโครงการ “โดยโครงการฯ จะเปิดดำเนินการโครงการในส่วนที่เกี่ยวข้องได้ ก็ต่อเมื่อยังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 13) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว”

ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ในกรณีที่หม้อผลิตไอน้ำชุดที่ 3 หยุดซ่อมบำรุง (ซ่อมบำรุงทุกๆ 1-3 ปี ครั้งละประมาณ 15-30 วัน) โครงการจะขอส่ง Cracker Bottom ไปใช้เป็นเชื้อเพลิงร่วมกับก๊าซเชื้อเพลิงที่หม้อผลิตไอน้ำชุดที่ 1 หรือ 2 แทน เพื่อเพิ่ม Reliability ในกระบวนการผลิต ซึ่งจะใช้ก๊าซเชื้อเพลิง 4.17 ตัน/ชั่วโมง และ Cracker Bottom 3.5 ตัน/ชั่วโมง เท่ากับที่หม้อผลิตไอน้ำชุดที่ 3 นอกจากนี้ โครงการจะขอเพิ่มทางเลือกในการนำน้ำมันเตามาใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมร่วมกับ Cracker Bottom และก๊าซเชื้อเพลิงที่หม้อผลิตไอน้ำชุดที่ 3 ในช่วงที่ส่ง Cracker Bottom ออกจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงการศึกษาการนำน้ำมันเตามาใช้ร่วมกับ Cracker Bottom ซึ่งโครงการจะควบคุมค่าความเข้มข้นและค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อผลิตไอน้ำชุดที่ 3 ให้เท่ากับกรณีที่ใช้ Cracker Bottom เป็นเชื้อเพลิงร่วมกับก๊าซเชื้อเพลิง

(6) ขอก่อสร้างท่อขนส่งก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas) เพื่อรับก๊าซเชื้อเพลิงมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในกรณีที่ Boiler, Cracking Furnace และ GHU-II Feed Heater มีความต้องการใช้เชื้อเพลิงสูงกว่าก๊าซเชื้อเพลิงที่ผลิตได้เอง อันเนื่องมาจากคุณสมบัติของวัตถุดิบที่เปลี่ยนแปลงไป เพิ่มเติมจำนวน 1 เส้น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการพิจารณาความเหมาะสมของแนวท่อเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานของโครงการในอนาคต จึงขอเสนอแนวท่อขนส่งก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas) เป็น 2 ทางเลือก ดังนี้

1) ทางเลือกที่ 1 ก่อสร้างท่อขนส่งจากจุดเชื่อมต่อกับท่อขนส่งก๊าซเชื้อเพลิงจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริเวณริมรั้วโรงงานโรงงานข้าง Truck Loading ไปยังจุดเชื่อมต่อ (Tie in) ท่อขนส่งก๊าซเชื้อเพลิงปัจจุบัน อัตราการไหล 0-24 ตัน/ชั่วโมง ความดัน 21-46 บาร์-เกจ อุณหภูมิ 20-30 องศาเซลเซียส ระยะทางประมาณ 30 เมตร

2) ทางเลือกที่ 2 ก่อสร้างท่อขนส่งจากจุดเชื่อมต่อกับท่อขนส่งก๊าซเชื้อเพลิงจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริเวณริมรั้วโรงงานไปยังจุดเชื่อมต่อท่อ (Tie in) ก่อนเข้าสู่มีเตอร์ภายในพื้นที่โครงการ อัตราการไหล 0-24 ตัน/ชั่วโมง ความดัน 21-46 บาร์-เกจ อุณหภูมิ 20-30 องศาเซลเซียส ระยะทางประมาณ 1,200 เมตร

(7) ขอแก้ไขแนวท่อขนส่งก๊าซอีเทน (Ethane) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว เนื่องจากภายหลังที่ได้ทำการศึกษาการออกแบบทางวิศวกรรม พบว่าแนวท่อที่ขอไว้เดิมมีพื้นที่ไม่เพียงพอในการวางท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว รวมทั้งขอแก้ไขอุณหภูมิและความดันของท่อขนส่งทั้งค่าออกแบบและค่าใช้งาน ซึ่งท่อขนส่งเส้นนี้ได้ยื่นขอก่อสร้างในรายงานฯ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) แต่ปัจจุบันยังไม่ได้ทำการก่อสร้าง โดยเป็นท่อเชื่อมต่อ (Tie-in) เข้ากับท่อขนส่งอีเทนจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริเวณรั้วข้างโรงงานไปยังหน่วย Feed Preparation ของโครงการ

(8) ขอนำสารโพลีซัลไฟด์ (Polysulfide) มาใช้เพื่อลดการเกิดโค้ก (Coke) ที่เตา Cracking Furnace (Heater) ทดแทนสารไดเมทิลไดซัลไฟด์ (DMDS) ที่ใช้งานในปัจจุบัน โดยสารโพลีซัลไฟด์สามารถใช้ทดแทนสารไดเมทิลไดซัลไฟด์ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานมากกว่าสารไดเมทิลไดซัลไฟด์ โดยจะมีปริมาณการใช้ประมาณ 300 ตัน/ปี สำหรับการกักเก็บและการขนส่งสารโพลีซัลไฟด์จะไม่แตกต่างจากสารไดเมทิลไดซัลไฟด์

(9) ขอรับโอนพื้นที่ของโครงการลงทุนติดตั้ง ECO Process เพื่อสกัดสารประกอบเกลือ (Mixed Salt) ของบริษัท อาร์ ไอ แอล 1996 จำกัด ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ 80 ตารางวา (หรือประมาณ 3.2 ไร่) กลับมาอยู่ในความรับผิดชอบของโครงการ ซึ่งก่อนหน้านี้โครงการได้แบ่งพื้นที่ส่วนนี้ให้บริษัท อาร์ ไอ แอล 1996 จำกัด ใช้ประกอบกิจการตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 5) เนื่องจากปัจจุบันบริษัท อาร์ ไอ แอล 1996 จำกัด ได้แจ้งขอยกเลิกกิจการและโอนสิทธิการใช้ที่ดินต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเรียบร้อยแล้ว

นอกจากนี้ โครงการยังได้พิจารณาจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละของจำนวนพื้นที่สีเขียวเดิมภายในพื้นที่โครงการ โดยภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ โครงการจะนำพื้นที่สีเขียวส่วนกลางของกลุ่มเอสซีจี เคมิคอลส์ (SCG Site 3) บริเวณด้านหน้าทางเข้าประตู G2 ของบริษัทฯ ขนาดพื้นที่ประมาณ 1,164 ตารางเมตร มาอยู่ในความรับผิดชอบของโครงการ ซึ่งปัจจุบันพื้นที่สีเขียวส่วนกลางของกลุ่มเอสซีจีเคมิคอลส์ (SCG Site 3) ไม่ได้มีการระบุให้อยู่ในความรับผิดชอบหรือระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอื่นแต่อย่างใด

ดังนั้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะส่งผลให้โครงการมีขนาดพื้นที่โครงการและพื้นที่รับผิดชอบรวมประมาณ 241.5125 ไร่ (386,420 ตารางเมตร) และมีพื้นที่สีเขียวที่อยู่ในความรับผิดชอบของโครงการเพิ่มขึ้นเป็น 70,260 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 18.18 ของพื้นที่โครงการ และพื้นที่รับผิดชอบรวม 386,420 ตารางเมตร)

(10) ขอก่อสร้างท่อขนส่งก๊าซอีเทน (Ethane) เพื่อส่งก๊าซอีเทนจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไปใช้เป็นวัตถุดิบที่บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว จากจุดเชื่อมต่อขนส่งอีเทนจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติบริเวณริมรั้วของ ROC และวางบนชั้นวางท่อที่มีอยู่ในปัจจุบันของบริษัท ROC มายังเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนที่จะติดตั้งใหม่ในพื้นที่โครงการ (Pre-heater Imported Ethane; E-xxx) เพื่อเพิ่มอุณหภูมิให้กับก๊าซอีเทนด้วยการแลกเปลี่ยนความร้อนกับไอน้ำความดันต่ำ ก่อนจะวางบนชั้นวางท่อไปยังสถานีควบคุม (Metering Station; F-6111B) ที่ติดตั้งใหม่ และส่งต่อไปยังจุดเชื่อมต่อกับท่อขนส่งก๊าซอีเทนปัจจุบันจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ส่งไปบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 นิ้ว สำหรับท่อขนส่งที่จะขอก่อสร้างเพิ่มเติม แบ่งออกเป็น 3 ท่อน ระยะทางรวมประมาณ 1,000 เมตร

โดยการดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ได้ส่งผลให้ปริมาณกำลังการผลิตในภาพรวมของผลิตภัณฑ์โอเลฟินส์และอะโรเมติกส์เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แต่อย่างใด

ทั้งนี้ ในหนังสือเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์และสารอะโรเมติกส์ (ครั้งที่ 8) ครั้งล่าสุดที่ผ่านการพิจารณารายงานฯ จาก สผ. ตามหนังสือที่ทส 1010.8/3811 ลงวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2563 กำหนดให้ “ในกรณีที่บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

- (1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับจดทะเบียนการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดทะเบียนไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ
- (2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย”

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการกำหนดทางบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด จึงเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์และสารอะโรเมติกส์ (ครั้งที่ 9) ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการพิจารณาตามมาตรการที่กำหนด

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ

การจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์และสารอะโรเมติกส์ (ครั้งที่ 9) ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- (1) เพื่อศึกษารายละเอียดและส่วนประกอบต่างๆ ของโครงการปัจจุบันเปรียบเทียบกับโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
- (2) ตรวจสอบประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ (Environmental Audit) ที่โครงการยึดปฏิบัติในปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพความเหมาะสม และปัญหาอุปสรรคการดำเนินงานตามมาตรการฯ ที่กำหนด เพื่อนำมาพิจารณาปรับเปลี่ยน/เพิ่มเติมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

(3) เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการก่อสร้างและการดำเนินโครงการในประเด็นที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ กากของเสีย เสียง การคมนาคมขนส่ง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สุขภาพ และอันตรายร้ายแรง

(4) เพื่อเสนอ/ปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการติดตามการเปลี่ยนแปลงและเฝ้าระวังปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

#### 1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

##### 1.4.1 แนวทางและกรอบแนวคิดในการศึกษา

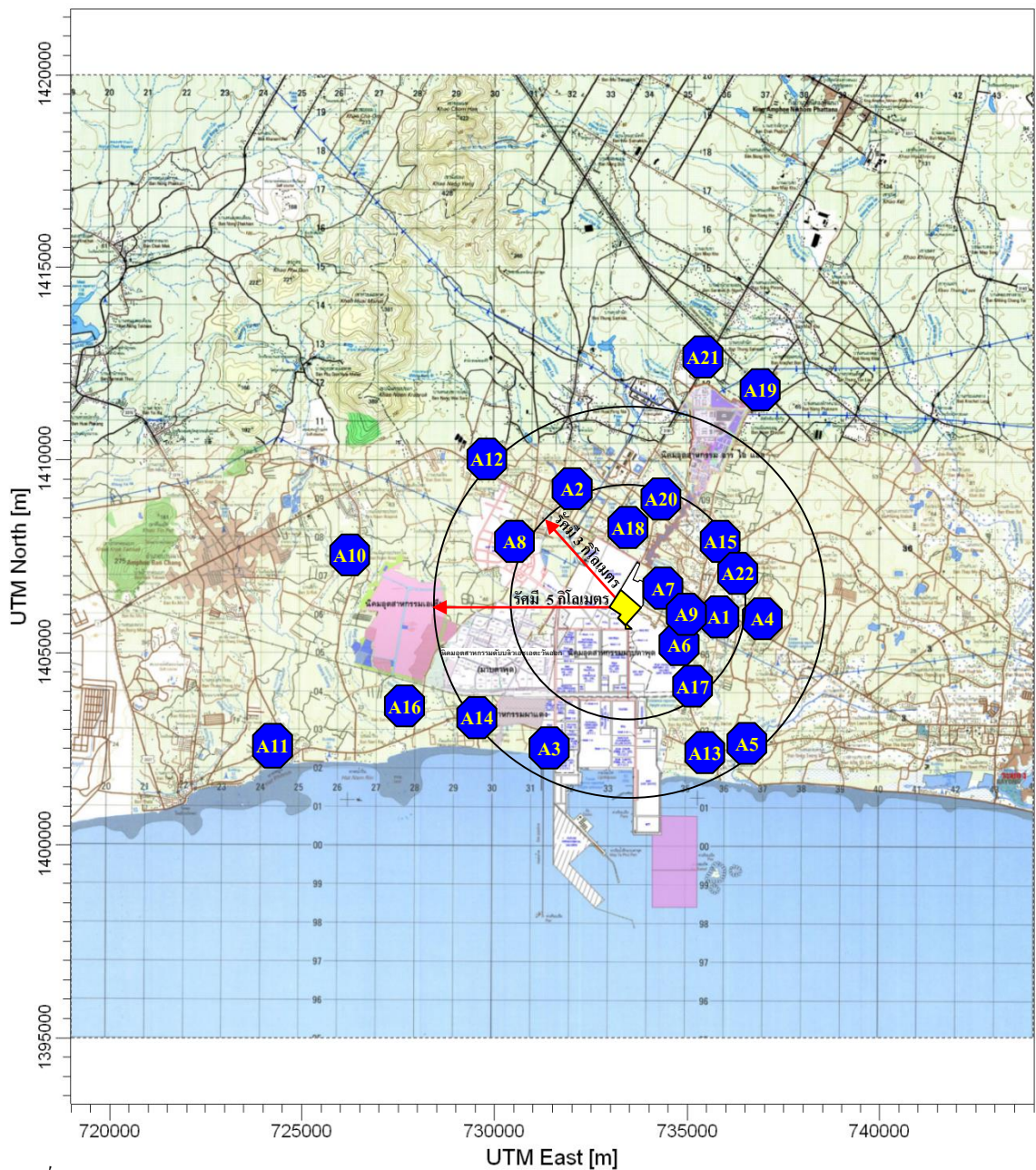
การกำหนดขอบเขตและวิธีการศึกษา บริษัทที่ปรึกษาได้อ้างอิงตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี แยกหรือแปรรูปก๊าซธรรมชาติและเคมีอื่นๆ, กันยายน 2556 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

##### 1.4.2 ขั้นตอนการศึกษาและวิธีการศึกษา

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์และสารอะโรเมติกส์ (ครั้งที่ 9) ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ในครั้งนี้ มีรายละเอียดของขั้นตอนและวิธีการศึกษาดังนี้

###### (1) การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา

การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา เพื่อจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการในครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทั้งบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ และในส่วนการศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์มีขอบเขตพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 25x25 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ สำหรับพื้นที่ใกล้เคียงที่เป็นจุดสังเกตหลักในการประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศเป็นบริเวณที่มีการตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของหน่วยงานราชการหรือเป็นบริเวณที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมผาแดง นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล และนิคมอุตสาหกรรมเอเชียแสดงดังรูปที่ 1.4.2-1 และตารางที่ 1.4.2-1



#### สัญลักษณ์



= ที่ตั้งโครงการ



A1 = ศูนย์บริการสาธารณสุขวัดโสภณ  
(ชื่อเดิม รพ.สต. มาบตาพุด)



A2 = ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง



A3 = สำนักงานนิคมฯ มาบตาพุด



A4 = ศูนย์ราชการจังหวัดระยอง



A5 = ชุมสายโทรศัพท์ระยอง



A6 = มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
วิทยาเขตระยอง



A7 = สถานีมาบตาพุดเมืองใหม่



A8 = วัดมาบชลูด



A9 = วัดโสภณวนาราม



A10 = วัดประทุมมิตรบำรุง



A11 = วัดชลธาราม



A11 = วัดชาลูกหญ้า



A13 = วัดตากวนคงคาราม



A14 = บ้านหนองแปน



A15 = บ้านมาบตาพุด



A16 = บ้านสำนักมะม่วง



A17 = ชุมชนซอยร่วมพัฒนา



A18 = ชุมชนบ้านพลง



A19 = หมู่บ้านนพเกตุ



A20 = บ้านมาบยา



A21 = บ้านพักพนักงาน ปตท.



A22 = ซอยเทอดไทยมุสลิม 2

รูปที่ 1.4.2-1 จุดสังเกตหลักในการประเมินผลกระทบด้านสภาพอากาศ



**ตารางที่ 1.4.2-1**

**จุดสังเกตหลักในการประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศ**

พื้นที่อันไหว	พิกัดอ้างอิง		ระยะห่างจากโครงการ (กิโลเมตร)
	X	Y	
<b>สถานพยาบาล</b>			
1. ศูนย์บริการสาธารณสุขวัดโสมณ (ชื่อเดิม รพ.สต. มาบตาพุด )	735275	1405892	1.5
<b>หน่วยงานราชการ/หน่วยงานเอกชน</b>			
2. สถานีศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง	732077	1408921	2.5
3. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	731519	1402541	4.0
4. สถานีมาบตาพุดเมืองใหม่	734789	1406684	1.0
5. ศูนย์ราชการจังหวัดระยอง	736987	1405655	3.5
6. หุมสายโทรศัพท์ระยอง	736367	1402581	5.0
<b>สถานศึกษา</b>			
7. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือวิทยาเขตระยอง	734861	1405579	1.4
<b>วัด</b>			
8. วัดมาบชูด	730824	1407513	2.7
9. วัดโสมณวนาราม	735109	1405883	1.4
10. วัดประทุมมิตรบำรุง	726458	1407356	6.8
11. วัดชลธาราม	724203	1402556	10.0
12. วัดชาลูกูหญ้า	730125	1409691	4.5
13. วัดตากวนคงคาราม	736041	1402054	5.0
<b>ชุมชน/หมู่บ้าน</b>			
14. บ้านหนองแฟบ	729809	1403313	4.5
15. บ้านมาบตาพุด	736064	1407905	3.0
16. บ้านสำนักมะม่วง	728163	1403413	6.0
17. ชุมชนซอยร่วมพัฒนา	735246	1404009	3.0
18. ชุมชนบ้านพลอง	733109	1407883	1.0
19. หมู่บ้านนพเขต	736752	1410976	5.5
20. บ้านมาบยา	734407	1408649	2.0
21. บ้านพักพนักงาน ปตท.	734873	1412504	6.0
22. ซอยเทอดไทยมุสลิม 2	735446	1406466	1.5

**หมายเหตุ :** จุดสังเกตหลักในการประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศ เป็นบริเวณที่มีการตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ของหน่วยงานราชการหรือเป็นบริเวณที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมผาแดง นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล

และนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย

**ที่มา:** บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566

## (2) การศึกษารายละเอียดโครงการ

ศึกษารายละเอียดโครงการในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ที่ตั้งโครงการ การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต มลพิษที่เกิดขึ้น และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

## (3) การทบทวนผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตรวจประเมินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงประสิทธิภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะกำหนดขึ้นเพื่อให้โครงการยึดถือปฏิบัติต่อไป

## (4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการ โดยจะพิจารณาถึงความเปลี่ยนแปลงอันอาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ทั้งในเชิงปริมาณ (Quantity) และ/หรือคุณค่า (Quality) เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ส่วนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะพิจารณาการเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพ ทั้งของพนักงานและชุมชน ทั้งผลกระทบเชิงบวกและลบ

## (5) การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาจะเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาตามระดับความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ประเมินไว้ ผนวกกับมาตรการที่เป็นเงื่อนไขขั้นต่ำ ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี แยกหรือแปรรูปสารปิโตรเคมีและเคมีอื่นๆ, ก้นยาน 2556 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นให้ลดลงหรือหมดไป

### 1.4.3 ระยะเวลาการศึกษา

การศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์และสารอะโรมาติกส์ (ครั้งที่ 9) เริ่มต้นการศึกษาตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 และแล้วเสร็จและยื่นเสนอรายงานการศึกษาฯ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเดือนกันยายน พ.ศ. 2565

#### 1.4.4 กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ รวมถึงมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการแสดงดังตารางที่ 1.4.4-1

#### 1.4.5 การรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งนี้ ข้อมูลที่ใช้ประกอบการศึกษาส่วนใหญ่เป็นข้อมูลทุติยภูมิที่บริษัทที่ปรึกษารวบรวมมาจากหน่วยงานราชการ และองค์กรต่างๆ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม, การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

#### 1.5 แผนการดำเนินโครงการ

แผนการดำเนินการของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสาร โอเลฟินส์และสารอะโรเมติกส์ (ครั้งที่ 9) แสดงในตารางที่ 1.5-1 โดยคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ ตั้งแต่การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการไปจนถึงการทดสอบระบบ รวมทุกกิจกรรมประมาณ 33 เดือน โดยจะใช้เวลาในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการประมาณ 12 เดือน การออกแบบทางด้านวิศวกรรม (Detail Engineering Design) ประมาณ 12 เดือน การจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือประมาณ 18 เดือน การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ประมาณ 16 เดือน และท้ายสุดเป็นการทดสอบเดินระบบ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 10 เดือน (ระยะเวลาการทดสอบระบบขึ้นกับแต่ละกิจกรรมการก่อสร้าง)

%%%%%%%%%

ตารางที่ 1.4.4-1

รายชื่อกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
1. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561	พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ถือเป็นกฎหมายสิ่งแวดล้อมหลักของการควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ในประเทศไทย และมีการกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมไว้ โดยได้มีการกำหนดสาระสำคัญสำหรับการควบคุมและการลดมลพิษ การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ หากเกิดความเสียหาย การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การวางแผนสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการตัดสินใจ และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำหรับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ถือเป็นกฎหมายสิ่งแวดล้อมนี้เพื่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพอันจะเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน และประโยชน์สาธารณะ โดยได้มีการแก้ไขความในส่วนของ 4 การทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรา 46 มาตรา 47 มาตรา 48 มาตรา 49 มาตรา 50 และมาตรา 51 ของหมวด 3 การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535  (1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการกิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562  (2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการ หรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561
2. พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550	หมวดที่ 1 มาตรา 11 บุคคลหรือคณะบุคคลมีสิทธิร้องขอให้มีการประเมินและมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพจากนโยบายสาธารณะ บุคคลหรือคณะบุคคลมีสิทธิได้รับข้อมูล คำชี้แจงและเหตุผลจากหน่วยงานของรัฐ ก่อนการอนุญาตหรือดำเนิน โครงการหรือกิจกรรมใดที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ ของคนหรือของชุมชนและแสดงความเห็นของคนในเรื่องดังกล่าว
3. พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 และพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2562	พระราชบัญญัตินี้เป็นกฎหมายสำหรับให้โรงงานที่ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมยึดถือปฏิบัติ  (1) ข้อบังคับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 108 ว่าด้วยการดำเนินงานระบบขนส่งสินค้าเหลวทางท่อ พ.ศ. 2545  (2) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 79/2554 เรื่อง วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นในนิคมอุตสาหกรรม  (3) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม  (4) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 67/2557 เรื่อง การขอมบารุงใหญ่

**ตารางที่ 1.4.4-1 (ต่อ)**

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
<p>3. พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522</p> <p>และพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2562 (ต่อ)</p>	<p>(5) สำหรับผู้ประกอบการ (Shutdown/Turnaround) ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด</p> <p>(6) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด</p> <p>(7) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 46/2558 เรื่อง แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด</p> <p>(8) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม</p> <p>(9) ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2563</p> <p>(10) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 34/2564 เรื่อง แนวทางการตรวจประเมินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 2)</p>
<p>4. พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537</p>	<p>(1) พระราชบัญญัติ เงินทดแทน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 □</p> <p>(2) ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดชนิดของโรค ซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะ หรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน พ.ศ. 2566</p>
<p>5. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</p>	<p>พระราชบัญญัตินี้เป็นกฎหมายในการควบคุมสถานประกอบการต่าง ๆ ในประเทศในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>โดยสาระสำคัญในหมวด 1 บททั่วไป มาตรา 6 ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัยให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบการและ</p> <p>หมวด 4 การควบคุม กำกับ ดูแล มาตรา 32 เพื่อประโยชน์ในการควบคุม กำกับ ดูแล การดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>ให้นายจ้างดำเนินการดังต่อไปนี้</p> <p>(1) จัดให้มีการประเมินอันตราย</p> <p>(2) ศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อลูกจ้าง</p> <p>(3) จัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและจัดทำแผนการควบคุมดูแลลูกจ้างและสถานประกอบการ</p> <p>(4) ส่งผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงานและแผนการควบคุมตาม (1) (2) และ (3) ให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย</p> <p>กฎกระทรวงและประกาศภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ได้แก่</p> <p>(1) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556</p> <p>(2) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556</p>

**ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)**

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
<p>5. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 (ต่อ)</p>	<p>(3) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย และรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556</p> <p>(4) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2555</p> <p>(5) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559</p> <p>(6) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมี □ อันตรายพ.ศ. 2560</p> <p>(7) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551</p> <p>(8) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ ระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2550</p> <p>(9) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง หลักเกณฑ์การจัดทำแผนงาน ด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2552</p> <p>(10) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการ จัดทำโครงการอนุรักษ์การไต่ขึ้นในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553</p> <p>(11) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้าง ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561</p> <p>(12) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561</p> <p>(13) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการ อนุรักษ์การไต่ขึ้นในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2561</p> <p>(14) กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย □ อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับอับอากาศ พ.ศ. 2562</p> <p>(15) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563</p> <p>(16) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบสมุดสุขภาพประจำตัว ของลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2564</p> <p>(17) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดงานที่ลูกจ้างทำเกี่ยวกับ สารเคมีอันตรายที่นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ. 2564</p> <p>(18) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบและวิธีการส่งผลการ ตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผิดปกติ หรือที่มีอาการ หรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การรักษายาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข พ.ศ. 2564</p> <p>(19) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตร การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานที่อับอากาศ พ.ศ. 2564</p>

**ตารางที่ 1.4.4-1 (ต่อ)**

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
<p>5. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 (ต่อ)</p>	<p>(20) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่นและหม้อน้ำ พ.ศ. 2564</p> <p>(21) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การคำนวณออกแบบและควบคุมการใช้น้ำร้อนโดยวิศวกร พ.ศ. 2564</p> <p>(22) กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564</p> <p>(23) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบแจ้งข้อมูลก่อนเริ่มงาน ก่อสร้าง พ.ศ. 2564</p> <p>(24) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบและวิธีการแจ้ง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย ทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2564</p> <p>(25) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบและวิธีการส่งรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของ สถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2564</p> <p>(26) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565</p> <p>(27) กฎกระทรวง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานบุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565</p> <p>(28) กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พ.ศ. 2565</p> <p>(29) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและ การวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565</p> <p>(30) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง แบบรายงานผลการดำเนินงาน ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง และ ระดับวิชาชีพ พ.ศ. 2565</p> <p>(31) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การฝึกอบรมหรือการพัฒนาความรู้ ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับขั้นสูง และระดับวิชาชีพ เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มเติม พ.ศ. 2565</p>
<p>6. พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535</p>	<p>(1) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550</p> <p>(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสาร ความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555</p> <p>(3) ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการเก็บรักษา การกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบ และการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 สำหรับสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ที่กรมธุรกิจพลังงานรับผิดชอบ ลงวันที่ 4 พฤษภาคม 2554</p> <p>(4) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2565</p>

**ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)**

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
<p>7. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562</p>	<p>(1) กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535</p> <p>(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน</p> <p>(3) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2552</p> <p>(4) ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543</p> <p>(5) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการ โรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546</p> <p>(6) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษหรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแลปฏิบัติงานประจำและหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียน ผู้ควบคุมสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554</p> <p>(7) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับการจัดการสารเคมี ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2565</p>
<p>8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน</p>	<p>(1) กฎกระทรวงให้บังคับใช้ผังเมืองรวมระยอง พ.ศ. 2560</p> <p>(2) เทศบัญญัติเทศบาลเมืองมาบตาพุด เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง คัดแปลงใช้ หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง พ.ศ. 2553</p> <p>(3) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดระยอง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561</p>
<p>9. การขนส่ง การจราจร</p>	<p>(1) พระราชบัญญัติ การขนส่งทางบก พ.ศ. 2522</p> <p>(2) พระราชบัญญัติ การขนส่งทางบก (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2535</p> <p>(3) พระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติทางหลวง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2549</p> <p>(4) กฎกระทรวงความปลอดภัยในการขนส่งวัตถุอันตรายทางถนน พ.ศ. 2558</p> <p>(5) ประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545</p> <p>(6) ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง เอกสารการขนส่งที่ต้องจัดให้มีไว้ประจำรถ ที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ. 2559</p> <p>(7) ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง เอกสารการขนส่งที่ต้องจัดให้มีไว้ประจำรถ ที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2563</p>
<p>10. มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p>	<p>(1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</p> <p>(2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง</p> <p>(3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</p>



ตารางที่ 1.4.4-1 (ต่อ)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
	<p>(4) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</p> <p>(5) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี</p> <p>(6) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป</p> <p>(7) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับ สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง</p> <p>(8) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป</p>
11. มาตรฐานคุณภาพอากาศจากปล่อง อุปกรณ์	<p>(1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549</p> <p>(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปน ในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549</p> <p>(3) ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วย กำหนดประเภทโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมที่ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือ เครื่องอุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัด โนมัต พ.ศ. 2553</p> <p>(4) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดประเภทหรือชนิดของโรงงาน ที่ต้องจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2553</p> <p>(5) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติ ในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555</p> <p>(6) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของ สารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556</p> <p>(7) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การปล่อยทั้งสารเบนซีน และสาร 1, 3 บิวทาไดอิน จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี พ.ศ. 2557</p> <p>(8) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงงาน อุตสาหกรรมเคมีบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม การปล่อยทั้งสารเบนซีน และสาร 1, 3 บิวทาไดอินออกสู่บรรยากาศ พ.ศ. 2557</p> <p>(9) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษ ที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2558</p> <p>(10) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง แบบรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษ ที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2559</p> <p>(11) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานต้องติดตั้งเครื่องมือหรือ เครื่องอุปกรณ์พิเศษเพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ศ. 2565 □</p> <p>(12) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การควบคุมการใช้หอเผาทั้ง พ.ศ. 2565</p>

**ตารางที่ 1.4.4-1 (ต่อ)**

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
11. มาตรฐานคุณภาพอากาศจากปล่อง อุปกรณ์ (ต่อ)	<p>(13) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยจากถังกักเก็บ พ.ศ. 2565</p> <p>(14) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยจากการซ่อมบำรุง พ.ศ. 2565</p>
12. มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป	<p>(1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป</p> <p>(2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน</p> <p>(3) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546</p> <p>(4) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548</p>
13. มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง	<p>(1) กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555</p> <p>(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559</p> <p>(3) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560</p>
14. มาตรฐานคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน	<p>(1) กฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2559</p> <p>(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559</p> <p>(3) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2560</p> <p>(4) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในโรงงานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ พ.ศ. 2563</p> <p>(5) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2564</p>
15. มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล	<p>(1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2560</p>
16. มาตรฐานการจัดการกากของเสีย	<p>(1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับกากของเสียอันตราย พ.ศ. 2547</p> <p>(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548</p>

ตารางที่ 1.4.4-1 (ต่อ)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
	<p>(3) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560</p> <p>(4) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และวิธีการกำจัด สำหรับการขออนุญาต และการอนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณ โรงงาน แบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2561</p> <p>(5) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การรับรองผู้บำบัด และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อการอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณ โรงงาน แบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2561</p>
17. มาตรฐานการป้องกันและระงับอัคคีภัยฯ	<p>(1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552</p> <p>(2) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555</p> <p>(3) มาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA)</p>
18. มาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับรังสี	<p>(1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง การรายงานข้อมูลเกี่ยวกับชนิด จำนวน แหล่งที่มา วิธีการใช้และการเก็บรักษาสารกัมมันตรังสี</p> <p>(2) ประกาศคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ เรื่อง ข้อกำหนดและมาตรฐาน ออกตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการกากกัมมันตรังสี พ.ศ. 2546</p> <p>(3) ประกาศคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับรังสี ออกตามความในพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504 (พ.ศ. 2549)</p> <p>(4) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการทำงานเกี่ยวกับรังสี พ.ศ. 2564 □</p>

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด , 2566

ตารางที่ 1.5-1

แผนการดำเนินงานโครงการ

กิจกรรม	พ.ศ. 2565												พ.ศ. 2566												พ.ศ. 2567											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ																																				
2. การออกแบบทางด้านวิศวกรรม (Detail Engineering Design)																																				
3. การจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือ																																				
4. ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ (Construction)																																				
5. การทดสอบเดินระบบ (Commissioning)																																				

หมายเหตุ: ระยะเวลาการทดสอบระบบขึ้นอยู่กับกิจกรรมการก่อสร้าง/ติดตั้งอุปกรณ์ของแต่ละหัวข้อที่ขอเปลี่ยนแปลงฯ

ที่มา: บริษัท รัชของ โอเลฟินส์ จำกัด, 2566