

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 และ โรงที่ 1/2 ตั้งอยู่เลขที่ 14 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไอ-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง มีพื้นที่ทั้งหมด 334.93 ไร่ โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนไอ-สาม ถัดไปเป็นศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center) ของบริษัท ลินเค้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) บริษัท อีวอนิก ยูไนเต็ด ซิลิกา (สยาม) จำกัด
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนไอ-หนึ่ง ถัดไปเป็นบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (TPC) และบางส่วนติดกับบริษัท บางกอก อินดัสเตรียลแก๊ส จำกัด (BIG)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	บริษัท วินิไทย จำกัด (มหาชน) และบางส่วนของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
ทิศตะวันตก	ติดกับ	บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด (TPE)

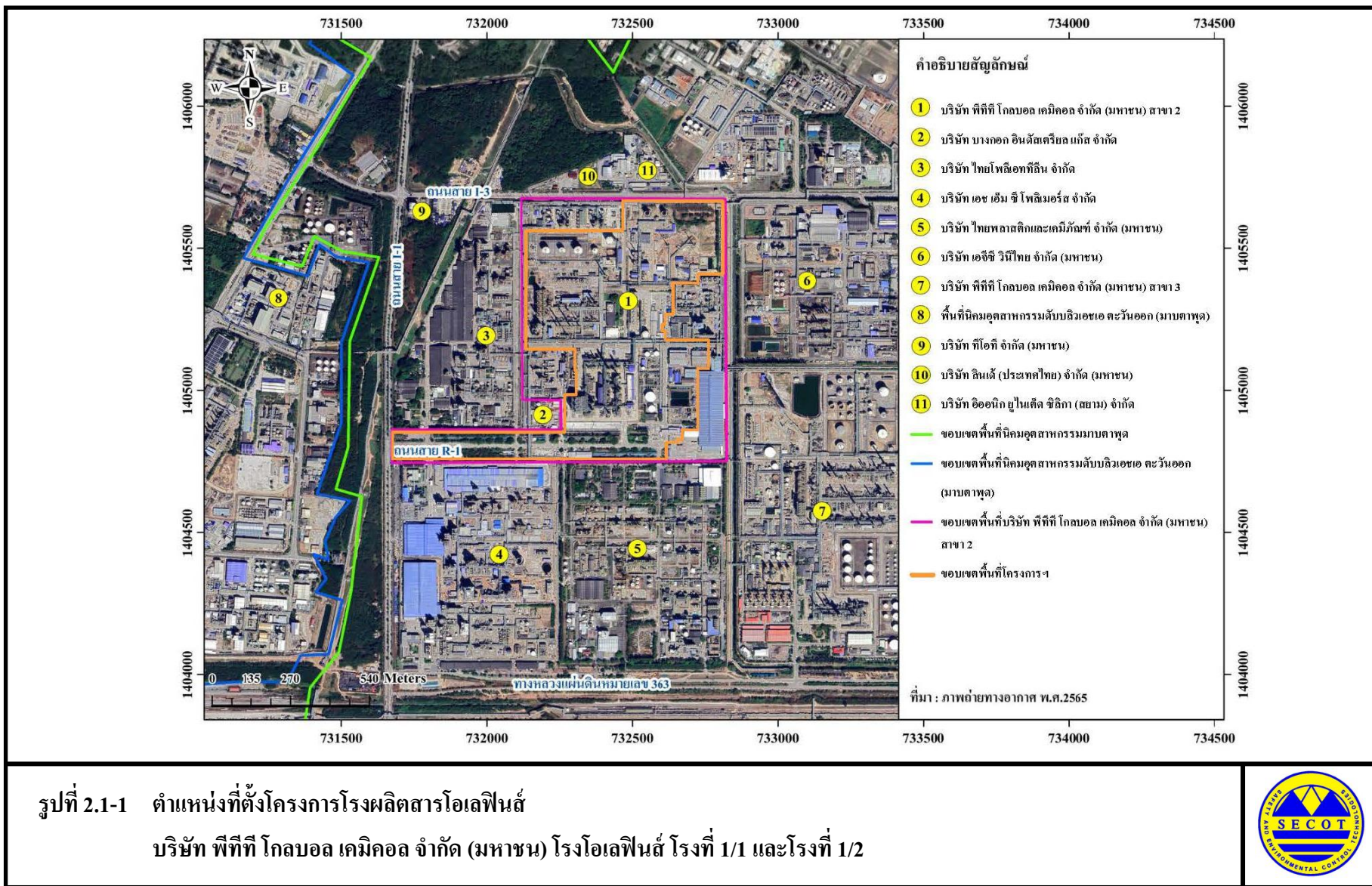
ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ และพื้นที่โดยรอบ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1 ส่วนการจัดแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-2 ถึง 2.1-3

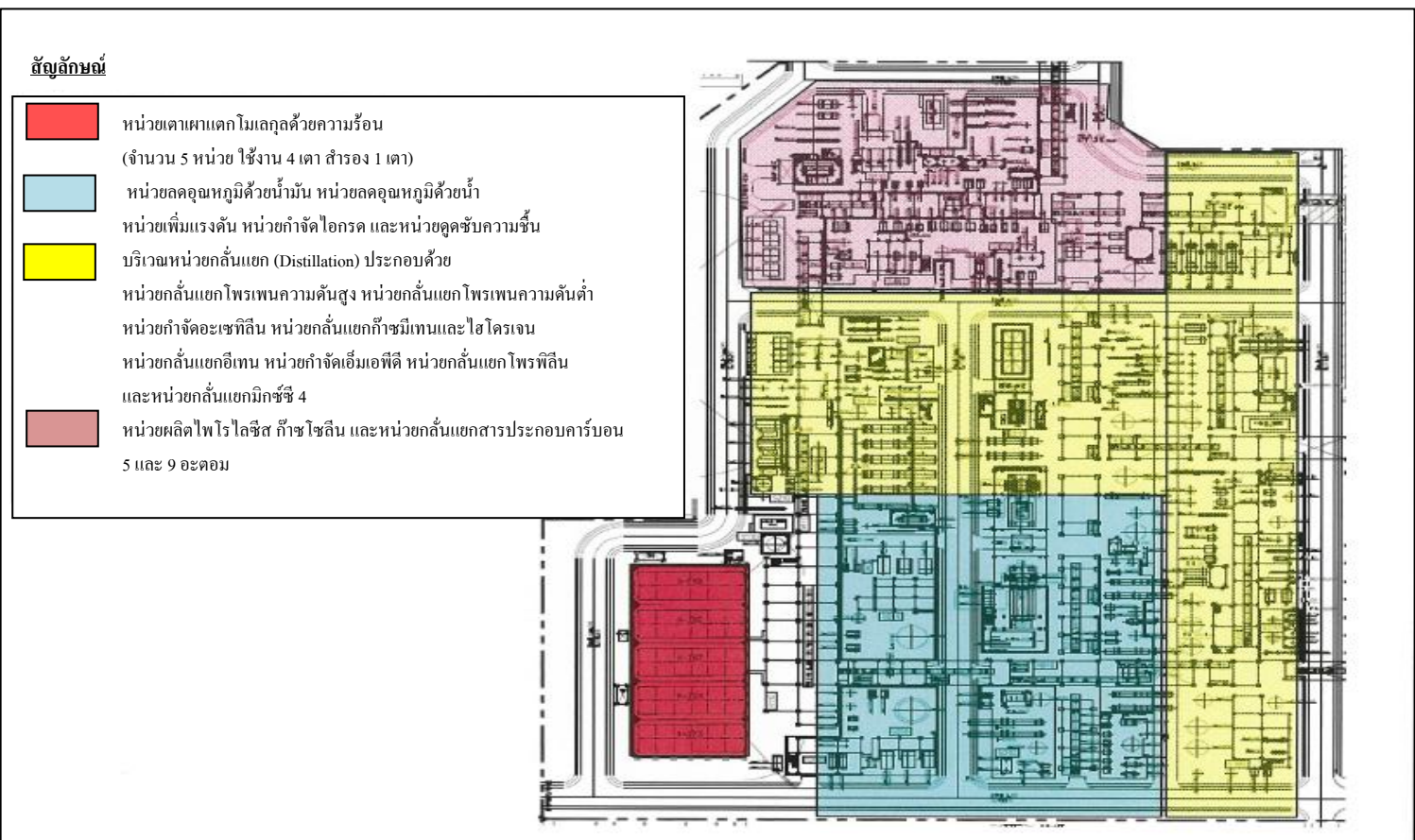
2.2 วัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ และการขนส่ง

2.2.1 วัตถุดิบ และสารเคมีที่ใช้ในการผลิต

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 ประกอบด้วย ก๊าซอีเทน (Ethane) ก๊าซโพรเพน (Propane) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas: LPG) และก๊าซหนัก (Heavy Gas Unit)

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ประกอบด้วย แนฟทา ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas: LPG) สารประกอบ ซี-3 และ ซี-4 รอว์ไพโรไลซิส ก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline) และโพรเพน/โพรพิลีน (C3s Stream) จากหน่วย Oleflex ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1





รูปที่ 2.1-3 แผนผังแสดงการจัดแบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 และโรงที่ 1/2

ถังเก็บวัตถุดิบและสารเคมี

(1) ถังเก็บวัตถุดิบ

- 1) ถังเก็บอีเทน ชนิด Cryogenic Tank ขนาด 5,576 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 4,727 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง โดยเก็บที่ความดันบรรยากาศ อุณหภูมิ -90 องศาเซลเซียส
- 2) ถังเก็บโพรเพน ชนิด Spherical Tank ขนาด 4,409 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 3,691 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง
- 3) ถังเก็บแนฟทา ชนิด Internal Floating Roof Tank/Cone Roof with N₂ Blanket ขนาด 1,515 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 1,212 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง

(2) ถังเก็บสารเคมี

- 1) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ความเข้มข้น ร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก ชนิด Cone Roof Tank ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 90 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง
- 2) ไดเมทิลไดซัลไฟด์ ชนิด Chemical Bulk จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังขนาดความจุสูงสุด 9.2 ตัน (8.6 ลูกบาศก์เมตร) ความจุใช้งาน 5.3 ตัน (5 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง และถังขนาดความจุสูงสุด 3.5 ตัน (3.3 ลูกบาศก์เมตร) ความจุใช้งาน 2.98 ตัน (2.8 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง โดยเก็บที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ ซึ่งออกแบบให้มีระบบไนโตรเจนปกคลุม (N₂ Blanket) เพื่อรักษาความดันภายในถัง
- 3) โมโนเอทานอลามีน ความเข้มข้น ร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 มีถังเก็บชนิด Chemical Bulk ขนาด 47.2 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 44.5 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง ส่วนโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 จะไม่มีการใช้งานโมโนเอทานอลามีน
- 4) กรดซัลฟูริก ชนิด Chemical Bulk Tank ขนาด 24 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 20.4 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง และขนาด 37 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 30 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง
- 5) โซเดียมไฮโปคลอไรท์ ชนิด Chemical Bulk Tank ขนาด 8.34 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 6 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง
- 6) อีลิมีนออกซ์ ชนิด Chemical Bulk Tank ขนาด 0.37 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 0.30 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง

- 7) แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ ชนิด Chemical Bulk Tank ขนาด 0.37 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 0.3 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง
- 8) ไตรโซเดียมฟอสเฟต ชนิด Chemical Bulk Tank ขนาด 0.37 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 0.30 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง
- 9) เมทานอล ชนิด Chemical Bulk Tank ขนาด 19.7 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 16.75 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง
- 10) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจาง (Dilute) ชนิด Cone Roof Tank ขนาด 45.14 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 37 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง

(3) ถังเก็บผลิตภัณฑ์

- 1) เอทิลีน ถังเก็บชนิด Cryogenic Tank ขนาด 14,261 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 11,956 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง และขนาด 15,044 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 14,286 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง เก็บที่อุณหภูมิ -104 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศ โดยจะติดตั้งอยู่ภายในคั่นกันขนาดไม่น้อยกว่าปริมาตรของถังออกแบบ เพื่อป้องกันการกระจายตัวกรณีหก/รั่วไหล
- 2) โพรพิลีน ชนิด Cryogenic Tank ขนาด 9,986 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 8,329 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง เก็บที่อุณหภูมิ -104 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศ โดยจะติดตั้งอยู่ภายในคั่นกัน ขนาดไม่น้อยกว่าปริมาตรของถังออกแบบ เพื่อป้องกันการกระจายตัวกรณีหก/รั่วไหล
- 3) Yellow Oil ถังเก็บ Pressure Vessel ขนาดความจุ 32 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 23 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง
- 4) Spent Caustic Soda ถังเก็บแบบอุณหภูมิต่ำ (Cryogenic Tank) ขนาด 402 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 324 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง

2.2.2 ผลิตภัณฑ์

- (1) ผลิตภัณฑ์ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 ประกอบด้วย เอทิลีน โพรพิลีน อีเทน โพรเพน มิกซ์ซี 4 แก๊สไฮโดรเจน น้ำมันเชื้อเพลิง แก๊สส่วนเบา ไพโรไลซิสฟิวออยล์หรือ แครกเกอร์บอททอม โพรเพน/โพรพิลีน รอล์ไพโรไลซิสแก๊สโซลีน Yellow Oil และ Spent Caustic Soda

(2) ผลิตภัณฑ์ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ประกอบด้วย เอทิลีน โพรพิลีน อีเทน โพรเพน C5 Recycle มิกซ์ซี 4 แก๊สไฮโดรเจน มีเทน ไพโรไลซิสแก๊สโซลีน ซี 9+ และไพโรไลซิสแก๊ซออยล์ ไพโรไลซิสฟิวออยล์หรือแครกเกอร์บอททอม Spent Caustic Soda และ Light Cracker Bottom

2.2.3 การขนส่ง

การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และตัวเร่งปฏิกิริยา ทั้งที่มีแหล่งที่มาในประเทศและต่างประเทศ การขนส่งผลิตภัณฑ์ของโครงการสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ การขนส่งทางท่อ และการขนส่งทางรถบรรทุก ดังนี้

(1) การขนส่งทางท่อ โครงการมีการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางท่อ ซึ่งได้จัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยของการขนส่ง ดังนี้

- 1) มาตรการความปลอดภัยทางวิศวกรรม
- 2) มาตรการการกำกับดูแล บำรุงรักษาเชิงป้องกัน
- 3) แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

(2) การขนส่งทางรถบรรทุก วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในโครงการ และผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ที่ผลิตจากโครงการ ที่ใช้รถบรรทุกในการขนส่ง โครงการมีมาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งสารเคมีทางรถบรรทุก ดังนี้

- 1) มาตรการความปลอดภัยทางวิศวกรรม
- 2) มาตรการการกำกับดูแล บำรุงรักษาเชิงป้องกัน
- 3) แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

2.3 กระบวนการผลิต

(1) กระบวนการผลิตปัจจุบันของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 ประกอบด้วยหน่วยผลิตหลัก 3 หน่วย คือ

- 1) หน่วยผลิตเอทิลีน (Ethylene Plant)
- 2) หน่วยผลิตโพรพิลีน (Oleflex Unit)
- 3) หน่วยกลั่นแก๊ซหนัก (Heavy Gas Unit)

โดยหน่วยผลิตเอทิลีน (Ethylene Plant) และหน่วยผลิตโพรพิลีน (Oleflex Unit) เป็นกระบวนการเปลี่ยนสารประกอบ Aliphatic Hydrocarbon ได้แก่ อีเทน (Ethane) โพรเพน (Propane) และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ให้เป็นผลิตภัณฑ์โอเลฟินส์ ได้แก่ เอทิลีน (Ethylene) และโพรพิลีน (Propylene) ส่งต่อไปยังโรงงานปิโตรเคมีขั้นต่อเนื่อง เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเม็ดพลาสติกและผลิตภัณฑ์อื่นๆ หน่วยผลิตเอทิลีน (Ethylene Plant) และหน่วยผลิตโพรพิลีน (Oleflex Unit) นี้จะไม่ขึ้นต่อกัน แต่อาจมีการส่งผลิตภัณฑ์บางตัวข้ามสายการผลิต เพื่อให้มีการกลั่นแยกได้ผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายตามหน่วยผลิตนั้นๆ

ส่วนหน่วยกลั่นก๊าซหนัก (Heavy Gas Unit) เป็นกระบวนการแยกอีเทน (Ethane) โพรเพน (Propane) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มีอยู่ในก๊าซหนัก (Heavy Gas) ที่รับมาจากโรงอะโรเมติกส์ 1 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 และโรงกลั่นน้ำมัน ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 ซึ่งเดิมก๊าซหนักนี้จะเผากำจัดทิ้งที่หอเผา หรือใช้เป็นวัตถุดิบที่หน่วยผลิตเอทิลีน (Ethylene Plant) และหน่วยผลิตโพรพิลีน (Oleflex Unit)

ผังแสดงขั้นตอนการผลิตอย่างง่าย (Simplified Diagram) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 2.3-1

(2) กระบวนการผลิตของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 จะใช้วัตถุดิบที่แตกต่างจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 โดยออกแบบให้ใช้วัตถุดิบในการผลิตที่หลากหลายมากขึ้น ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 กรณี คือ

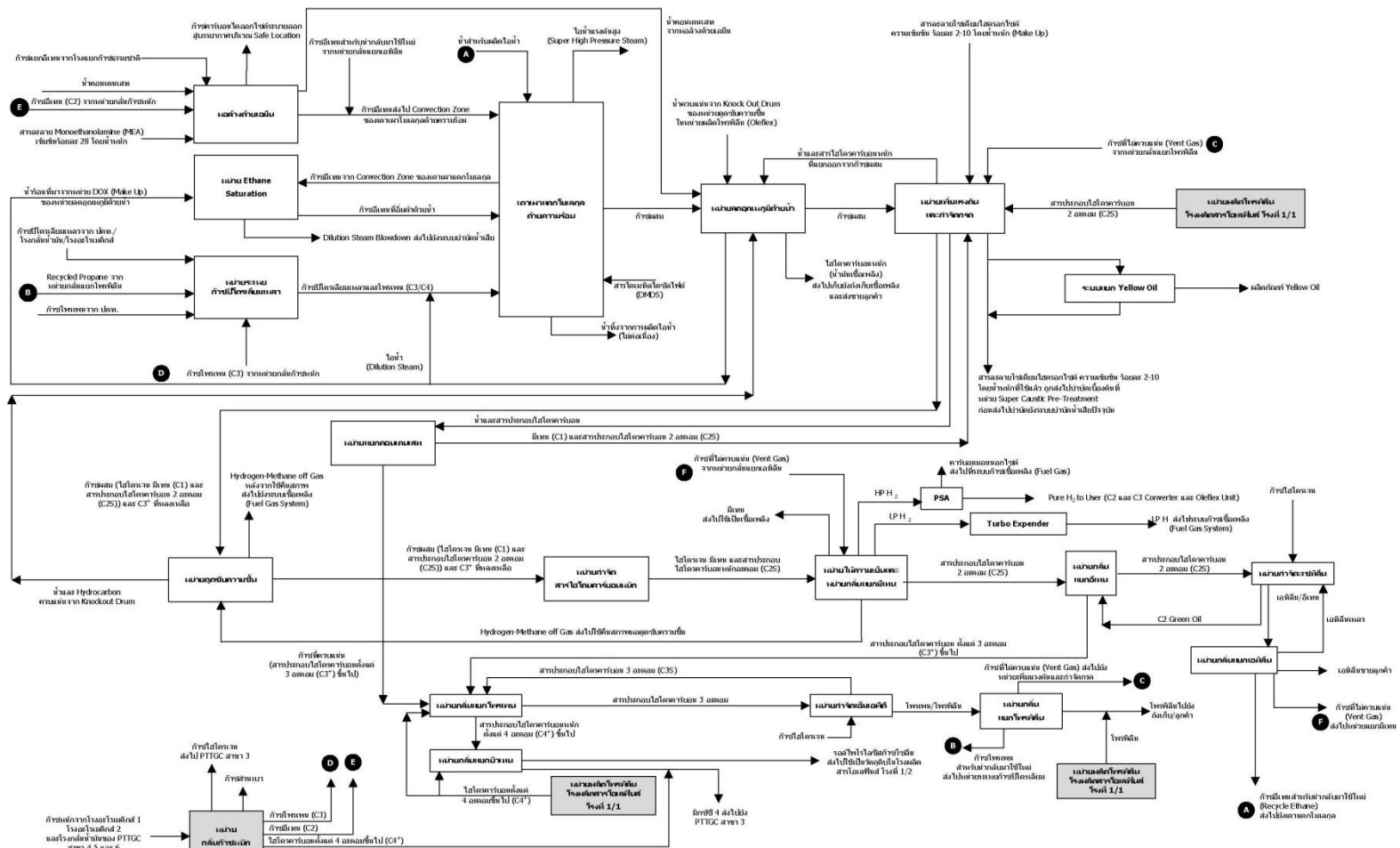
- 1) กรณีการผลิตแบบที่ 1 ที่ใช้เนฟทาพร้อมกับสารประกอบ ซี-3 และ ซี-4 และไพโรไลซิส ก๊าซโซลีน
- 2) กรณีการผลิตแบบที่ 2 ที่ใช้เนฟทาพร้อมกับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ก๊าซโพรเพน และสารประกอบ ซี-3 และ ซี-4 และไพโรไลซิส ก๊าซโซลีน

โดยเป็นกระบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง (Continuous Process) ซึ่งแบ่งออกเป็น 13 หน่วยย่อย ประกอบด้วย

- 1) หน่วยเตรียมวัตถุดิบ (Feed Preparation System)

- 2) หน่วยเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace)
- 3) หน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำมัน (Quench Oil Tower) และหน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำ (Quench Water Tower)
- 4) หน่วยเพิ่มแรงดันและกำจัดไอกรด (Charge Gas Compressors)
- 5) หน่วยดูดซับความชื้น (Charge Gas Dryer)
- 6) หน่วยกลั่นแยกโพรเพนความดันสูง (High Pressure Depropanizer) และหน่วยกลั่นแยกโพรเพนความดันต่ำ (Low Pressure Depropanizer)
- 7) หน่วยกำจัดอะเซทิลีน (Acetylene Converter)
- 8) หน่วยกลั่นแยกก๊าซมีเทนและไฮโดรเจน (Demethanizer & Hydrogen Purification)
- 9) หน่วยกลั่นแยกอีเทน (Deethanizer) และหน่วยกลั่นแยกเอทิลีน (Ethylene Fractionator)
- 10) หน่วยกำจัดเอ็มเอพีดี (MAPD Converter)
- 11) หน่วยกลั่นแยกโพรพิลีน (Propylene Fractionator)
- 12) หน่วยกลั่นแยกมิกซ์ซี 4 (Debutanizer)
- 13) หน่วยผลิตไพโรไลซิส ก๊าซโซลีน และหน่วยกลั่นแยกสารประกอบคาร์บอน 5 และ 9 อะตอม (Gasoline Hydrogenation Unit & C5/C9 Fractionator Unit) และหอกลั่นแยก BTX

ผังแสดงขั้นตอนการผลิตอย่างง่าย (Simplified Diagram) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 2.3-2



ที่มา : โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 และโรงที่ 1/2

รูปที่ 2.3-1 แผนผังขั้นตอนการผลิตอย่างง่าย (Simplified Diagram) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 และโรงที่ 1/2





โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 และโรงที่ 1/2



2.4 ระบบสาธารณูปโภค

2.4.1 น้ำใช้

การใช้น้ำแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ น้ำดิบ น้ำใช้อุตสาหกรรม น้ำทะเล น้ำคั้น และน้ำรีเวอร์สออสโมซิส โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) น้ำดิบ (Raw Water)

มีปริมาณการใช้ 23,813.94 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำดิบส่วนนี้จะรับมาจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

(2) น้ำใช้อุตสาหกรรม (Treated Water)

โดยจะนำไปใช้ในส่วนต่างๆ ได้แก่ ใช้ชะเชยหอผลิตน้ำหล่อเย็น ใช้เตรียมน้ำคั้นที่หน่วยผลิตน้ำคั้นของโรงไฟฟ้า (Power Plant) น้ำประปา ส่งไปโรงงานปิโตรเคมีชั้นปลาย (ได้แก่ TPE และ HMC) ส่งไปโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE Plant) ปัจจุบันจะมีความต้องการใช้น้ำใช้อุตสาหกรรม ดังนี้

1) รับน้ำดิบจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในปริมาณ 23,813.94 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มาผ่านหน่วยผลิตน้ำใช้ในอุตสาหกรรมของโครงการ ปัจจุบันที่มีกำลังการผลิตสูงสุด 40,320 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำในส่วนนี้จะนำไปใช้ในการผลิตน้ำคั้นและใช้ในงาน

2) รับน้ำดิบจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในรูปของน้ำใช้อุตสาหกรรม ปริมาณ 18,622.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ก่อนจะถูกเก็บไว้ในถังเก็บสำรอง (Treated Water) ขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำส่วนนี้จะนำไปใช้ในการชะเชยในระบบผลิตน้ำหล่อเย็น

(3) น้ำทะเล (Sea Water)

มีปริมาณการใช้ 9,600 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยจะนำน้ำทะเลมาผ่านหน่วย Sea Water RO ของโครงการ ผลิตเป็นน้ำรีเวอร์สออสโมซิส (น้ำอาร์โอ) ซึ่งนำไปใช้ 2 ส่วน ดังนี้

1) ใช้ในการเตรียมน้ำคั้นของโรงไฟฟ้า (Power Plant) ปริมาณ 3,960 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และหน่วยผลิตน้ำคั้นของหน่วยผลิตไฟฟ้า (โครงการ EPS) ปริมาณ 2,880 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2) ส่งให้กับบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2 ปริมาณ 2,760 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

(4) **น้ำลดแร่ (Demineralized Water)** โดยจะส่งให้โรงงานต่างๆ ดังนี้

- 1) โรงไฟฟ้า (Power Plant) มีปริมาณการใช้ 5,352 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- 2) โรงงานปิโตรเคมีชั้นปลาย มีปริมาณการใช้ 720 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- 3) หน่วยผลิตไฟฟ้า (โครงการ EPS) มีปริมาณการใช้ 2,880 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- 4) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 มีปริมาณการใช้ 350.76 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- 5) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 มีปริมาณการใช้ 578.40 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

(5) **น้ำรีเวอร์ออสโมซิส (RO Water)**

มีปริมาณการใช้ 1,200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โครงการได้นำน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดจาก บ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin) ของระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 มาปรับปรุงคุณภาพ โดยนำมาผ่านหน่วยรีเวอร์ออสโมซิส ที่มีกำลังการผลิตสูงสุด 1,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2.4.2 ระบบไอน้ำ

มีปริมาณการใช้ 602.10 ตันต่อชั่วโมง โดยรับมาจากสาธารณูปโภค ของโรงโอเลฟินส์ 1

2.4.3 ระบบไฟฟ้า

มีปริมาณการใช้ 215.53 เมกะวัตต์ โดยรับมาจากสาธารณูปโภคของโรงโอเลฟินส์ 1

2.4.4 ระบบก๊าซไนโตรเจน

(1) ก๊าซไนโตรเจนระดับปานกลาง (Medium Pressure; MP) มีความดันประมาณ 9 บาร์-เกอ อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส มีปริมาณการใช้ 4,088 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยรับมาจากบริษัทตัวแทนจำหน่าย ผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

(2) ก๊าซไนโตรเจนระดับสูง (High Pressure; HP) มีความดันประมาณ 20 บาร์-เกอ อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส มีปริมาณการใช้ 1,920 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยรับมาจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายผ่านรถบรรทุก และนำมาจัดเก็บไว้ในถังเก็บไนโตรเจนเหลว

2.4.5 ระบบอากาศอัด

(1) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 มีปริมาณการใช้ 2,710 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยรับมาจากระบบสาธารณูปโภคของโรงโอเลฟินส์ 1 ที่มีกำลังการผลิตอากาศอัด ประมาณ 5,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

(2) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 จะมีปริมาณการใช้อัดอากาศเพิ่มขึ้นประมาณ 4,800 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โครงการจะมีการติดตั้งเครื่องอัดอากาศที่สามารถผลิตอากาศอัดได้ประมาณ 5,500 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.4.6 ระบบหอเผา

หอเผาชนิด Low Pressure (L.P. Flare) เป็นหอเผาที่ใช้สำหรับเผาไหม้ก๊าซที่ระบายออกจากถังเก็บกักก๊าซเอทิลีน โพรพิลีน และอีเทนสำรอง โดยออกแบบให้สามารถเผาไหม้ก๊าซได้ในปริมาณสูงสุด 8,989 ตันต่อชั่วโมง เพื่อรองรับกรณีเกิดการเผาไหม้ที่ถังเก็บขนาดออกแบบไว้ใหญ่สุด คือ ถังเก็บเอทิลีนที่มีขนาดถังออกแบบเท่ากับ 8,135 ตัน นอกจากนี้มีการก่อสร้างโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ซึ่งจะต้องมีการเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ค้างอยู่ในระบบหรือกระบวนการผลิต ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินด้วยเช่นกัน จะมีปริมาณก๊าซในกรณี Cooling Water Failure สูงสุด 665 ตันต่อชั่วโมง และ Power Failure สูงสุด 470 ตันต่อชั่วโมง ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ค้างอยู่ในระบบหรือกระบวนการผลิต ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจะส่งไปเผากำจัดยังหอเผาชนิด Elevated Flare (EF) ที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

2.5 มลพิษและการควบคุม

2.5.1 มลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ สารมลพิษหลัก (Criteria Pollutants) ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) จะมาจากหน่วยผลิตเอทิลีน หน่วยผลิตโพรพิลีน และสารมลพิษประเภทสารอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compounds ; VOCs) มาจากวัตถุดิบที่ใช้และผลิตภัณฑ์ที่ได้ ซึ่งโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบและควบคุมมลพิษทางอากาศให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

2.5.2 มลพิษทางน้ำ

มลพิษทางน้ำ สามารถแบ่งออกได้เป็น น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำฝนปนเปื้อนภายในพื้นที่โครงการ และน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 ซึ่งประกอบด้วย ระบบบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ (Physical Treatment) ทางเคมี (Chemical Treatment) และทางชีวภาพ (Biological Treatment and Activated Sludge) โดยมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียประมาณ 2,160 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ซึ่งประกอบด้วย ระบบบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ (Physical Treatment) ทางเคมี (Chemical Treatment) และทางชีวภาพ (Biological Treatment and Activated Sludge) โดยมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียประมาณ 2,640 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2.5.3 กากของเสีย

กากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่

(1) กากของเสียจากกระบวนการผลิต เช่น โค้ก (Coke) จาก TLE Hydrojetting โค้ก (Coke) จาก Decoking Drum ไพโรไลซิส ทาร์ Caustic Tower Oil หรือ Yellow Oil สารดูดซับความชื้นที่เสื่อมสภาพ ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ ถ่านกัมมันต์จากหน่วยกำจัดปรอทและระบบบำบัดกลิ่นในระบบบำบัดน้ำเสีย Coalescing Media หรือ Filter Media สิ่งสกปรกจากตัวกรองต่างๆ Waste Oil/Used Oil, Skim Oil, Waste Oil จากระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 สารดูดซับความชื้นในหน่วย Dryer สารดูดซับในหน่วยกำจัดสารปนเปื้อน สารดูดซับในหน่วยดูดซับแบบสลับความดันหรือหน่วยแยกไฮโดรเจนให้บริสุทธิ์ (PSA) เป็นต้น ถูกถ่ายเทออกไปยังขนาดความจุ 200 ลิตร ปิดฝามิดชิด ติดป้ายแสดงชนิดของกากของเสีย ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(2) กากของเสียจากกระบวนการผลิตอื่นๆ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) กากตะกอนจากหน่วยผลิตน้ำใช้ในการอุตสาหกรรม จะนำไปผสมกับดินและปุ๋ย เพื่อใช้ปลูกต้นไม้ หรือใช้ปรับถมภายในพื้นที่โครงการ และได้มีการเก็บตัวอย่างกากตะกอนดังกล่าวไปวิเคราะห์ทุก 6 เดือน เพื่อตรวจวิเคราะห์ว่ามีโลหะหนักปนเปื้อนหรือไม่ หากพบว่าโลหะหนักปนเปื้อน โครงการจะนำไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

2) กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะถูกรวบรวมใส่ภาชนะ (Lugger) ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(3) มูลฝอยทั่วไปจากพนักงาน และอาคารสำนักงาน โดยโครงการได้จัดให้มีการแยกขยะก่อนทิ้ง โดยได้จัดถังขยะแยกประเภท ซึ่งขยะบางชนิดสามารถจำหน่ายได้จะส่งต่อให้ผู้รับเหมาเพื่อจำหน่ายให้ผู้รับซื้อต่อไป และบางส่วนที่จำหน่ายไม่ได้จะส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดมารับ เพื่อไปดำเนินการกำจัดต่อไป

2.5.4 มลพิษทางเสียง

แหล่งกำเนิดเสียงของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 และ โรงที่ 1/2 ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เกิดจากการติดตั้งเครื่องอัดก๊าซ (Compressor) ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต ซึ่งโครงการคำนึงถึงความเหมาะสมและระดับเสียง ที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพนักงานและชุมชน จึงได้กำหนดมาตรการ และควบคุมระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ ดังนี้

(1) บริเวณแหล่งกำเนิดเสียงจะไม่มีพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำ แต่จัดห้องให้พนักงานทำงาน (Control Room)

(2) จัดให้มีการหมุนเวียนให้พนักงานปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวในแต่ละบริเวณ เพื่อลดระยะเวลาในการสัมผัสเสียง

(3) กำหนดบริเวณพื้นที่เสียงดัง ซึ่งมีป้ายเตือนให้พนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงตลอดเวลาการทำงาน

(4) จัดให้มีการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยิน สำหรับพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสเสียงดังอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(5) จัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ บริเวณเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เพื่อเฝ้าระวังระดับเสียงที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) และทบทวนทุกๆ 3 ปี

นอกจากนี้แล้ว โครงการยังมีการควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ เป็นเวลานานเกินกว่า 8 ชั่วโมง ในส่วนของผลกระทบต่อชุมชน โครงการกำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของบริษัทฯ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ทั้งนี้ บริเวณรอบๆ โครงการเป็นโรงงาน

ข้างเคียง ซึ่งไม่ติดกับชุมชน ดังนั้นระดับเสี่ยงจากการดำเนินการของโครงการ จึงส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ

2.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.6.1 นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) มุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจ เป็นผู้นำในอุตสาหกรรมเคมี เป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม รับผิดชอบต่อสังคมและชุมชน (CSR) และมีพันธะสัญญาในการพัฒนาประสิทธิภาพผลการดำเนินงาน ด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ อย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดนโยบายคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ ดังนี้

(1) ปฏิบัติตามกฎหมาย ด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ รวมถึงมาตรฐาน ระเบียบข้อบังคับ และข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(2) บริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ด้วยเครื่องมือบริหารคุณภาพ การจัดการความรู้และการเพิ่มผลผลิต เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าและพัฒนานวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(3) บริหารความเสี่ยงเพื่อป้องกันอันตราย ความเจ็บป่วยจากการทำงาน ความสูญเสียจากอุบัติเหตุการบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทรัพย์สินและวัฒนธรรมความปลอดภัย B-CAREs รวมทั้งจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM) เพื่อดูแลห่วงโซ่ความปลอดภัยของทุกคน

(4) ตระหนักถึงภัยคุกคามด้านความมั่นคง เพื่อปกป้องชีวิต ทรัพย์สิน ข้อมูล และความต่อเนื่องทางธุรกิจขององค์กร

(5) ใส่ใจเรื่องอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี และส่งเสริมให้ทุกคนมีสุขภาพที่ดี และมีความสุขในการทำงาน

(6) ประเมินและป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ และคงไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเน้นการปรับปรุงและป้องกันที่แหล่งกำเนิด รวมทั้งใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และเสริมสร้างวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อม โดยเผยแพร่และสนับสนุนให้พนักงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความตระหนักและมีส่วนร่วมในวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมขององค์กร

2.6.2 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เพื่อให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของโรงงาน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับกฎหมายแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 โรงงานจึงได้จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Safety, Occupational Health and Working Environment Committee)

2.6.3 แผนการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัย

โครงการกำหนดให้มีหลักสูตรการอบรมด้านอาชีวอนามัย ให้กับทั้งในส่วนของพนักงานใหม่ และพนักงานเดิมที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย

- (1) หลักสูตรความต้องการพื้นฐานสำหรับการทำงาน
- (2) หลักสูตรด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน

2.6.4 การดำเนินการตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554

โครงการมีการดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 ตามหมวด 4 การควบคุม กำกับ ดูแล มาตรา 32

2.6.5 แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

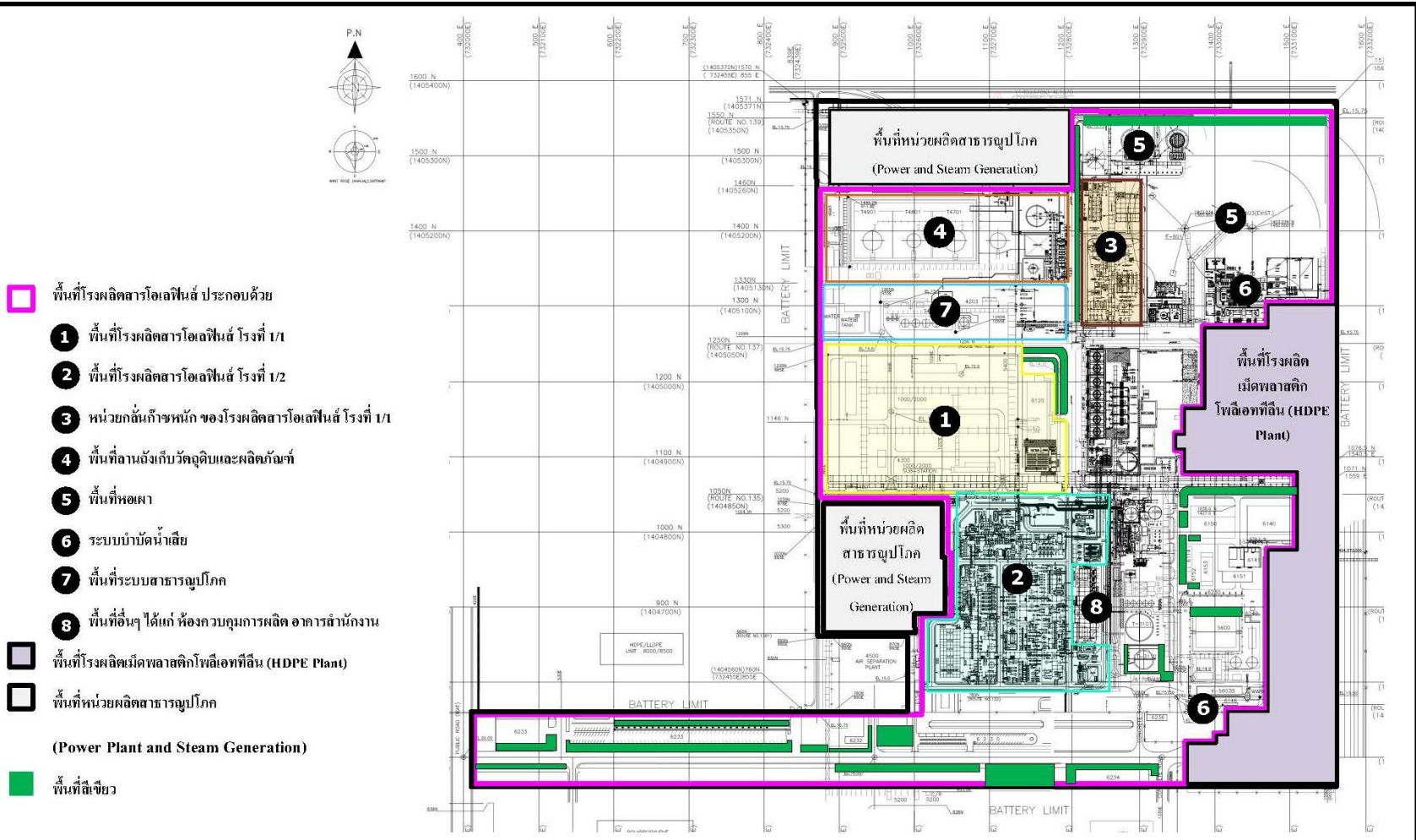
โครงการจัดให้มีแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นอย่างเป็นขั้นตอน ด้วยความถูกต้องรวดเร็ว เพื่อป้องกันและบรรเทาความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และใช้เป็นแนวทางในการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินสำหรับบุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความชำนาญตามหน้าที่รับผิดชอบ

2.7 แผนงานด้านประชาสัมพันธ์

แผนการดำเนินงานสังคมและชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ จะดำเนินการในภาพรวมของกลุ่มพีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความสัมพันธ์ ความรู้ และความเข้าใจอันดีระหว่างบริษัทฯ กับประชาชน และชุมชนบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนให้การสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่ชุมชนได้จัดทำขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้ชุมชนได้รู้สึกรู้สีกว่าบริษัทฯ เป็นส่วนหนึ่งของชุมชน และบริษัทฯ ได้ตระหนักและให้ความสำคัญกับความปลอดภัย สุขภาพอนามัย และการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมของคนในชุมชนเป็นสำคัญ

2.8 พื้นที่สีเขียว

โครงการมีขนาดพื้นที่สีเขียวรวมประมาณ ร้อยละ 8.35 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด หรือเท่ากับ 535,888 ตารางเมตร (คิดเป็นประมาณ 44,738 ตารางเมตร) โดยจัดเป็นพื้นที่สนามหญ้า และทำการปลูกต้นไม้ตามแนวรอบพื้นที่โครงการ แผนผังพื้นที่สีเขียว ดังแสดงในรูปที่ 2.8-1



รูปที่ 2.8-1 พื้นที่สีเขียวโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 และโรงที่ 1/2

2.9 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการ

กับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับข้อมูลรายละเอียดโครงการ ตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ที่มีการเปลี่ยนแปลง หรือแตกต่างจากรายงานฯ ดังแสดงในตารางที่ 2.9-1

T-MON-225006/SECOT

2-22

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
3. วัตถุดิบและสารเคมี (ต่อ)	<p><u>สารเคมี (ต่อ)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ตัวเร่งปฏิกิริยาในหน่วย GHU 1st Stage Reactor • ตัวเร่งปฏิกิริยาในหน่วย GHU 2nd Stage Reactor • ตัวเร่งปฏิกิริยาในหน่วย Oleflex Reactor • ตัวเร่งปฏิกิริยาในหน่วย Methanator <p>- สารดูดซับ</p> <ul style="list-style-type: none"> • สารดูดซับสารปนเปื้อนในก๊าซหนัก (Heavy Gas) • สารดูดซับความชื้นในหน่วยทำแห้ง (Dryer) • สารดูดซับในหน่วยดูดซับแบบสลับความดันบริสุทธ์ (PSA) • สารดูดซับประเภทถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) ใช้ในหน่วยกำจัดปรอท (Mercury Removal Unit) ที่อาจปะปนกับก๊าซหนัก • สารดูดซับประเภทถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) ใช้ในระบบบำบัดกลิ่นในระบบบำบัดน้ำเสีย • สารดูดซับในหน่วย Propylene Treater • สารดูดซับในหน่วย Mercury Removal Bed • สารดูดซับในหน่วย Arsine Removal Bed • สารเคมีอื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต <ul style="list-style-type: none"> : สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ความเข้มข้น ร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก : ไดมethyl ไดซัลไฟด์ : โมโนเอทานอลามีน ความเข้มข้น ร้อยละ 98 โดยน้ำหนัก : กลอรีน 	

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
3. วัตถุดิบและสารเคมี (ต่อ)	<p>สารเคมี (ต่อ)</p> <p>2) สารเคมีที่ใช้ในระบบเสริมการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรดซัลฟูริก - โซเดียมไฮโปคลอไรท์ - อลิมินอกซ์ - แอมโมเนียไฮดรอกไซด์ - ไตรโซเดียม ฟอสเฟต - เมทานอล 	
4. ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้	<p>ผลิตภัณฑ์ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เอทิลีน 2) โพรพิลีน 3) อีเทน 4) โพรเพน 5) มิกซ์ซี 4 6) ก๊าซไฮโดรเจน 7) น้ำมันเชื้อเพลิง 8) ก๊าซส่วนเบา 9) ไพโรไลซิสฟิวออยล์หรือแครกเกอร์บอททอม 10) โพรเพน/โพรพิลีน 11) รอลไพโรไลซิสก๊าซโซลีน 12) Yellow Oil 13) Spent Caustic Soda 	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
4. ผลกระทบและผลกระทบพลอยได้ (ต่อ)	<p><u>ผลิตภัณฑ์ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เอทิลีน โพรพิลีน อีเทน โพรเพน C5 Recycle มิทซ์ซี 4 ก๊าซไฮโดรเจน มีเทน ไพโรไลซิสก๊าซโซลีน ซี 9+ และไพโรไลซิสก๊าซซอลล์ ไพโรไลซิสฟิวออยล์หรือแครกเกอร์บอททอม Spent Caustic Soda Light Cracker Bottom 	ไม่เปลี่ยนแปลง
5. ถังเก็บวัตถุดิบและสารเคมี	<p><u>ถังเก็บวัตถุดิบ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ถังเก็บอีเทน ชนิด Cryogenic Tank ขนาด 5,576 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 4,727 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง ถังเก็บโพรเพน ชนิด Sphere Tank ขนาด 4,409 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 3,691 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง ถังเก็บแนฟทา ชนิด Internal Floating Roof Tank/Cone Roof with N₂ Blanket ขนาด 1,515 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 1,212 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง 	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
5. ถึงเก็บวัตถุดิบและสารเคมี (ต่อ)	<p><u>ถังเก็บสารเคมี</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ความเข้มข้น ร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก ชนิด Cone Roof Tank ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 90 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง 2) ไดเมทิลไดซัลไฟด์ ชนิด Chemical Bulk จำนวน 2 ถัง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ขนาดความจุสูงสุด 9.2 ตัน (8.6 ลูกบาศก์เมตร) ความจุใช้งาน 5.3 ตัน (5 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง - ขนาดความจุสูงสุด 3.5 ตัน (3.3 ลูกบาศก์เมตร) ความจุใช้งาน 2.98 ตัน (2.8 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง 3) โมโนเอทานอลามีน ความเข้มข้น ร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 มีถังเก็บชนิด Chemical Bulk ขนาด 47.2 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 44.5 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง ส่วนโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 จะไม่มีการใช้งานโมโนเอทานอลามีน 4) กรดซัลฟูริก ชนิด Chemical Bulk Tank จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ขนาด 24 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 20.4 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง และขนาด 37 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 30 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง 5) โซเดียมไฮโปคลอไรท์ ชนิด Chemical Bulk Tank ขนาด 8.34 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 6 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง 6) อิลิมินอกซ์ ชนิด Chemical Bulk Tank ขนาด 0.37 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 0.30 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง 7) แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ ชนิด Chemical Bulk Tank ขนาด 0.37 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 0.30 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง 	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
5. ถังเก็บวัตถุดิบและสารเคมี (ต่อ)	<p><u>ถังเก็บสารเคมี (ต่อ)</u></p> <p>8) ไตรโซเดียม ฟอสเฟต ชนิด Chemical Bulk Tank ขนาด 0.37 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 0.3 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง</p> <p>9) เมทานอล ชนิด Chemical Bulk Tank ขนาด 19.7 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 16.75 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง</p> <p>10) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจาง (Dilute) ชนิด Cone Roof Tank ขนาด 45.14 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 37 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง</p>	
	<p><u>ถังเก็บผลิตภัณฑ์</u></p> <p>1) เอทิลีน ถังเก็บชนิด Cryogenic Tank ขนาด 14,261 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 11,956 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง และขนาด 15,044 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 14,286 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง โดยเก็บที่ อุณหภูมิ -104 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศ โดยจะติดตั้งอยู่ภายในคั่นกันขนาดไม่น้อยกว่าปริมาตรของถังออกแบบ เพื่อป้องกันการกระจายตัวกรณีหก/รั่วไหล</p> <p>2) โพรพิลีน ชนิด Cryogenic Tank ขนาด 9,986 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 8,329 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง และยกเลิกการขอก่อสร้างถังขนาด 7,212 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 5,769 ลูกบาศก์เมตร) ที่ขอเพิ่มสำหรับโรงโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 โดยเก็บที่อุณหภูมิ -104 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศ โดยจะติดตั้งอยู่ภายในคั่นกันขนาดไม่น้อยกว่าปริมาตรของถังออกแบบ เพื่อป้องกันการกระจายตัวกรณีหก/รั่วไหล</p> <p>3) Yellow Oil ถังเก็บ Pressure Vessel ขนาดความจุ 32 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 23 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง</p> <p>4) Spent Caustic Soda ถังเก็บแบบอุณหภูมิต่ำ (Cryogenic Tank) ขนาด 402 ลูกบาศก์เมตร (ใช้งาน 324 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง</p>	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
6. การขนส่ง	<p>การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และตัวเร่งปฏิกิริยา ทั้งหมดที่มีมาในประเทศและต่างประเทศ และการขนส่งผลิตภัณฑ์ จำแนกได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การขนส่งทางท่อ 2) การขนส่งทางรถบรรทุก <p>ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยของการขนส่ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการความปลอดภัยทางวิศวกรรม - มาตรการการกำกับดูแล บำรุงรักษาเชิงป้องกัน - แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน 	ไม่เปลี่ยนแปลง
7. กระบวนการผลิต	<p>โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 ประกอบด้วยหน่วยผลิตหลัก 3 หน่วย คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) หน่วยผลิตเอทิลีน (Ethylene Plant) 4) หน่วยผลิตโพรพิลีน (Oleflex Unit) 5) หน่วยกลั่นก๊าซหนัก (Heavy Gas Unit) <p>โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 แบ่งออกเป็น 2 กรณี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กรณีการผลิตแบบที่ 1 ที่ใช้เนฟทาร่วมกับสารประกอบ ซี-3 และ ซี-4 และไฟโรไลซิสก๊าซโซลีน 2) กรณีการผลิตแบบที่ 2 ที่ใช้เนฟทาร่วมกับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ก๊าซโพรเพน และสารประกอบ ซี-3 และ ซี-4 และไฟโรไลซิส ก๊าซโซลีน โดยเป็นกระบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง (Continuous Process) 	ไม่เปลี่ยนแปลง
8. ระบบสาธารณูปโภค	<p><u>น้ำใช้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) น้ำดิบ (Raw Water) (2) น้ำใช้อุตสาหกรรม (Treated Water) (3) น้ำทะเล (Sea Water) นำมาผลิตเป็นน้ำรีเวอร์ออสโมซิส (น้ำอาร์โอ) (4) น้ำลดแร่ (Demineralized Water) (5) น้ำรีเวอร์ออสโมซิส (RO Water) 	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
8. ระบบสาธารณูปโภค (ต่อ)	<u>ระบบไอน้ำ</u> มีปริมาณการใช้ 602.10 ตันต่อชั่วโมง โดยรับมาจากระบบสาธารณูปโภคของโรงโอเลฟินส์ 1	ไม่เปลี่ยนแปลง
	<u>ระบบไฟฟ้า</u> มีปริมาณการใช้ 215.53 เมกะวัตต์ โดยรับมาจากสาธารณูปโภคของโรงโอเลฟินส์ 1	ไม่เปลี่ยนแปลง
	<u>ระบบก๊าซไนโตรเจน</u> (1) ก๊าซไนโตรเจนระดับปานกลาง (Medium Pressure; MP) มีความดันประมาณ 9 บาร์-เกจ อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส มีปริมาณการใช้ 4,088 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยรับมาจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว (2) ก๊าซไนโตรเจนระดับสูง (High Pressure; HP) มีความดันประมาณ 20 บาร์-เกจ อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส มีปริมาณการใช้ 1,920 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยรับมาจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายผ่านรถบรรทุกและนำมาจัดเก็บไว้ในถังเก็บไนโตรเจนเหลว	ไม่เปลี่ยนแปลง
	<u>ระบบอากาศอัด</u> (1) โรงโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 มีปริมาณการใช้ 2,710 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยรับมาจากระบบสาธารณูปโภคของโรงโอเลฟินส์ 1 ที่มีกำลังการผลิตอากาศอัด ประมาณ 5,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (2) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 จะมีปริมาณการใช้อัดอากาศเพิ่มขึ้นประมาณ 4,800 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โครงการจะมีการติดตั้งเครื่องอัดอากาศที่สามารถผลิตอากาศอัดได้ประมาณ 5,500 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
8. ระบบสาธารณูปโภค (ต่อ)	<p><u>ระบบหอเผา</u></p> <p>หอเผาชนิด Low Pressure (L.P. Flare) ซึ่งเป็นหอเผาที่ใช้สำหรับเผาไหม้ก๊าซที่ระบายออกจากถังก๊าซสำรองเอทิลีน โพรพิลีน และอีเทน โดยออกแบบให้สามารถเผาไหม้ก๊าซได้ในปริมาณสูงสุด 8.989 ตันต่อชั่วโมง ซึ่งปริมาณความสามารถในการเผาไหม้ก๊าซจะถูกออกแบบมาเพื่อรองรับกรณีเกิดการเผาไหม้ที่ถึงเก็บขนาดออกแบบไปใหญ่สุด คือ ถึงเก็บเอทิลีนที่มีขนาดถังออกแบบเท่ากับ 8,135 ตัน นอกจากนี้ มีการก่อสร้างโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ซึ่งจะต้องมีการเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ค้างอยู่ในระบบหรือกระบวนการผลิตในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินด้วยเช่นกัน จะมีปริมาณก๊าซในกรณี Cooling Water Failure สูงสุด 665 ตันต่อชั่วโมง และ Power Failure สูงสุด 470 ตันต่อชั่วโมง ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ค้างอยู่ในระบบหรือกระบวนการผลิตของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจะส่งไปเผากำจัดยังหอเผาชนิด Elevated Flare (EF) ที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2</p>	ไม่เปลี่ยนแปลง
9. มลพิษและการควบคุม	<p><u>มลพิษทางอากาศ</u></p> <p>1) สารมลพิษหลัก (Criteria Pollutants) เช่น ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มาจากหน่วยผลิตเอทิลีน และหน่วยผลิตโพรพิลีน</p> <p>2) สารอินทรีย์ระเหย (VOCs) จากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 และโรงที่ 1/2</p>	ไม่เปลี่ยนแปลง
	<p><u>มลพิษทางน้ำ</u></p> <p>1) แหล่งกำเนิด</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียจากกระบวนการผลิตของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 และโรงที่ 1/2 - น้ำเสียจากโรงงานปิโตรเคมีชั้นปลาย (โรงงานข้างเคียง) 	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
9. มลพิษและการควบคุม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งจากการผลิตไอน้ำจากเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน - น้ำระบายทิ้งจาก Back Wash Side Steam Filter - น้ำทิ้งจากการคืนสภาพระบบผลิตน้ำลดแร่ - น้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็น - น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน - น้ำฝนปนเปื้อน <p>2) ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 ประกอบด้วยระบบบำบัดทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพ หรือ Activated Sludge ซึ่งมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้ 90 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 2,160 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ประกอบด้วย ระบบบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพ หรือ Activated Sludge ซึ่งมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้ 110 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 2,640 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</p>	ไม่เปลี่ยนแปลง
	<p><u>กากของเสีย</u></p> <p>1) กากของเสียจากกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ ได้แก่ โค้ก (Coke) จาก TLE Hydrojetting โค้ก (Coke) จาก Decoking Drum ไพโรไลซิส ทาร์ Caustic Tower Oil หรือ Yellow Oil สารดูดซับความชื้นที่เสื่อมสภาพ ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ ถ่านกัมมันต์จากหน่วยกำจัดปรอทและระบบบำบัดกลิ่นในระบบบำบัดน้ำเสีย Coalescing Media หรือ Filter Media สิ่งสกปรกจากตัวกรองต่างๆ Waste Oil/Used Oil Skim Oil Waste Oil จากระบบบำบัดน้ำเสียโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 สารดูดซับความชื้นในหน่วย Dryer สารดูดซับในหน่วยกำจัดสาร</p>	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA ⁽¹⁾
9. มลพิษและการควบคุม (ต่อ)	<p>ปนเปื้อน สารดูดซับในหน่วยดูดซับแบบสลับความดันหรือหน่วยแยกไฮโดรเจนให้บริสุทธิ์ (PSA) เป็นต้น</p> <p>2) กากของเสียจากกระบวนการผลิตอื่นๆ ได้แก่ กากตะกอนจากหน่วยผลิตน้ำใช้ในอุตสาหกรรม และกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>3) มูลฝอยทั่วไปจากพนักงาน</p>	
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>1) จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งมีหน้าที่และความรับผิดชอบตามกฎหมายกำหนด</p> <p>2) กำหนดนโยบายด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>3) ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 เพื่อควบคุม กำกับ ดูแลการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เข้าข้างดำเนินการ</p>	ไม่เปลี่ยนแปลง
11. แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	<p>จำแนกตามระดับความรุนแรงเป็นเหตุการณ์ปกติ และภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ และกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 และระดับ 2 อย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง และฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ระดับ 3 ร่วมกับโรงงานอื่นในพื้นที่มาบตาพุด</p>	ไม่เปลี่ยนแปลง
12. พื้นที่สีเขียว	<p>ขนาดพื้นที่สีเขียวรวมเป็นร้อยละ 8.35 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด 535,888 ตารางเมตร (คิดเป็นประมาณ 44,738 ตารางเมตร)</p>	ไม่เปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับ โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการ โรงผลิตสาร โอเลฟินส์ (ครั้งที่ 13) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือ ที่ ออ 5103.3.1/1906 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2567