ฉบับสมบูรณ์

1/2

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14)

โครงการ
โรงงานโอเลฟินส์
[ครั้งที่ 14]

- **ชื่อโครงการ**
  รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
  ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
  โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14)
  (ฉบับสมบูรณ์)
- **ที่ตั้งโครงการ**
  นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล เทศบาลนครมาบตาพุด
  อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
- **ชื่อเจ้าของโครงการ**
  บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- **ที่อยู่เจ้าของโครงการ**
  เลขที่ 1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ
  กรุงเทพมหานคร 10800
- **การมอบอำนาจ**

☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการส่งมอบรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☑ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
39 ซอย 124 ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร : 0-2934-3233-47 โทรสาร : 0-2934-3248

ธันวาคม 2568

ที่ Olefins SD 244/2568

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
88/3 ถนนทางหลวงระยอง - สาย 3191
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

19 ธันวาคม 2568

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14) (ฉบับสมบูรณ์) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

เรียน ผู้ว่าการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 14) (ฉบับสมบูรณ์) จำนวน 1 ฉบับ
2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ จำนวน 1 ชุด
3) อุปกรณ์บันทึกข้อมูล (Thumb Drive) จำนวน 3 ชุด

ตามที่บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาในการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งรายงานดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณารายงานฯ ในการประชุมครั้งที่ 12/2568 เมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2568

บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานฯ (ฉบับสมบูรณ์) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานฯ ดังกล่าว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1) , 2) และ 3) ต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เพื่อใช้ในราชการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายไพศาล เล็กสกุลไชย)
กรรมการผู้จัดการ

หน่วยงาน Olefins Sustainable Development
โทรศัพท์ : (038) 937900 โทรสาร : (038) 915316

แบบ สผ.5

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์) โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14)

ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล เทศบาลนครมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

การมอบอำนาจ

[.....] เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

[✓] เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

แบบ สผ.6

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

19 ธ.ค. 2568

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่าผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล ประเภท ~~สถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัย/หน่วยงานรัฐ/บริษัทมหาชนจำกัดหรือ~~บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์) โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14) ให้แก่บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล เทศบาลนครมาบตาพุด เพื่อประกอบการขออนุมัติโครงการ ตามคำขอเลขที่ - โดยมีผู้จัดทำรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาและเจ้าหน้าที่ประจำดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา ลายมือชื่อ

ที่เป็น~~กรรมการบริหารของบริษัทมหาชน~~

~~หรือเป็นกรรมการผู้จัดการ หรือผู้จัดการ~~ของบริษัทจำกัด

~~หรือตำแหน่งอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน~~

นางสาวขนิษฐา ทักษิณ .....

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา ลายมือชื่อ

นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง .....

เจ้าหน้าที่ประจำ ลายมือชื่อ

นางสาวกุลธิดา คำเปลว .....

นางอาทิตยา ริยะขัน .....

นางสาวเจนจิรา มูลสาร .....

นางสาวศรุตยา คล้ายแดง .....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

กรรมการผู้จัดการ

แบบ สผ.7

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์)
โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ชื่อ - สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
- **นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง** วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม) วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี)	- ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม - ผู้จัดการโครงการ - รายละเอียดโครงการ - การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (อันตรายร้ายแรง)	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่อยู่ 39 ถ. ลาดพร้าว ซ. 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	30	กิตติพงษ์ พัฒนทอง
- **นางสาวกุลธิดา คำเปลว** วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)	- ผู้ประสานงานโครงการ - รายละเอียดโครงการ - การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คุณภาพน้ำ กากของเสีย และการใช้ไฟฟ้า) - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่อยู่ 39 ถ. ลาดพร้าว ซ. 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	30	กุลธิดา คำเปลว
นางสาววันวิสา บินหวัง วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)	- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและการใช้น้ำ)	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่อยู่ 39 ถ. ลาดพร้าว ซ. 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	25	วันวิสา บินหวัง

แบบ สผ.7

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์)
โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ชื่อ - สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
- **นางอาทิตยา ริยะขัน** วท.บ. (วิทยาศาสตร์เคมีสิ่งแวดล้อม) วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ด้านการคมนาคม และด้านเสียง)	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่อยู่ 39 ถ. ลาดพร้าว ซ. 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	5	อาทิตยา ริยะขัน
- **นางสาวเจนจิรา มูลสาร** วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่อยู่ 39 ถ. ลาดพร้าว ซ. 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	5	เจนจิรา มูลสาร
- **นางสาวศรุตยา คล้ายแดง** วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)	- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่อยู่ 39 ถ. ลาดพร้าว ซ. 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	5	ศรุตยา คล้ายแดง

แบบ สผ.8

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ (ฉบับสมบูรณ์) สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14)

ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล เทศบาลนครมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

เหตุผลในการเสนอรายงานฯ

O เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการ.....

O เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง.....
เมื่อวันที่..... (แนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

☑ อื่น ๆ (ระบุ) เป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....

การขออนุมัติ/อนุญาตโครงการ

☑ รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุญาตจาก การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
กำหนดโดย พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

O รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

O รายงานนี้เป็นโครงการที่ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

O รายงานนี้เป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการด้าน (ระบุ).....
ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา 49 วรรคสี่แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

O อื่น (ระบุ).....

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

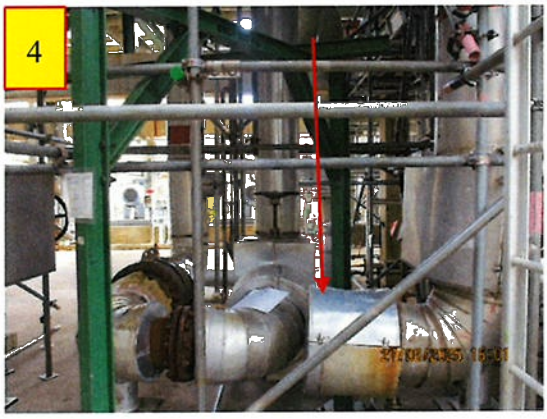
(✓) ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างและดำเนินการ

- เพิ่มเติมแหล่งที่มาของวัตถุดิบในปัจจุบัน ได้แก่ แนฟทา (Naphtha) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 8 อะตอมขึ้นไป (Imported C8+/C8+Gasoline) และไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)
- เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิตร่วมกับวัตถุดิบปัจจุบัน ได้แก่ C3 Raffinate Bio Naphtha Cracker Bottom และ Light Reformate/Light Platformate โดยวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่จะมีองค์ประกอบและคุณสมบัติใกล้เคียงกับวัตถุดิบในปัจจุบัน
- เพิ่มชื่อเรียกวัตถุดิบ เพื่อให้สอดคล้องกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ขอส่งผลิตภัณฑ์ Mixed C4 ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)
- ขอส่งผลิตภัณฑ์ C5-C8 Non Aromatics ไปยังบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC)
- ขอส่งโทลูอีน (Toluene) ไปยังบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด (ROC)
- ขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่ง C9+ Gasoline ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)
- การเปลี่ยนแปลงในส่วนของท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ความยาวท่อของกลุ่ม C4/LPG ให้สอดคล้องกับรายละเอียดของท่อขนส่งที่จะยื่นขออนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อกับกรมธุรกิจพลังงาน และแก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบให้สอดคล้องกับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black
- การเปลี่ยนแปลงในส่วนของถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม ได้แก่ Raw C4's, Imported C4's, Mixed C4, C4 Raffinate, Raffinate, IB Rich และ C4 Raffinate เพื่อให้สามารถใช้ถังเก็บร่วมกันได้ เพื่อความยืดหยุ่นในช่วงที่ต้องมีการสลับถังในช่วงที่มีการตรวจสอบถังทุก 5 ปี ตามกฎหมาย
- ติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) เพื่อลดการใช้พลังงานที่ถังเกิดปฏิกิริยาของหน่วย Wet Air Oxidation (R-3200)
- ขอแก้ไขรายละเอียด ในรายงานฯ ได้แก่ ปริมาณการใช้ น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในกระบวนการผลิต น้ำ BFW/Steam System ไอน้ำ ปริมาณก๊าซกรณีฉุกเฉินจากโรงงานผลิต Acetylene Black มาส่งเผากำจัดที่หอเผา (Flare) และปริมาณความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดของโรงงานผลิต Acetylene Black เพิ่มขึ้น ให้ตรงกับรายละเอียดของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black โดยโครงการยังสามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2568

ภาพถ่ายบริเวณท่อขนส่งวัตถุดิบ ACRU Vent Gas NO. 1 จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เป็น 6 นิ้ว ณ วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2568



ภาพถ่ายบริเวณท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Methane-Rich Gas จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบระบบ Regeneration ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว ณ วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2568

ภาพถ่ายบริเวณท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Tail Gas จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เป็น 10 นิ้ว ณ วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2568

ภาพถ่ายบริเวณท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง จากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว

ณ วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2568

ภาพถ่ายบริเวณที่ติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger)

ณ วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2568

แบบใบอนุญาตประเภทนิติบุคคล

ใบอนุญาตเลขที่ ๒๑/๒๕๖๗

ใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามกฎกระทรวงการอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พ.ศ ๒๕๖๕

โดยมีอายุใบอนุญาตกำหนด ๓ ปี

ตั้งแต่วันที่ ๒๐ เดือน ธันวาคม พ.ศ ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๙ เดือน ธันวาคม พ.ศ ๒๕๗๐

โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ ๒๕๖๗

(นายประเสริฐ ศิรินภาพร)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

d95202cf

เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

(๑) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และพึงใช้ความระมัดระวังตามสมควรแก่หน้าที่ที่ได้รับทำนั้น

(๒) ไม่บิดเบือนข้อมูลที่จะนำเสนอ เพื่อหวังให้งานบรรลุเป้าหมาย

(๓) ไม่ลงลายมือชื่อเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในงานที่ตนไม่ได้รับทำหรือตรวจสอบด้วยตนเองหรือกระทำการใดที่แสดงให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีสิทธิที่จะปฏิบัติงานในวิชาชีพอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๔) ไม่คัดลอกรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดหรือบางส่วน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้อื่นนั้น ยกเว้นเป็นการนำตัวเลขหรือข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการอ้างอิงหรือการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๕) ไม่ละทิ้งงานที่ได้รับทำโดยไม่มีเหตุอันสมควร

(๖) ไม่ปลอมแปลงหรือให้ข้อมูลที่ผิดพลาดเกี่ยวกับคุณสมบัติประสบการณ์ หรือภาระความรับผิดชอบที่ผ่านมาของตน

(๗) ไม่แอบอ้างนำชื่อและ/หรือประวัติผลงานของผู้อื่นมาใช้ในการเสนองาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของชื่อนั้น และหากได้รับอนุญาตต้องมีหนังสือแสดงการยินยอม

(๘) ไม่โฆษณา เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อเท็จจริง

(๙) กำหนดเงื่อนไขจำกัดขนาด ลักษณะ หรือประเภทของกิจการที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะมีสิทธิทำรายงาน ไม่มี

สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่ง
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สผ.5)
หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สผ.6)
บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สผ.7)
แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สผ.8)
แบบใบอนุญาตประเภทนิติบุคคล
สารบัญ
สารบัญรูป
สารบัญตาราง

บทที่ 1	**บทนำ**	
1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2	เหตุผลและความจำเป็นในการดำเนินโครงการ	1-27
1.3	วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ	1-39
1.4	ขอบเขตและวิธีการศึกษา	1-40
1.4.1	แนวทางและกรอบแนวคิดในการศึกษา	1-40
1.4.2	ขั้นตอนการศึกษาและวิธีการศึกษา	1-40
1.4.3	กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	1-41
1.4.4	การรวบรวมข้อมูล	1-41
1.5	แผนดำเนินการโครงการ	1-41
บทที่ 2	**รายละเอียดโครงการ**	
2.1	บทนำ	2-1
2.2	ที่ตั้งโครงการและขนาดพื้นที่โครงการ	2-12
2.2.1	ที่ตั้งโครงการ	2-12
2.2.2	พื้นที่สีเขียว	2-41
2.3	วัตถุดิบ สารเคมี/ตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับ	2-43
2.3.1	วัตถุดิบ	2-43
2.3.2	สารเคมี/ตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับ	2-133
2.4	ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้	2-136

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.5	กระบวนการผลิต	2-220
2.6	ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต	2-292
2.6.1	น้ำใช้	2-292
2.6.2	การใช้ไฟฟ้า	2-302
2.6.3	ระบบไอน้ำ	2-303
2.6.4	ระบบก๊าซไนโตรเจน	2-305
2.6.5	ระบบหอเผา (Flare)	2-305
2.6.6	ระบบระบายน้ำ	2-312
2.7	มลพิษและการจัดการ	2-328
2.7.1	มลพิษทางอากาศ	2-328
2.7.2	น้ำเสียและการจัดการ	2-340
2.7.3	กากของเสียและการจัดการ	2-357
2.7.4	เสียงและการควบคุม	2-373
2.8	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-381
2.8.1	การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-381
2.8.2	การดำเนินการตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หมวด 4 การควบคุมกำกับดูแล มาตรา 32	2-393
2.8.3	การตรวจสุขภาพพนักงาน	2-393
2.8.4	ระบบความปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	2-403
2.8.5	แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน	2-414
2.9	การบริหารโครงการ	2-421
2.9.1	โครงสร้างองค์กร	2-421
2.9.2	ระยะเวลาการทำงาน	2-421
2.10	การประชาสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน	2-421
2.10.1	ชุมชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมกิจกรรมสังคม	2-421
2.10.2	การจัดการเรื่องร้องเรียน	2-423
2.11	การดำเนินงานช่วงก่อสร้าง	2-448

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.11.1	แผนการก่อสร้าง	2-448
2.11.2	เกณฑ์การคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้าง	2-448
2.11.3	แรงงานก่อสร้างและที่พัก	2-449
2.11.4	ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	2-450
2.11.5	มลพิษและการควบคุม	2-452
2.11.6	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-455
บทที่ 3	**ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	
3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-60
3.2.1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-60
3.2.2	คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ	3-70
3.2.3	ความเข้มข้นของ Total VOCs	3-78
3.2.4	ความเข้มข้นของ Mixed Xylene ที่ระบายจากปล่อง Carbon Canister บริเวณ Truck Loading	3-78
3.2.5	คุณภาพน้ำ	3-81
3.2.6	คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน	3-81
3.2.7	ระดับเสียงทั่วไปและเสียงพื้นฐาน	3-90
3.2.8	คมนาคม	3-94
3.2.9	การจัดการกากของเสีย	3-94
3.2.10	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-96
3.2.11	สังคม – เศรษฐกิจ	3-117
บทที่ 4	**การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	
4.1	บทนำ	4-1
4.2	ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	4-2
4.3	ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ	4-5
4.4	ผลกระทบต่อระดับเสียง	4-12

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.5	ผลกระทบต่อกากของเสีย	4-22
4.6	ผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่ง	4-33
4.7	ผลกระทบต่อการใช้น้ำ	4-47
4.8	ผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้า	4-51
4.9	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-51
4.10	การประเมินอันตรายร้ายแรง	4-62
4.10.1	วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4-62
4.10.2	วิธีการศึกษา	4-62
4.10.3	การกำหนดสมมติฐาน/การวิเคราะห์ลำดับเหตุการณ์อันนำไปสู่การเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง	4-81
4.10.4	การกำหนดกรณีศึกษา (Case Study)	4-87
4.10.5	ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง (Consequence)	4-88
4.10.6	โอกาสการเกิดอันตรายร้ายแรง (Probability)	4-114
4.10.7	การประเมินความเสี่ยง	4-120
4.10.8	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	4-123
บทที่ 5	**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	
5.1	บทนำ	5-1
5.2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.3	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1-1 สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา
ภาคผนวก 1-2 หนังสือแจ้งรับทราบในส่วนที่เปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด
ภาคผนวก 2-1 กฎกระทรวงระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อ พ.ศ. 2560
ภาคผนวก 2-2 การออกแบบและคำนวณค่าแรงดันออกแบบให้สอดคล้องกับโครงการ โรงงานผลิต Acetylene Black
ภาคผนวก 2-3 รายงานฯ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 (GC4) และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 โรงกลั่นน้ำมัน (GC6) ระบุท่อขนส่งแนฟทา (Naphtha)
ภาคผนวก 2-4 ขั้นตอนการสลับใช้งานถัง TK-1410, TK-1420 และ TK-1430
ภาคผนวก 2-5 รายงานฯ ของบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด
ภาคผนวก 2-6 รายงานฯ ของบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) ได้ขออนุญาตขนถ่าย ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)
ภาคผนวก 2-7 ขั้นตอนการสลับสารเคมีที่ใช้ขนส่งร่วมกันในท่อ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว
ภาคผนวก 2-8 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS)
ภาคผนวก 2-9 รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น รายการคำนวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำรายการคำนวณระบบผลิตน้ำใช้ทั่วไป และรายการคำนวณระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ของโครงการ และ Hydraulic Profile
ภาคผนวก 2-10 รายการคำนวณปริมาณน้ำฝนไม่ปนเปื้อน
ภาคผนวก 2-11 ตัวอย่างแบบแปลนและรูปตัดโครงสร้างของบ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน
ภาคผนวก 2-12 เกณฑ์การออกแบบระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล
ภาคผนวก 2-13 รายการคำนวณ Safety Factor ของระบบรางระบายน้ำ
ภาคผนวก 2-14 การประเมินการหน่วงน้ำของระบบระบายน้ำ (ป้องกันน้ำท่วม) และแผนฉุกเฉินการเกิดอุทกภัย-MOC
ภาคผนวก 2-15 ผลการดำเนินงานดังที่กฎหมายกำหนดตามแบบ รว.3/1 ในปี พ.ศ. 2564

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก 2-16 เอกสารแบบสำรวจสารเคมีอันตราย แก๊สไวไฟ และของเหลวไวไฟที่โรงงานในนิคมฯ ครอบครอง ที่บริษัทมาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด ยื่นเสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
ภาคผนวก 2-17 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Plan)
ภาคผนวก 2-18 หนังสือรับรองการไม่มีเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก 2-19 กฎความปลอดภัยในการทำงาน
ภาคผนวก 2-20 เงื่อนไขด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก 3-1 ข้อมูลผลการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรฐกิจและสังคมในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567
ภาคผนวก 4-1 ข้อมูลการประเมินผลกระทบด้านเสียง

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1.1-1	ที่ตั้งโครงการและขอบเขตพื้นที่ศึกษา	1-2
รูปที่ 2.2.1-1	ที่ตั้งโครงการและอาณาเขตติดต่อโดยรอบ	2-37
รูปที่ 2.2.1-2	บริเวณที่มีการปรับปรุง/ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม ในกระบวนการผลิตของโครงการ	2-38
รูปที่ 2.2.1-3	ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	2-40
รูปที่ 2.2.2-1	พื้นที่สีเขียวของโครงการ	2-42
รูปที่ 2.3.1-1	แนวท่อขนส่งไพโรไลซิสแนฟทา (Pyrolysis Naphtha (CiP-N)) จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด	2-68
รูปที่ 2.3.1-2	แนวท่อขนส่ง Raffinate	2-105
รูปที่ 2.3.1-3	แนวท่อขนส่ง ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)/ Light Reformate/Light Platformate	2-116
รูปที่ 2.3.1-4	แนวท่อขนส่ง BT Return	2-120
รูปที่ 2.3.1-5	แนวท่อขนส่ง วัตถุดิบระหว่างกลาง (Intermediate Feed)	2-124
รูปที่ 2.4-1	แนวท่อขนส่งสาร จากบริษัทมาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	2-190
รูปที่ 2.5-1	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วยตันต่อปี	2-222
รูปที่ 2.5-2	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วยตันต่อวัน	2-223
รูปที่ 2.5-3	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีเดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (With Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ	2-224
รูปที่ 2.5-4	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีเดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (With Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อวัน	2-225

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 2.5-5	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อปี	2-226
รูปที่ 2.5-6	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อวัน	2-227
รูปที่ 2.5-7	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อปี	2-228
รูปที่ 2.5-8	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อวัน	2-229
รูปที่ 2.5-9	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) หลังเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วยตันต่อปี	2-230
รูปที่ 2.5-10	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) หลังเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วยตันต่อวัน	2-231
รูปที่ 2.5-11	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีเดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (With Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) หลังเปลี่ยนแปลงฯ	2-232
รูปที่ 2.5-12	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีเดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (With Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) หลังเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อวัน	2-233
รูปที่ 2.5-13	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) หลังเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อปี	2-234

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 2.5-14	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) หลังเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อวัน	2-235
รูปที่ 2.5-15	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) หลังเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อปี	2-236
รูปที่ 2.5-16	ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) หลังเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อวัน	2-237
รูปที่ 2.5-17	แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยเตรียมวัตถุดิบ และการบำบัดเบื้องต้น (Feed Preparation and Pretreatment Unit) และหน่วยทำให้เกิดการแตกตัวของโมเลกุล (Cracking Furnaces) และ Transfer Line Exchangers (TLE's)	2-238
รูปที่ 2.5-18	แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำมัน (Quench Oil Tower) และหน่วยกลั่นแยก Pyrolysis Gas Oil Stripper และ Gasoline Recovery Unit (GRU)	2-241
รูปที่ 2.5-19	แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำ (Quench Water Tower)	2-242
รูปที่ 2.5-20	แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยผลิตไอน้ำ (Dilution Steam Generator)	2-243
รูปที่ 2.5-21	แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยอัดเพิ่มความดัน และหน่วยกำจัดก๊าซกรด (Cracked Gas Compression and Caustic Tower)	2-245
รูปที่ 2.5-22	แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยกำจัดน้ำออกจาก Cracked Gas และหน่วยทำให้เย็นจัด (Cracked Gas Dryers and Chilling Unit), หน่วยผลิตไฮโดรเจนความบริสุทธิ์สูง (Hydrogen Purification), หอกลั่นแยกมีเทน (Demethanizer) และหอกลั่นแยกอีเทน (Deethanizer)	2-249
รูปที่ 2.5-23	แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วย C2 Hydrogenation Reactor, หน่วยกำจัดน้ำ (C2 Dryer) และหอกลั่นแยกเอททีลีน (C2 Tower)	2-252

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 2.5-24	แผนภาพแสดงการทำงานของหอกลั่นแยกโพรเพน (Depropanizer) หน่วยกำจัดน้ำ (C3 Dryer), C3 Hydrogenation Reactor และหอกลั่นแยกโพรไพลีน (C3 Tower)	2-255
รูปที่ 2.5-25	แผนภาพการทำงานของหน่วย Propylene Refrigeration	2-257
รูปที่ 2.5-26	แผนภาพการทำงานของหน่วย Ethylene Refrigeration	2-258
รูปที่ 2.5-27	แผนภาพการทำงานของหอกลั่นแยก C4 (Debutanizer)	2-260
รูปที่ 2.5-28	แผนภาพการทำงานของหน่วย Hydrogenate บิวทาไดอีน (Butadiene Selective Hydrogenation Unit)	2-262
รูปที่ 2.5-29	แผนภาพการทำงานของหน่วย Deisobutenizer, หน่วย Olefins Conversion Unit, หน่วย Deethylenizer และหน่วย Depropylenizer	2-264
รูปที่ 2.5-30	แผนภาพของหน่วยผลิต C5 Processing	2-266
รูปที่ 2.5-31	แผนภาพของหน่วยผลิต C5 Processing (ต่อ)	2-267
รูปที่ 2.5-32	แผนภาพการทำงานของหอกลั่นแยก C5 (Depentanizer) หอกลั่นแยก C7 (Deheptanizer) หอกลั่นแยก C8 หอที่ 1 (Deoctanizer No.1) และหน่วยผลิต Styrene Extraction Unit	2-271
รูปที่ 2.5-33	แผนภาพการทำงานหน่วยกำจัดพันธะคู่ในสารไฮโดรคาร์บอนชุดที่ 1 (GHU1st Stage) และชุดที่ 2 (GHU2nd Stage)	2-273
รูปที่ 2.5-34	แผนภาพการทำงานหอกลั่นแยก C8 หอที่ 2 (Deoctanizer No.2) หน่วยกลั่นแยกสารไฮโดรคาร์บอนที่มีลักษณะโครงสร้างแบบวงกลม (Aromatic) โดยใช้ตัวทำละลาย (Extractive Distillation Unit) หอกลั่นแยกเบนซีน (Benzene Tower) และหอกลั่นแยกโทลูอีน (Toluene Tower)	2-275
รูปที่ 2.5-35	แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น และหน่วยทำให้เกิดการแตกตัวของโมเลกุลของกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	2-277
รูปที่ 2.5-36	แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำ (Quench Tower) หน่วย Process Water Stripper และหน่วยผลิตไอน้ำ (Dilution Steam Generator) ของกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	2-279

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 2.5-37	แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยอัดเพิ่มความดัน และหน่วยกำจัดก๊าซกรด (Cracked Gas Compression and Caustic Tower) และหน่วยกำจัดน้ำออก (Cracked Gas Dryer) ของกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	2-281
รูปที่ 2.5-38	แผนภาพแสดงการทำงานของหอกลั่นแยกอีเทน (Deethanizer), หอกลั่นแยกโพรแพน (Depropanizer) และหน่วย C2 Hydrogenation Reactor ของกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	2-283
รูปที่ 2.5-39	แผนภาพการทำงานของหน่วยกำจัดน้ำ (C2 Dryer), หน่วยทำให้เย็นจัด (Chilling Unit), หอกลั่นแยกมีเทน (Demethanizer) และหอกลั่นแยกเอททีลีน (C2 Tower) ของกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	2-285
รูปที่ 2.5-40	แผนภาพการทำงานของหน่วยทำความเย็น EBR (Enhanced Binary Refrigerant System) ของกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	2-287
รูปที่ 2.5-41	ลักษณะภายในหอดูดซับโลหะหนัก	2-288
รูปที่ 2.5-42	แผนภาพการทำงานภาพรวมของหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	2-290
รูปที่ 2.6-1	ดุลน้ำใช้ (Water Balance) ของโครงการ	2-295
รูปที่ 2.6.1-1	การจัดการน้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น	2-301
รูปที่ 2.6.5-1	ผังแสดงการส่งก๊าซระบายจากแหล่งต่าง ๆ ไปเผาที่ระบบหอเผา และระบบควบคุมการจ่ายก๊าซไปยังหอเผาทั้งชนิด Elevated Flare และระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare) ในกรณีฉุกเฉินจากการเกิด Power Failure	2-311
รูปที่ 2.6.6-1	แสดงการรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก เข้าสู่ Storm Water Diversion Box ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ	2-315
รูปที่ 2.6.6-2	ตำแหน่งการติดตั้ง Diversion Box และทิศทางการไหลของระบบระบายน้ำของโครงการ	2-317
รูปที่ 2.6.6-3	แสดงวิธีการรวบรวมและจัดการน้ำฝนปนเปื้อน	2-318
รูปที่ 2.6.6-4	ทิศทางการไหลของน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน 15 นาทีแรก	2-319
รูปที่ 2.6.6-5	ผังระบบการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ	2-320
รูปที่ 2.6.6-6	แนวรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล	2-325
รูปที่ 2.6.6-7	แนวกันชนของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ด้านทิศเหนือ	2-326
รูปที่ 2.6.6-8	แนวกันชนของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ด้านทิศตะวันตก	2-327

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 2.7.1-1	ตำแหน่งปล่องระบายอากาศของโครงการ	2-331
รูปที่ 2.7.2-1	ผังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ	2-350
รูปที่ 2.7.3-1	ถัง Slop Oil และ Activated Carbon Canister	2-364
รูปที่ 2.7.3-2	พื้นที่จัดเก็บกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำดิบ	2-368
รูปที่ 2.7.3-3	อาคารเก็บของเสียของโครงการ	2-372
รูปที่ 2.7.3-4	ภาชนะรองรับกากของเสียที่มีไอระเหยหรือเป็นสาร VOCs ขนาด 200 ลิตร	2-373
รูปที่ 2.8.1-1	ผังโครงสร้างคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	2-392
รูปที่ 2.8.3-1	กระบวนตรวจสุขภาพประจำปีพนักงานและผู้รับเหมา	2-396
รูปที่ 2.8.3-2	กระบวนการประเมินความเสี่ยงทางด้านสุขภาพพนักงานและผู้รับเหมา	2-397
รูปที่ 2.8.4-1	ตำแหน่งติดตั้ง Fire Hydrant และ Fixed Monitor	2-405
รูปที่ 2.8.4-2	ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Toxic Gas Detector)	2-413
รูปที่ 2.8.5-1	ผังสรุปผู้มีอำนาจสั่งการและแนวทางในการปฏิบัติ ในกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติระดับโรงงาน และภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1, 2 และ 3	2-416
รูปที่ 2.8.5-2	ศูนย์บัญชาการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Center) ภายในพื้นที่โครงการ	2-417
รูปที่ 2.8.5-3	การเปรียบเทียบระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินของโรงงานกับหน่วยงานรัฐ	2-420
รูปที่ 2.9.1-1	ผังการบริหารองค์กรของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด	2-422
รูปที่ 2.10.2-1	ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม/ข้อร้องเรียน	2-447
รูปที่ 3.2.1-1	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียงโดยทั่วไป	3-61
รูปที่ 3.2.1-2	ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) (พ.ศ. 2565-2567)	3-67
รูปที่3.2.2-1	ตำแหน่งพื้นที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง และจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ	3-72
รูปที่ 3.2.6-1	จุดตรวจวัดคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน	3-84
รูปที่ 3.2.10-1	ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ (สารเคมี และระดับเสียง)	3-103
รูปที่ 3.2.10-2	จุดตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน	3-104
รูปที่ 3.2.10-3	แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)	3-116
รูปที่ 3.2.11-1	รูปภาพแผนที่แสดงการเก็บขนาดตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน ของโครงการ ปี พ.ศ. 2565	3-122

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3.2.11-2	รูปภาพแผนที่แสดงการเก็บขนาดตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน ของโครงการ ปี พ.ศ. 2566	3-123
รูปที่ 3.2.11-3	รูปภาพแผนที่แสดงการเก็บขนาดตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน ของโครงการ ปี พ.ศ. 2567	3-124
รูปที่ 4.3-1	ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินและตำแหน่งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	4-13
รูปที่ 4.4-1	จุดสังเกตการตรวจวัดเสียง	4-14
รูปที่ 4.10.3-1	ลำดับขั้นการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงกรณีเกิดการรั่วไหล ในสถานะของเหลว	4-82
รูปที่ 4.10.3-2	ลำดับขั้นการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงกรณีเกิดการรั่วไหล ในสถานะก๊าซ	4-85
รูปที่ 4.10.5-1	ระยะทางจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟ ในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบ จะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	4-91
รูปที่ 4.10.5-2	ระยะทางจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟ ในลักษณะที่เรียกว่า Pool Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบ จะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	4-93
รูปที่ 4.10.5-3	ระยะทางไกลที่สุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบ จะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	4-94
รูปที่ 4.10.5-4	ระยะทางไกลที่สุดที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพแบบฉับพลัน (Acute Effect) จากการแพร่กระจายของสารเบนซีน พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบ จะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	4-95
รูปที่ 4.10.5-5	ระยะจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะ ที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจาก กรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	4-97

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.10.5-6	จากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Pool Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	4-98
รูปที่ 4.10.5-7	ระยะทางไกลที่สุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	4-100
รูปที่ 4.10.5-8	ระยะทางไกลที่สุดที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพแบบฉับพลัน (Acute Effect) จากการแพร่กระจายของสารเบนซีน พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	4-101
รูปที่ 4.10.5-9	ระยะทางจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว	4-103
รูปที่ 4.10.5-10	ระยะทางไกลที่สุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว	4-104
รูปที่ 4.10.5-11	ระยะจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว	4-106
รูปที่ 4.10.5-12	ระยะทางไกลที่สุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว	4-107
รูปที่ 4.10.5-13	ระยะจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว	4-109

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.10.5-14	ระยะทางไกลที่สุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว	4-110
รูปที่ 4.10.5-15	ระยะจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว	4-112
รูปที่ 4.10.5-16	ระยะทางไกลที่สุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว	4-113
รูปที่ 1	ผังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ	5-37
รูปที่ 2	ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม/ข้อร้องเรียน	5-52
รูปที่ 3	ผังสรุปผู้มีอำนาจสั่งการและแนวทางในการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติระดับโรงงาน และภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1, 2 และ 3	5-58
รูปที่ 4	พื้นที่สีเขียวของโครงการ	5-78
รูปที่ 5	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและเสียง	5-80
รูปที่ 6	ตำแหน่งพื้นที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง และจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ	5-84
รูปที่ 7	ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินและตำแหน่งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	5-90
รูปที่ 8	จุดตรวจวัดคุณภาพดิน	5-91
รูปที่ 9	ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ (สารเคมี และระดับเสียง)	5-94
รูปที่ 10	จุดตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ลานถังและ Truck Loading Area	5-95
รูปที่ 11	พื้นที่สำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ-สังคม และจุดเก็บตัวอย่าง	5-101

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1-1	ลำดับการพัฒนาโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด	1-3
ตารางที่ 1.4.3-1	รายชื่อกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	1-42
ตารางที่ 1.5-1	แผนการดำเนินการก่อสร้างโครงการ	1-52
ตารางที่ 2.1-1	สรุปการเปรียบเทียบการดำเนินงานปัจจุบัน และภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ	2-13
ตารางที่ 2.1-2	สรุปท่อขนส่งที่มีการเปลี่ยนแปลง	2-27
ตารางที่ 2.2.1-1	สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	2-39
ตารางที่ 2.3.1-1	แหล่งที่มา ปริมาณ การใช้ประโยชน์ การกักเก็บ และการขนส่งวัตถุดิบและสารเคมีของโครงการ ก่อนเปลี่ยนแปลง	2-44
ตารางที่ 2.3.1-2	รายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบของโครงการ ก่อนเปลี่ยนแปลง	2-51
ตารางที่ 2.3.1-3	รายละเอียดถังกักเก็บวัตถุดิบของโครงการ ภายหลังเปลี่ยนแปลง	2-57
ตารางที่ 2.3.1-4	รายละเอียดถังกักเก็บวัตถุดิบของโครงการ ก่อนเปลี่ยนแปลง	2-63
ตารางที่ 2.3.1-5	รายละเอียดถังกักเก็บวัตถุดิบของโครงการ ภายหลังเปลี่ยนแปลง	2-64
ตารางที่ 2.3.1-6	ลักษณะทางกายภาพและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ที่ใช้ในโครงการ	2-137
ตารางที่ 2.4-1	รายละเอียดผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ ก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลง	2-155
ตารางที่ 2.4-2	รายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของโครงการ ก่อนเปลี่ยนแปลง	2-158
ตารางที่ 2.4-3	รายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของโครงการ ภายหลังเปลี่ยนแปลง	2-164
ตารางที่ 2.4-4	รายละเอียดถังกักเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการ ก่อนเปลี่ยนแปลง	2-170
ตารางที่ 2.4-5	รายละเอียดถังกักเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการ ภายหลังเปลี่ยนแปลง	2-172
ตารางที่ 2.4-6	การเปรียบเทียบกำลังการผลิตของโครงการในหน่วยตันต่อวัน	2-214
ตารางที่ 2.4-7	การเปรียบเทียบกำลังการผลิตของโครงการในหน่วยตันต่อปี	2-217

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 2.6-1	ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต	2-293
ตารางที่ 2.6.1-1	ลักษณะของน้ำหล่อเย็นที่หมุนเวียนในระบบน้ำหล่อเย็น	2-300
ตารางที่ 2.6.1-2	ลักษณะของน้ำหล่อเย็นที่หมุนเวียนในระบบน้ำหล่อเย็น	2-302
ตารางที่ 2.6.5-1	การจัดสรรระบบหอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด	2-307
ตารางที่ 2.6.5-2	ปริมาณก๊าซระบายทิ้งในกรณีฉุกเฉิน และความสามารถในการรองรับของระบบหอเผา ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด	2-310
ตารางที่ 2.6.6-1	ปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนและขนาดบ่อพักน้ำทิ้งที่รองรับ (Diversion Box)	2-316
ตารางที่ 2.6.6-2	อัตราการไหลและขนาดพื้นที่รับน้ำฝนทั้งหมดของโครงการ	2-321
ตารางที่ 2.7.1-1	อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการในปัจจุบัน (กรณีเดินเครื่องปกติ) ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม	2-329
ตารางที่ 2.7.1-2	อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการในปัจจุบัน (กรณีเตาแตกตัวโมเลกุล (Naphtha Cracking Heater 8; H-100H) หยุดเดินเครื่อง) ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม 2-270	2-330
ตารางที่ 2.7.1-3	SOCMI Leak Rate/Screening Value Correlation	2-336
ตารางที่ 2.7.1-4	จำนวนแหล่งกำเนิด (Fugitive Source Emission) และปริมาณการรั่วซึม/ระบายของสารอินทรีย์ระเหยจากกลุ่มอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่ม	2-337
ตารางที่ 2.7.1-5	ปริมาณการระบาย ในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม (Total VOCs) และสารที่อยู่ในกลุ่มเฝ้าระวังก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลง	2-341
ตารางที่ 2.7.2-1	แหล่งกำเนิด ปริมาณ และวิธีการจัดการน้ำเสียของโครงการ	2-343
ตารางที่ 2.7.2-2	ลักษณะของน้ำที่เหลือจากการกรอง (Reject Water และ Back wash) ที่ระบายลงบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำและค่าควบคุมที่กำหนดสำหรับโครงการ	2-352
ตารางที่ 2.7.2-3	ค่าควบคุมพารามิเตอร์ต่าง ๆ ใน MOC Check Pit	2-355
ตารางที่ 2.7.3-1	ปริมาณและการจัดการกากของเสียของโครงการก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลง	2-358
ตารางที่ 2.8.4-1	อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่ติดตั้งภายในโครงการก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลง	2-404

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 2.8.4-2	ปริมาณความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดของแต่ละโรงงาน ก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลง	2-406
ตารางที่ 2.8.4-3	การประเมินปริมาณความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุด กรณีเกิดเพลิงไหม้พร้อมกัน 2 บริเวณ	2-407
ตารางที่ 2.10.1-1	สรุปผลการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567	2-424
ตารางที่ 2.10.1-2	แผนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ปี พ.ศ. 2566-2567	2-443
ตารางที่ 2.11.4-1	จำนวนเที่ยวรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและคนงานในช่วงก่อสร้าง ระยะที่ 1 (สูงสุด)	2-451
ตารางที่ 2.11.4-2	จำนวนเที่ยวรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและคนงานในช่วงก่อสร้าง ระยะที่ 2 (สูงสุด)	2-452
ตารางที่ 3.1-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ตามมาตรการในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 13) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-2
ตารางที่ 3.2.1-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565-2567	3-62
ตารางที่ 3.2.1-2	ผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567	3-63
ตารางที่ 3.2.2-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเสียจากปล่องระบายอากาศเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567	3-73
ตารางที่ 3.2.3-1	ผลการตรวจวัด Total VOCs ที่ระบายออกจากระบบ Carbon Canister ของหน่วยงานต่าง ๆ ในระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567	3-79
ตารางที่ 3.2.4-1	ผลการตรวจวัด Mixed Xylene ที่ระบายออกจากปล่อง Carbon Canister บริเวณ Truck Loading ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567	3-80
ตารางที่ 3.2.5-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567	3-82
ตารางที่ 3.2.6-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ปี พ.ศ. 2567	3-85
ตารางที่ 3.2.6-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2565-2567	3-86

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 3.2.7-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (L_{eq} 24 ชั่วโมง) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567	3-91
ตารางที่ 3.2.9-1	รายการและปริมาณของเสียในปี พ.ศ. 2565-2567	3-95
ตารางที่ 3.2.10-1	ผลการตรวจสุขภาพประจำปี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567	3-98
ตารางที่ 3.2.10-2	ผลการตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567	3-105
ตารางที่ 3.2.10-3	ผลการตรวจวัดสารเคมีที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567	3-108
ตารางที่ 3.2.10-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567	3-110
ตารางที่ 3.2.10-5	ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน (Noise Dosimeter) ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน 12 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567	3-112
ตารางที่ 3.2.11-1	สรุปขนาดกลุ่มตัวอย่าง-กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน และกลุ่มผู้นำชุมชน ปี พ.ศ. 2565	3-119
ตารางที่ 3.2.11-2	สรุปขนาดกลุ่มตัวอย่าง-กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน และกลุ่มผู้นำชุมชน ปี พ.ศ. 2566	3-120
ตารางที่ 3.2.11-3	สรุปขนาดกลุ่มตัวอย่าง-กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน และกลุ่มผู้นำชุมชน ปี พ.ศ. 2567	3-121
ตารางที่ 4.4-1	ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) บริเวณหมู่บ้านกุลวารี	4-15
ตารางที่ 4.4-2	ระดับความดังของเสียงตามลักษณะงานการก่อสร้าง	4-15
ตารางที่ 4.6-1	ข้อมูลสถิติจำนวนรถยนต์จดทะเบียนปี พ.ศ. 2563-2567 ของจังหวัดระยอง	4-36
ตารางที่ 4.6-2	การคำนวณดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจร บนทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 206+000 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567	4-38
ตารางที่ 4.6-3	การคำนวณดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจร บนทางหลวงหมายเลข 36 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 37+087 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567	4-39
ตารางที่ 4.6-4	การคำนวณดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจร บนทางหลวงหมายเลข 3191 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 0+500 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567	4-40
ตารางที่ 4.6-5	จำนวนเที่ยวรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและคนงานในช่วงก่อสร้าง ระยะที่ 1 (สูงสุด)	4-41

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.6-6	จำนวนเที่ยวรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและคนงานในช่วงก่อสร้างระยะที่ 2 (สูงสุด)	4-42
ตารางที่ 4.6-7	เปรียบเทียบการคาดการณ์ปริมาณการจราจรของโครงการ (ช่วงก่อสร้างระยะที่ 1)	4-43
ตารางที่ 4.6-8	เปรียบเทียบการคาดการณ์ปริมาณการจราจรของโครงการ (ช่วงก่อสร้างระยะที่ 2)	4-45
ตารางที่ 4.10.2-1	เกณฑ์การพิจารณาสารที่มีความเป็นพิษสูงที่เข้าข่ายต้องประเมินอันตรายร้ายแรง	4-65
ตารางที่ 4.10.2-2	รายชื่อสารที่มีความเป็นพิษและปริมาณกักเก็บที่ต้องประเมินอันตรายร้ายแรง	4-66
ตารางที่ 4.10.2-3	เกณฑ์การพิจารณาสารที่มีความเป็นพิษที่เข้าข่ายต้องประเมินอันตรายร้ายแรง	4-67
ตารางที่ 4.10.2-4	รายชื่อสารที่ว่องไวต่อปฏิกิริยาสูงและปริมาณกักเก็บที่ต้องประเมินอันตรายร้ายแรง	4-68
ตารางที่ 4.10.2-5	เกณฑ์การพิจารณาการประเมินอันตรายร้ายแรงสำหรับสารไวไฟ	4-69
ตารางที่ 4.10.2-6	สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2537-2566) ของสถานีตรวจวัดอากาศสัตหีบ	4-80
ตารางที่ 4.10.5-1	ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง	4-89
ตารางที่ 4.10.6-1	Generic Equipment Failure Frequencies	4-114
ตารางที่ 4.10.6-2	Process Equipment Leak Frequency : Flange	4-115
ตารางที่ 4.10.6-3	โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) บริเวณท่อขนส่ง บริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) และบริเวณรอยเชื่อม (Weld Failure)	4-117
ตารางที่ 4.10.6-4	โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) บริเวณท่อขนส่ง บริเวณหน้าแปลน (Flange Leak)	4-118
ตารางที่ 5.2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14)) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	5-2

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 5.2-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14)) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	5-16
ตารางที่ 1	อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการ (กรณีเดินเครื่องปกติ)	5-20
ตารางที่ 2	อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการ (กรณีเตาแตกตัวโมเลกุล (Naphtha Cracking Heater 8; H-100H) หยุดเดินเครื่อง)	5-23
ตารางที่ 5.3-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14)) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	5-79
ตารางที่ 5.3-2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14)) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	5-82

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

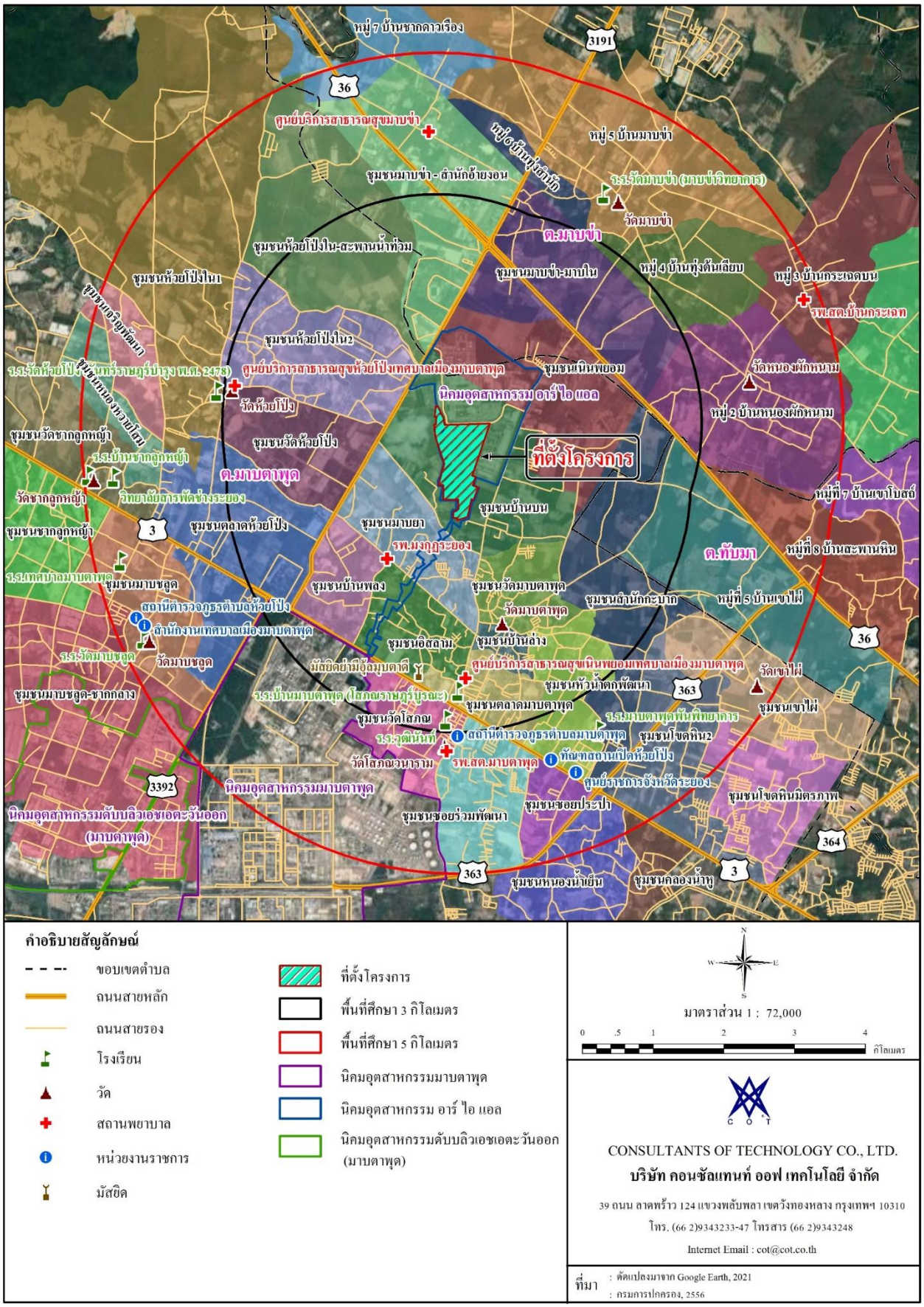
บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) เป็นบริษัทในกลุ่ม เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ตั้งอยู่ภายในเขตนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล เขตเทศบาลนครมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง แสดงดัง**รูปที่ 1.1-1** บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจผลิตโอเลฟินส์เกรดเอททีลีน (Ethylene) และโอเลฟินส์เกรดโพรไพลีน (Propylene) โดยมีลำดับการพัฒนาและการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 1.1-1** ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ในปี พ.ศ. 2547 บริษัท เคมีภัณฑ์ซิเมนต์ไทย จำกัด เป็นผู้ขออนุญาตจัดตั้งโครงการโรงงานโอเลฟินส์ เพื่อดำเนินธุรกิจผลิตโอเลฟินส์เกรดเอททีลีน และเกรดโพรไพลีน เพื่อจ่ายให้กับโรงงานในกลุ่มบริษัทฯ และขายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009/12918 ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2547 โดยมีกำลังการผลิต ดังนี้

กรณี Run Metathesis มีกำลังการผลิตรวม 2,673,200 ตัน/ปี สามารถผลิตโอเลฟินส์เกรดโพรไพลีนได้ 712,000 ตัน/ปี และโอเลฟินส์เกรดเอททีลีน 848,000 ตัน/ปี

กรณีไม่ Run Metathesis มีกำลังการผลิตรวม 2,509,440 ตัน/ปี สามารถผลิตโอเลฟินส์เกรดโพรไพลีนได้ 480,000 ตัน/ปี และโอเลฟินส์เกรดเอททีลีน 920,000 ตัน/ปี

(2) ในปี พ.ศ. 2551 บริษัท เคมีภัณฑ์ซิเมนต์ไทย จำกัด ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการขอปรับปรุงรายละเอียดโครงการระหว่างการออกแบบให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริง เช่น ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ ถังเก็บกักวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ การเปลี่ยนแปลงอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบาย และขอก่อสร้างสถานีขนถ่ายทางรถบรรทุก เป็นต้น โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาที่ ทส 1009.3/600 ลงวันที่ 22 มกราคม 2551 หลังจากนั้นโครงการได้ดำเนินการขอปรับปรุงมาตรการฯ และได้รับการพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาที่ ทส 1009.3/1357 ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงนี้ ส่งผลให้กำลังการผลิตของโครงการเปลี่ยนแปลงไป ดังนี้



<u>รูปที่ 1.1-1</u> ที่ตั้งโครงการและขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 1.1-1

ลำดับการพัฒนาโครงการโรงงานโอเลฟินส์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รายละเอียดดำเนินการ	กำลังการผลิตรวม (ตัน/ปี)	หนังสือเห็นชอบ เลขที่	ประเภทโครงการ
1.	โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (บริษัท เคมีภัณฑ์ซิเมนต์ไทย จำกัด)	- เริ่มก่อตั้งโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์ ดำเนินธุรกิจผลิตโอเลฟินส์เกรดเอททีลีน และเกรดโพรไพลีนเพื่อจ่ายให้กับโรงงานในกลุ่มบริษัทฯ และขายให้กับลูกค้าภายในประเทศและต่างประเทศ	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 2,673,200 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ 2,509,440 ตัน/ปี	ทส 1009/12918 23 ธันวาคม 2547	ขออนุญาต จัดตั้งโครงการ
2.	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 1 (บริษัท เคมีภัณฑ์ซิเมนต์ไทย จำกัด)	- ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เช่น ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ ถังเก็บกักวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่อง และขอก่อสร้างสถานีขนถ่ายทางรถบรรทุก เป็นต้น - ขอปรับปรุงมาตรการฯ	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 2,770,880 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ 2,609,840 ตัน/ปี	ทส 1009.3/600 22 มกราคม 2551 ทส 1009.3/1357 20 กุมภาพันธ์ 2551	การเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1
3.	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโรงงานโอเลฟินส์ (บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ดำเนินการโดย บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด)	- ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโรงงานโอเลฟินส์	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 3,612,560 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ 3,432,320 ตัน/ปี	ทส 1009.9/4253 11 มิถุนายน 2552	ขยายกำลัง การผลิต ครั้งที่ 1

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รายละเอียดดำเนินการ	กำลังการผลิตรวม (ตัน/ปี)	หนังสือเห็นชอบ เลขที่	ประเภทโครงการ
4.	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 2 (บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ดำเนินการโดยบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด)	- การนำก๊าซที่เหลือจากกระบวนการผลิตของโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ ที่ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ของบริษัท ปตท. อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน) มาใช้เป็นวัตถุดิบของโรงโอเลฟินส์ ซึ่งเดิมจะส่งไปเผากำจัดอย่างปลอดภัยที่หอเผาของโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ เพื่อเพิ่มมูลค่าและเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 3,612,560 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ 3,432,320 ตัน/ปี	ทส 1009.9/6962 2 สิงหาคม 2554	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2
5.	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 3 (บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ดำเนินการ โดยบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด)	- ขอเปลี่ยนแปลง 3 เรื่อง ได้แก่ 1) การติดตั้งชุดทดลองหน่วย Slip-Stream Lab Unit 2) การติดตั้งหน่วยรีเวอร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis; RO Unit) 3) การติดตั้งหอเผาทิ้งระดับพื้นดินแบบปิด (Enclosure Ground Flare)	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 3,612,560 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ 3,432,320 ตัน/ปี	ทส 1009.9/3510 12 เมษายน 2555	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3
6.	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 4 (บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ดำเนินการโดยบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด)	- ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพื่อติดตั้งหอกลั่นแยกโพรไพลีน (C3 Tower/ Column) และเพิ่มชนิดของวัตถุดิบ	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 3,612,560 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ 3,432,320 ตัน/ปี	ทส 1009.9/12276 16 ตุลาคม 2556	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 4

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รายละเอียดดำเนินการ	กำลังการผลิตรวม (ตัน/ปี)	หนังสือเห็นชอบ เลขที่	ประเภทโครงการ
7.	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 5 (บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ดำเนินการโดยบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด)	- ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเนื่องจากทำการทบทวนขนาดของระบบสาธารณูปโภคและการจัดสรรระบบสาธารณูปโภคให้กับโครงการที่จะมาตั้งในอนาคต	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 3,612,560 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ 3,432,320 ตัน/ปี	อก 5104.1/1850 27 เมษายน 2558	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 5
8.	โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด)	- ขอขยายกำลังการผลิต โดยดำเนินการดังนี้ 1) เพิ่มชั่วโมงการผลิตต่อปี จากเดิม 333.33 วัน (8,000 ชั่วโมง) เป็น 365 วัน (8,760 ชั่วโมง) 2) การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดปัญหาคอขวด (Debottleneck) ด้วยวิธีการปรับปรุงเครื่องจักรและเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)หน่วยการผลิตสารอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) 3) ติดตั้งท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ภายในโครงการเพิ่มเติม จำนวน 4 เส้น 4) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการลดปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการ โดยมีแผนการติดตั้งหน่วยผลิตน้ำอาร์โอ (Reverse Osmosis Unit ; RO Unit) เพิ่มเติมจากเดิมที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 4,706,555 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ 4,509,193ตัน/ปี	ทส 1009.8/2056 21 กุมภาพันธ์ 2560	ขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 2

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รายละเอียดดำเนินการ	กำลังการผลิตรวม (ตัน/ปี)	หนังสือเห็นชอบ เลขที่	ประเภทโครงการ
9.	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 6 (บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด)	- ติดตั้งระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare; EGF#2) ขนาด 220 ตัน/ชั่วโมง เพิ่มเติมจำนวน 1 หน่วย เพื่อให้สามารถรองรับการกำจัดก๊าซระบายทิ้งในช่วงเริ่มเดินเครื่องจักรหรือหยุดเครื่องจักร (Start up & Shutdown) และกรณีที่มีการหยุดเครื่องจักรฉุกเฉิน(Emergency Shutdown) ให้ทำงานร่วมกับระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare; EGF#1) ขนาด 120 ตัน/ชั่วโมง ส่งผลให้โครงการมีความสามารถในการรองรับก๊าซเพื่อมาเผากำจัดได้ด้วยระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดินได้เพิ่มขึ้นเป็น 340 ตัน/ชั่วโมง ทำให้สามารถลดปัญหาเรื่องแสง เสียง และความร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาทำลายก๊าซระบายทิ้งที่ส่งไปยังระบบหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 4,706,555 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ 4,509,193 ตัน/ปี	อก 5102.3.1/4073 25 สิงหาคม 2560	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 6

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รายละเอียดดำเนินการ	กำลังการผลิตรวม (ตัน/ปี)	หนังสือเห็นชอบ เลขที่	ประเภทโครงการ
10.	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 7 (บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด)	- ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังนี้ 1) ขอก่อสร้างหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ที่ใช้สารโพรเพนเป็นวัตถุดิบหลักทำให้โครงการมีกำลังการผลิตเอททีลีนเพิ่มขึ้นประมาณ 332,880 ตัน/ปี 2) ขอยกเลิกการผลิต Butene-1, MTBE, Hexene-1, Octene-1, Butadien รวมทั้งมีการปรับสัดส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ ให้มีความเหมาะสมกับความต้องการของตลาด ทั้งนี้ กำลังการผลิตรวมของโครงการจะไม่เกินที่ได้รับความเห็นชอบไว้เดิม	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 4,702,955 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ 4,419,219 ตัน/ปี	ทส 1009.8/4601 9 เมษายน 2561	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 7
11.	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 8 (บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด)	- ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังนี้ 1) ติดตั้งระบบนำกลับสารอินทรีย์ระเหย (Vapor Recovery Unit: VRU) ที่ถังเก็บ Pyrolysis gasoline (TK 1510) และถังเก็บแนฟทา (Naphtha) (TK-1010A/B)	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 4,702,955 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ 4,419,219 ตัน/ปี	อก 5102.3.1/ 95 14 มกราคม 2562	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 8

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รายละเอียดดำเนินการ	กำลังการผลิตรวม (ตัน/ปี)	หนังสือเห็นชอบ เลขที่	ประเภทโครงการ
		2) การติดตั้งระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภาพ (Bio-filter) เพื่อทำงานร่วมกับระบบดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon Adsorption) เพื่อใช้งานกับถัง Oily Water Drain Drum (D-222)			
12.	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 9 (บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด)	- ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เพื่อแบ่งพื้นที่ของโรงงานโอเลฟินส์ประมาณ 1,270 ตารางเมตร ไปใช้ในการดำเนินการของโครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าจากก๊าซเหลือทิ้งของโรงงานโอเลฟินส์	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 4,702,955 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ 4,419,219 ตัน/ปี	อก 5102.3.1/1961 5 กรกฎาคม 2562	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 9
13.	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 10 (บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด)	- ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังนี้ 1) เพิ่มชนิดและแหล่งที่มาของวัตถุดิบ Treated C4 และ Propane Recycle (C3 Raffinate) ที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) และหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ทดแทนในส่วนของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) และ Import Propane	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 4,702,955 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ 4,419,219 ตัน/ปี	ทส 1010.8/4202 26 มีนาคม 2563	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 10

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รายละเอียดดำเนินการ	กำลังการผลิตรวม (ตัน/ปี)	หนังสือเห็นชอบ เลขที่	ประเภทโครงการ
		2) ทบทวนข้อมูลปล่องเตาแตกโมเลกุล Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A) 3) การนำก๊าซร้อนที่ขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซมาป้อนเข้าสู่เตาแตกตัวโมเลกุล (H-100H) และระบายออกทางปล่อง Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) 4) ทบทวนรายละเอียดปริมาณการใช้สารเคมีในระบบสาธารณูปโภค 5) การเพิ่มความเสถียรภาพ (Reliability) ในการผลิตหน่วย Metathesis 6) การติดตั้งหน่วยกำจัดโลหะหนัก (Metal Removal Unit) ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)			
14.	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 11 (บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด)	- ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพื่อเพิ่มทางเลือกแหล่งที่มาของวัตถุดิบแนฟทา (Naphtha) ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ของโครงการ (โรงงานโอเลฟินส์ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC)) โดยใช้ CiP-N (Pyrolysis	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 4,702,955 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ 4,419,219 ตัน/ปี	อก 5106.2/889 23 มีนาคม 2564	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 11

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รายละเอียดดำเนินการ	กำลังการผลิตรวม (ตัน/ปี)	หนังสือเห็นชอบ เลขที่	ประเภทโครงการ
		Naphtha) จากโรงงานนำพลาสติกใช้แล้วกลับมาเป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิงของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ปริมาณ 18.8 ตัน/วัน หรือ 6,204 ตัน/ปี ทดแทนการใช้แนฟทาในปริมาณที่เท่ากัน (คิดเป็นร้อยละ 0.18 ของปริมาณการใช้แนฟทา)			
15.	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 12 (บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด)	- ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังนี้ 1) ปรับปรุงรายละเอียดวัตถุดิบที่ใช้ในโครงการ 2) การติดตั้งหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization 3) การติดตั้ง Solar Floating ที่บ่อน้ำ (Pond 1 และ Pond 2) และ Solar Rooftop ที่อาคารซ่อมบำรุง 4) การจัดสรรระบบสาธารณูปโภคให้กับโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง	- กรณี Run Metathesis เท่ากับ 4,702,955 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis เท่ากับ - 4,419,219 ตัน/ปี	อก 5103.3.1/3429 22 ธันวาคม 2564	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 12
16.	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 13 (บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด)	- ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังนี้ 1) เพิ่มสัดส่วนปริมาณการใช้วัตถุดิบ Imported Ethane และลดปริมาณการ	- กรณี Run Metathesis * No Ethane feed เท่ากับ 7,075,340 ตัน/ปี * Run Ethane feed เท่ากับ	ทส 109.8/8112 27 เมษายน 2566	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 13

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รายละเอียดดำเนินการ	กำลังการผลิตรวม (ตัน/ปี)	หนังสือเห็นชอบ เลขที่	ประเภทโครงการ
		ใช้ Imported Propane ที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) 2) ส่ง Process Stream ที่หมุนเวียนในกระบวนการผลิต ได้แก่ Deethanizer Net Overhead (Raw C2s) และ C2 Wash จาก C2 Tower ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins) ให้กับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black 3) ส่ง Hot Methane-Rich Gas ที่มีอุณหภูมิประมาณ 200 องศาเซลเซียส ไปแลกเปลี่ยนความร้อนในกระบวนการผลิตของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black และรับ Return Methane-Rich Gas ที่มีอุณหภูมิเหลือประมาณ 35 - 100 องศาเซลเซียส กลับมายังโครงการ 4) ส่ง Tail Gas ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black	6,937,371 ตัน/ปี - กรณีไม่ Run Metathesis * No Ethane feed เท่ากับ 6,937,371 ตัน/ปี * Run Ethane feed เท่ากับ 6,963,389 ตัน/ปี		

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รายละเอียดดำเนินการ	กำลังการผลิตรวม (ตัน/ปี)	หนังสือเห็นชอบ เลขที่	ประเภทโครงการ
		5) ส่ง Propylene Vapor และ Propylene Liquid ให้กับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black 6) รับวัตถุดิบทางเลือก ได้แก่ Tail Gas และ Olefins Mixed จากโครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง มาใช้ที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ผ่านทางระบบท่อขนส่งระหว่าง 2 โรงงาน และรับวัตถุดิบทางเลือก CiP-Fuel ผ่านทางท่อขนส่งและทางรถบรรทุกจากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด 7) ยกเลิกการก่อสร้างหม้อผลิตไอน้ำชุด Utility Boiler Stack 4 (Boiler D) ที่ยังไม่ได้ก่อสร้าง 8) มอบอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้กับบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด 9) ติดตั้งระบบผลิตน้ำ Reverse Osmosis (RO Unit) เพิ่มอีก 1 ชุด			

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รายละเอียดดำเนินการ	กำลังการผลิตรวม (ตัน/ปี)	หนังสือเห็นชอบ เลขที่	ประเภทโครงการ
		10) แบ่งพื้นที่โครงการบางส่วนประมาณ 3,777 ตารางเมตร ให้กับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black 11) รับ Flare Gas จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black ปริมาณ 175.5 ตัน/ชั่วโมง มากำจัดที่หอเผาของโครงการในกรณีฉุกเฉิน 12) ขอปรับความถี่การเก็บตัวอย่างวัตถุดิบที่เข้าและออกจากหอดูดซับโลหะหนัก เพื่อหาปริมาณปรอทและอาร์ซีนที่อยู่ในวัตถุดิบอีเทนและโพรเพน จากสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเดือนละ 1 ครั้ง 13) ขอก่อสร้างท่อขนส่งเบนซีนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว เพื่อส่งให้กับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black			

ที่มา: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

กรณี Run Metathesis มีกำลังการผลิตรวม 2,770,880 ตัน/ปี สามารถผลิตโอเลฟินส์เกรดโพรไพลีนได้ 708,604 ตัน/ปี และโอเลฟินส์เกรดเอททีลีน 920,000 ตัน/ปี

กรณีไม่ Run Metathesis มีกำลังการผลิตรวม 2,609,840 ตัน/ปี สามารถผลิตโอเลฟินส์เกรดโพรไพลีนได้ 520,000 ตัน/ปี และโอเลฟินส์เกรดเอททีลีน 1,000,000 ตัน/ปี

(3) ในปี พ.ศ. 2552 บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ดำเนินการโดยบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพโรงงานโอเลฟินส์ (ขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 1) โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.9/4253 ลงวันที่ 11 มิถุนายน 2552 โดยมีกำลังการผลิต ดังนี้

กรณี Run Metathesis มีกำลังการผลิตรวม 3,612,560 ตัน/ปี สามารถผลิตโอเลฟินส์เกรดโพรไพลีนได้ 781,040 ตัน/ปี และโอเลฟินส์เกรดเอททีลีน 915,120 ตัน/ปี

กรณีไม่ Run Metathesis มีกำลังการผลิตรวม 3,432,320 ตัน/ปี สามารถผลิตโอเลฟินส์เกรดโพรไพลีนได้ 520,000 ตัน/ปี และโอเลฟินส์เกรดเอททีลีน 1,000,000 ตัน/ปี

(4) ในปี พ.ศ. 2554 บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ดำเนินการโดยบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นการนำก๊าซที่เหลือจากกระบวนการผลิต (Off gas) ของโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ที่ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ของบริษัท ปตท. อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน) (PTTAR 3) มาใช้เป็นวัตถุดิบของโรงโอเลฟินส์ ซึ่งเดิมจะส่งไปเผากำจัดอย่างปลอดภัยที่หอเผา (Flare) ของโรงผลิตสารอะโรเมติกส์ เพื่อเพิ่มมูลค่าและเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.9/6962 ลงวันที่ 2 สิงหาคม 2554 ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวไม่ส่งผลให้กำลังการผลิตของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

(5) ในปี พ.ศ. 2555 บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ดำเนินการโดยบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 3 โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.9/3510 ลงวันที่ 12 เมษายน 2555 โดยขอเปลี่ยนแปลง 3 เรื่อง ได้แก่

1) การติดตั้งชุดทดลองหน่วย Slip-Stream Lab Unit เพื่อเป็นการเก็บข้อมูลการทดสอบการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโพรไพลีนในหน่วย C4 Processing ของโรงโอเลฟินส์ ซึ่งการติดตั้งชุดทดลองดังกล่าว เพื่อเป็นการเพิ่มอายุการใช้งานของตัวเร่งปฏิกิริยาในถังปฏิกรณ์จริงในกระบวนการผลิตหลักของโรงงาน

2) การติดตั้งหน่วยรีเวอร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis; RO Unit) เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำของบริษัทฯ ภายในเครือ โดยทำการปรับปรุงคุณภาพของน้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็นส่วนหนึ่งมาใช้งานในโรงงาน

3) การติดตั้งระบบหอเผาทิ้งระดับพื้นดินแบบปิด (Enclosure Ground Flare) เพื่อลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการกำจัดก๊าซไฮโดรคาร์บอนส่วนเกินจากระบบหอเผาชนิด Elevated Flare ทั้งด้านแสงสว่างและความร้อนที่เกิดจากเปลวไฟ รวมถึงเสียงดังที่เกิดจากการฉีดไอน้ำเพื่อดึงอากาศไปใช้ในการเผาไหม้ เพื่อป้องกันการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์และเกิดควันดำ

ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวไม่ส่งผลให้กำลังการผลิตของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

(6) ในปี พ.ศ. 2556 บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ดำเนินการโดยบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 4โดยดำเนินการติดตั้งหอกลั่นแยกโพรไพลีน (C3 Tower/Column) และเพิ่มชนิดของวัตถุดิบ โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.9/12276 ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2556 ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวไม่ส่งผลให้กำลังการผลิตของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

(7) ในปี พ.ศ. 2558 บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ดำเนินการโดยบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 5 ซึ่งขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเนื่องจากทำการทบทวนขนาดของระบบสาธารณูปโภคและการจัดสรรระบบสาธารณูปโภคให้กับโครงการที่จะมาตั้งในอนาคต (Future Plant) โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาที่ อก 5104.1.1/1850 ลงวันที่ 27 เมษายน 2558ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวไม่ส่งผลให้กำลังการผลิตของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

(8) ในปี พ.ศ. 2560 บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.8/2056 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2560 โดยดำเนินการดังนี้

1) เพิ่มชั่วโมงการผลิตต่อปี จากเดิม 333.33 วัน (8,000 ชั่วโมง) เป็น 365 วัน (8,760 ชั่วโมง) เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงของโครงการที่ได้จัดให้มีการวางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ส่งผลให้โครงการสามารถดำเนินการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งทำให้ชั่วโมงการผลิตต่อปีสูงสุดของโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้สูงสุดถึง 8,760 ชั่วโมง/ปี (ในปีที่ไม่มีการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่) โดยจะมีการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround) ทุก ๆ 5-7 ปี

2) การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดปัญหาคอขวด (Debottleneck) ด้วยวิธีการปรับปรุงเครื่องจักรและเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) หน่วยการผลิตสารอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) ส่งผลให้กำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์ตันต่อวันเพิ่มขึ้น

3) ติดตั้งท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ภายในโครงการเพิ่มเติม จำนวน 4 เส้น ได้แก่ ท่อขนส่งสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอมที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C5 Non-Aromatics) ท่อขนส่งสารประกอบคาร์บอน 5-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C5-C8 Non-Aromatics) ท่อขนส่งสารประกอบคาร์บอน 6-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C6-C8 Non-Aromatics) และท่อขนส่งสารแนฟทา (Naphtha)

4) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการลดปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการ โดยมีแผนการติดตั้งหน่วยผลิตน้ำอาร์โอ (Reverse Osmosis Unit; RO Unit) เพิ่มเติมจากเดิมที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน เพื่อนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาผลิตเป็นน้ำชดเชยให้กับระบบหล่อเย็น

ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวส่งผลให้กำลังการผลิตรวมของโครงการเปลี่ยนแปลงไปดังนี้

กรณี Run Metathesis มีกำลังการผลิตรวม 4,706,555 ตัน/ปี สามารถผลิตโอเลฟินส์เกรดโพรไพลีนได้ 1,008,539 ตัน/ปี และโอเลฟินส์เกรดเอททีลีน 1,221,056 ตัน/ปี

กรณีไม่ Run Metathesis มีกำลังการผลิตรวม 4,509,193 ตัน/ปี สามารถผลิตโอเลฟินส์เกรดโพรไพลีนได้ 722,700 ตัน/ปี และโอเลฟินส์เกรดเอททีลีน 1,314,000 ตัน/ปี

(9) ในปี พ.ศ. 2560 บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 6 ซึ่งขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เนื่องจากทำการติดตั้งหอเผาทิ้งระดับพื้นดินแบบปิด (Enclosed Ground Flare; EGF#2) ขนาด 220 ตัน/ชั่วโมง เพิ่มเติมจำนวน 1 หน่วย เพื่อให้สามารถรองรับการกำจัดก๊าซระบายทิ้งในช่วงเริ่มเดินเครื่องจักรหรือหยุดเครื่องจักร (Start up & Shutdown) และกรณีที่มีการหยุดเครื่องจักรฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) ให้ทำงานร่วมกับระบบหอเผาทิ้งระดับพื้นดินแบบปิด (Enclosed Ground Flare; EGF#2) ขนาด 120 ตัน/ชั่วโมง ส่งผลให้โครงการมีความสามารถในการรองรับก๊าซเพื่อมาเผากำจัดได้ด้วยระบบหอเผาทิ้งระดับพื้นดินแบบปิดได้เพิ่มขึ้นเป็น 340 ตัน/ชั่วโมง ทำให้สามารถลดปัญหาเรื่องแสง เสียง และความร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาทำลายก๊าซระบายทิ้งที่ส่งไปยังระบบหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)ได้อีกทางหนึ่ง โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาที่ อก 5102.3.1/4073 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2560 ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวไม่ส่งผลให้กำลังการผลิตของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

(10) ในปี พ.ศ. 2560 บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 7 โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาที่ ทส 1009.8/4601 ลงวันที่ 9 เมษายน 2561 ซึ่งมีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังนี้

1) การปรับปรุงอุปกรณ์และเครื่องจักรในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) และหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตเอททีลีนและโพรไพลีนให้ได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า และยกเลิกหน่วยผลิตย่อยในหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit) เพื่อยกเลิกการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นที่ต้องการของตลาดพร้อมทั้งดำเนินการติดตั้งเตาแตกตัวโมเลกุล (Naphtha Cracking Heater Stack 8) จำนวน 1 เตา ภายในพื้นที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)

2) ก่อสร้างหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) และติดตั้งเตาแตกตัวโมเลกุล (Gas Cracking Furnace Stack 1) จำนวน 1 เตา ภายในพื้นที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)

3) การก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคเพื่อรองรับการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป ประกอบด้วย

(ก) การติดตั้งถังเก็บสารเคมี และผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ถังกักเก็บเอททีลีน (TK-1210 D) ถังกักเก็บกรดซัลฟุริกถังกักเก็บสารป้องกันการกัดกร่อนและการเกิดตะกรันในระบบหล่อเย็น และถังกักเก็บสารOxidizing Biocideและ Purate ที่ใช้ในการกำจัดจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น

(ข) ปรับปรุงระบบผลิตน้ำประเภทต่าง ๆ รวมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถนำน้ำที่ผลิตได้ไปใช้เป็นสาธารณูปโภคเสริมการผลิตในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ได้อย่างเพียงพอ

(ค) การติดตั้งระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower) จำนวน 7 หน่วย

(ง) การติดตั้งบ่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อน ขนาด 800 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนที่เกิดขึ้นในพื้นที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)

(จ) การติดตั้งสถานีไฟฟ้าย่อยเข้าสู่ระบบจำหน่าย (Substation) ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)

4) ติดตั้งท่อขนส่งวัตถุดิบ สารตัวกลาง และผลิตภัณฑ์ภายในโครงการเพิ่มเติม จำนวน 10 เส้น ได้แก่ท่อขนส่งอีเทน (Ethane/Import Ethane) ท่อขนส่งโพรเพน (Propane) ท่อขนส่ง Imported Propane ท่อขนส่งก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas) ท่อขนส่งเอททีลีน (Ethylene) จำนวน 3 เส้นท่อขนส่งสารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม (C3) ท่อขนส่งสารประกอบคาร์บอนมากกว่า 4 อะตอม (C4+) และท่อขนส่ง H_2 Offgas

5) การปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริงของโครงการ

ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวส่งผลให้กำลังการผลิตรวมของโครงการเปลี่ยนแปลงไปดังนี้

กรณี Run Metathesis มีกำลังการผลิตรวม 4,702,955 ตัน/ปี สามารถผลิตโอเลฟินส์เกรดโพรไพลีนได้ 1,106,738 ตัน/ปี และโอเลฟินส์เกรดเอททีลีน 1,334,936 ตัน/ปี

กรณีไม่ Run Metathesis มีกำลังการผลิตรวม 4,419,219 ตัน/ปี สามารถผลิตโอเลฟินส์เกรดโพรไพลีนได้ 686,258 ตัน/ปี และโอเลฟินส์เกรดเอททีลีน 1,471,680 ตัน/ปี

(11) ในปี พ.ศ. 2561 บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 8 โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาที่ อก 5102.3.1/95 ลงวันที่ 14 มกราคม 2562 ซึ่งมีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังนี้

1) ติดตั้งระบบนำกลับสารอินทรีย์ระเหย (Vapor Recovery Unit: VRU) ที่ถังเก็บ Pyrolysis gasoline (TK 1510) และถังเก็บแนฟทา (Naphtha) (TK-1010A/B)

ก่อนเปลี่ยนแปลงโครงการกำหนดให้มีการรวบรวมก๊าซที่ระบายออกจากถังเก็บ Pyrolysis Gasoline ซึ่งมีการปะปนของสารไฮโดรคาร์บอนส่งไปบำบัดที่หอเผาแรงดันต่ำ (Low Pressure Flare) ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ และทำการรวบรวมก๊าซที่ระบายออกจากถังเก็บ Naphtha ซึ่งมีการปะปนของสารไฮโดรคาร์บอนส่งไปบำบัดที่หน่วยดูดซับด้วยคาร์บอน (Activated Carbon) ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศซึ่งมีปริมาณประมาณ 80 ตัน/ปี ซึ่งตัวดูดซับด้วยคาร์บอนเมื่อหมดประสิทธิภาพจะส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 8 ทางโครงการจึงขอติดตั้งระบบนำกลับสารอินทรีย์ระเหย (Vapor Recovery Unit: VRU) เพื่อใช้งานกับถังเก็บ Pyrolysis Gasoline (TK 1510) และถังเก็บ Naphtha (TK-1010A/B) เพื่อลดการระบายสารอินทรีย์ระเหยออกสู่บรรยากาศ และเพื่อเป็นการลดปริมาณของเสียประเภทสารดูดซับที่ต้องส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ อีกทั้งยังสามารถนำไฮโดรคาร์บอนที่ปะปนไปกับก๊าซระบายกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด

2) การติดตั้งระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภาพ (Bio-filter) เพื่อทำงานร่วมกับระบบดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon Adsorption) เพื่อใช้งานกับถัง Oily Water Drain Drum (D-222)

(12) ในปี พ.ศ. 2561 บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 9 เพื่อแบ่งพื้นที่ของโรงงานโอเลฟินส์ประมาณ 1,270 ตารางเมตร ไปใช้ในการดำเนินการของโครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าจากก๊าซเหลือทิ้งของโรงงานโอเลฟินส์ เพื่อติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator) ขนาด 12.9 เมกกะวัตต์ โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาที่ อก 5102.3.1/1961 ลงวันที่ 5 กรกฎาคม 2562

(13) ในปี พ.ศ. 2563 บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 10 เพื่อเพิ่มชนิดและแหล่งที่มาของวัตถุดิบ Treated C4 และ Propane Recycle (C3 Raffinate) ที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) และหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ทดแทนในส่วนของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) และ Import Propane ทบทวนข้อมูลปล่องเตาแตกโมเลกุล Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A) โดยที่อัตราการระบายไม่เปลี่ยนแปลง การนำก๊าซร้อนที่ขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซมาป้อนเข้าสู่เตาแตกตัวโมเลกุล (H-100H) และระบายออกทางปล่อง

Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) ทบทวนรายละเอียดปริมาณการใช้สารเคมีในระบบสาธารณูปโภค การเพิ่มความเสถียรภาพ (Reliability) ในการผลิตหน่วย Metathesis การติดตั้งหน่วยกำจัดโลหะหนัก (Metal Removal Unit) ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาที่ ทส 1010.8/4202 ลงวันที่ 26 มีนาคม 2563

(14) ในปี พ.ศ. 2563 บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 11 เพื่อเพิ่มทางเลือกแหล่งที่มาของวัตถุดิบแนฟทา (Naphtha) ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ของโครงการ (โรงงานโอเลฟินส์ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC)) โดยใช้ CiP-N (Pyrolysis Naphtha) จากโรงงานนำพลาสติกใช้แล้วกลับมาเป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิงของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ปริมาณ 18.8 ตัน/วัน หรือ 6,204 ตัน/ปี ทดแทนการใช้แนฟทาในปริมาณที่เท่ากัน (คิดเป็นร้อยละ 0.18 ของปริมาณการใช้แนฟทา) โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาที่ อก 5106.2/889 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2564

(15) ในปี พ.ศ. 2564 บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 12 โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาที่ อก 5103.3.1/3429 ลงวันที่ 22 ธันวาคม 2564 ซึ่งมีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังนี้

1) ปรับปรุงรายละเอียดวัตถุดิบที่ใช้ในโครงการ

(ก) การรับวัตถุดิบแนฟทาที่มีคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลทำให้มีสัดส่วนผลิตภัณฑ์ที่ได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งการรับวัตถุดิบแนฟทาในครั้งนี้จะไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมแต่อย่างใด

(ข) การรับวัตถุดิบ ได้แก่ Recycle Gas จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด มาใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ซึ่งจะมีการก่อสร้างท่อขนส่ง โดยเป็นท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด) ไปยังหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 750 เมตร

(ค) การรับวัตถุดิบ ได้แก่ Pyrolysis gas oil, Tail Gas และ Olefins mixed จากโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง มาใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวจะมีการติดตั้งท่อขนส่งภายในพื้นที่โครงการเพิ่มเติมดังนี้

ก) ท่อขนส่ง Pyrolysis Gas Oil ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง) ไปยังหอ Quench Water (T-220) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 700 เมตร

ข) ท่อขนส่ง Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง) ไปยังหอ Quench Water (T-220) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 700 เมตร

ค) ท่อขนส่ง Olefins mixed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง) ไปยังหอ Demethanizer (T-420) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 850 เมตร

(ง) การติดตั้งท่อขนส่งโพรเพน (Propane) และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) จากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพิ่มเติม ซึ่งปัจจุบันโครงการรับก๊าซปิโตรเลียมเหลวจากต่างประเทศ (Imported LPG) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์เทอมินัล จำกัด (MTT) และรับโพรเพน (Propane) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยจะมีการติดตั้งท่อขนส่งเพิ่มเติม (ภายในพื้นที่ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)) ดังนี้

ก) ท่อขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) และวางบนชั้นวางท่อที่มีอยู่ในปัจจุบันของบริษัท ROC มายังสถานีควบคุม (Metering Station) ที่ติดตั้งใหม่ ก่อนจะวางบนชั้นวางท่อไปเชื่อมต่อกับท่อขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์เทอมินัล จำกัด (MTT) ที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อส่งมายังโครงการ โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 450 เมตร

ข) ท่อขนส่งโพรเพนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) และวางบนชั้นวางท่อที่มีอยู่ในปัจจุบันของบริษัท ROC มายังสถานีควบคุม (Metering Station) ที่ติดตั้งใหม่ ก่อนจะวางบนชั้นวางท่อไปเชื่อมต่อกับท่อขนส่งโพรเพน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อส่งมายังโครงการ โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 1,100 เมตร

2) การติดตั้งหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization

เพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายภาครัฐเรื่องการลดการก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนผลิต ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน ดังนั้น ทางโครงการจึงได้ทดลองติดตั้งเทคโนโลยีในการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซเหลือที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่เตาแตกโมเลกุล และนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อผลิตเป็น Mixed Light Hydrocarbon ที่มีองค์ประกอบหลักเป็นเอทีลีนผสมกับไฮโดรคาร์บอนอื่น และนำกลับมากลั่นแยกในกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ใหม่ ทำให้ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตสารโอเลฟินส์ และยังช่วยทดแทนการนำเข้าวัตถุดิบแนฟทาจากภายนอกโรงงานได้อีกด้วย

โดยการดำเนินงานของหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization จะมีการก่อสร้างท่อขนส่งเพิ่มเติมดังนี้

(ก) ท่อขนส่งไฮโดรเจนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3/4 นิ้ว จากหน่วยผลิตไฮโดรเจนความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 250 เมตร

(ข) ท่อขนส่งอีเทน (Ethane) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จากหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 200 เมตร

(ค) ท่อขนส่งก๊าซจากการเผาไหม้ (Flue Gas) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากหน่วย Cracking Furnace ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 100 เมตร

(ง) ท่อขนส่ง Mixed Light Hydrocarbon ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization ไปยังหน่วย Cracked Gas Compressor ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 250 เมตร

3) การติดตั้ง Solar Floating ที่บ่อน้ำ (Pond 1 และ Pond 2) และ Solar Rooftop ที่อาคารซ่อมบำรุง

ทางโครงการมีความประสงค์ที่จะติดตั้ง Solar Floating ที่บ่อน้ำ (Pond 1 และ Pond 2) ที่มีขนาดรวม 2 MWp และติดตั้ง Solar Rooftop ที่อาคารซ่อมบำรุงที่มีขนาดรวม 248.4 kWp เพื่อลดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายภายนอกโครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก ดังนั้น โครงการจึงได้มีการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์ โดยการติดตั้งโซลาร์เซลล์ลอยน้ำ (Solar floating) บริเวณบ่อสำรองน้ำ Pond 1 และ Pond 2 ของโครงการ รวมถึงการติดตั้งโซล่าร์รูฟทอปบนอาคารซ่อมบำรุง (Workshop)

4) การจัดสรรระบบสาธารณูปโภคให้กับโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง

ทางโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่งที่จะก่อสร้างในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล จำเป็นต้องมีการใช้น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water), น้ำ BFW/Steam System และไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ในการดำเนินการผลิต ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ทางโครงการจึงขอเพิ่มเติมรายละเอียดการจัดสรรระบบสาธารณูปโภคดังกล่าวให้กับโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง

ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวไม่ส่งผลให้กำลังการผลิตของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

(16) ในปี พ.ศ. 2566 บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 13 โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาที่ ทส 109.8/8112 ลงวันที่ 27 เมษายน 2566 ซึ่งมีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังนี้

1) เพิ่มสัดส่วนปริมาณการใช้วัตถุดิบ Imported Ethane และลดปริมาณการใช้ Imported Propane ที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ในช่วงที่ Imported Propane มีราคาสูง และเพิ่มสัดส่วนการใช้ปริมาณวัตถุดิบ Imported Ethane ที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ในช่วงที่ Naphtha มีราคาสูง รวมทั้งมีการนำวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต ซึ่งจะส่งผลให้ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการจะมีทางเลือกทั้งหมด 4 กรณี (จากปัจจุบันที่มี 2 กรณี)

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane

ซึ่งมีการปรับปรุง/ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในกระบวนการผลิต ดังนี้

(ก) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit)

ก) ปรับปรุงเตาแตกโมเลกุล (Cracking Furnace; H-100A/B/D)

ข) ปรับปรุงอุปกรณ์ภายใน (Tower Internal) ของหอกลั่นแยก (Process Water Stripper, Condensate Stripper, Deethanizer และ C2 Tower)

ค) ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนและปั๊ม (Heat Exchanger and Pump) ที่อยู่ในกระบวนการผลิตเพื่อรองรับอัตราการไหลที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องมาจากการใช้ Imported Ethane เป็นวัตถุดิบ

(ข) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)

ก) ปรับปรุงเตาแตกโมเลกุล (Cracking Furnace) ที่เตา H-S120A

ข) ปรับปรุงหน่วยอัดเพิ่มความดัน (Cracked Gas Compressor) (C-S300)

ค) ปรับปรุงอุปกรณ์ภายใน (Tower Internal) ของหอกลั่นแยกเอททีลีน (C2 Tower) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกลั่นแยกตามสัดส่วนของการใช้วัตถุดิบอีเทน (Imported Ethane) ที่เพิ่มขึ้น

ง) ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนและปั๊ม (Heat Exchanger and Pump) ที่อยู่ในกระบวนการผลิต เพื่อรองรับอัตราการไหลที่เพิ่มมากขึ้นเนื่องมาจากการใช้ Imported Ethane เป็นวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้น

จ) ก่อสร้างท่อขนส่ง Imported Ethane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว จากจุดเชื่อมต่อกับท่อขนส่ง Imported Ethane ปัจจุบันที่ส่งไปยังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) มายังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) มีระยะทาง ประมาณ 500 เมตร

2) ส่ง Process Stream ที่หมุนเวียนในกระบวนการผลิต ได้แก่ Deethanizer Net Overhead (Raw C2s) และ C2 Wash จาก C2 Tower ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins) ให้กับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black โดยเข้าที่หน่วย Acetylene Recovery Unit (ACRU) เพื่อแยกสาร Low Purity C2 (Acetylene) ก่อนที่จะรับสารไฮโดรคาร์บอนที่เหลือภายหลังจากการแยก Low Purity C2 (Acetylene) จากหน่วย ACRU ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ได้แก่ ACRU Vent Gas NO. 1, ACRU Vent Gas NO. 2, C2s Depressure from Dryers และ Return C2s กลับเข้ากระบวนการผลิตของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins)

3) ส่ง Hot Methane-Rich Gas ที่มีอุณหภูมิประมาณ 200 องศาเซลเซียส ไปแลกเปลี่ยนความร้อนในกระบวนการผลิตของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black และรับ Return Methane-Rich Gas ที่มีอุณหภูมิเหลือประมาณ 35 - 100 องศาเซลเซียส กลับมายังโครงการ

4) ส่ง Tail Gas ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black เพื่อใช้ปรับแรงดันในกระบวนการผลิตของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black อย่างต่อเนื่อง ในกรณีการเดินเครื่องจักรปกติที่หน่วยผลิต Carbon Black ใช้ Acetylene จากหน่วย Acetylene Recocery Unit (ACRU) ได้ทั้งหมด Tail Gas ที่ส่งกลับมายัง Main Olefins (เรียกว่า Return Tail Gas) จะไม่มี Acetylene ปะปน ส่วนในกรณีฉุกเฉิน (Emergency) หรือผิดปกติ (Abnormal) ที่หน่วยผลิต Carbon Black ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ไม่สามารถรับ Acetylene จากหน่วย ACRU ได้ทั้งหมดหรือบางส่วน Acetylene จะถูกผสมกับ Tail Gas และส่งกลับมายัง Main Olefins ผ่านเส้น Return Tail Gas

5) ส่ง Propylene Vapor และ Propylene Liquid ให้กับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black เพื่อเติมในระบบทำความเย็น C3 Refrigerant

ในการดำเนินการดังกล่าวต้องมีการก่อสร้างท่อขนส่งเชื่อมโยงระหว่าง 2 โรงงาน นอกจากนี้จะมีการส่งสาธารณูปโภค เช่น ไอน้ำ น้ำใช้ และอากาศอัดไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black

6) รับวัตถุดิบทางเลือก ได้แก่ Tail Gas และ Olefins Mixed จากโครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง มาใช้ที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ผ่านทางระบบท่อขนส่งระหว่าง 2 โรงงาน และรับวัตถุดิบทางเลือก CiP-Fuel ผ่านทางท่อขนส่งและทางรถบรรทุกจากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด มาเป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) และรับ Bio-Circular HVO จากต่างประเทศมาเป็นวัตถุดิบทางเลือกในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ผ่านทางรถบรรทุกมากักเก็บที่ถังเก็บ TK-1530 ซึ่งถังใบนี้จะใช้เก็บสาร Aromatic Extraction หรือ สาร Bio-Circular HVO (สลับการใช้งาน)

7) ยกเลิกการก่อสร้างหม้อผลิตไอน้ำชุด Utility Boiler Stack 4 (Boiler D) ที่ยังไม่ได้ก่อสร้าง ส่งผลให้โครงการจะมีอัตราการระบายส่วนที่ได้กลับมาจากการยกเลิกการก่อสร้างหม้อผลิตไอน้ำชุด Utility Boiler Stack 4 (Boiler D) ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_X) ปริมาณ 6.02 กรัม/วินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ปริมาณ 12.71 กรัม/วินาที และฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณ 8.57 กรัม/วินาที

8) มอบอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้กับบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด เนื่องจากทาง บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด มีการขอปรับปริมาณการใช้ Cracker Bottom เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น โดยโครงการจะมีอัตราการระบายสำรองส่วนที่เหลือ คือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ปริมาณ 6.02 กรัม/วินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ปริมาณ 16.19 กรัม/วินาที (20.63 - 4.44) และฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณ 11.6 กรัม/วินาที โดยจะสำรองไว้ใช้ในอนาคตหรือใช้กับโครงการอื่นในธุรกิจเอสซีจีต่อไป

9) ติดตั้งระบบผลิตน้ำ Reverse Osmosis (RO Unit) เพิ่มอีก 1 ชุด เพื่อหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ในโรงงานให้มากขึ้น ลดการใช้ทรัพยากรน้ำ

10) แบ่งพื้นที่โครงการบางส่วนประมาณ 3,777 ตารางเมตร ให้กับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black

11) รับ Flare Gas จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ปริมาณ 175.5 ตัน/ชั่วโมง มากำจัดที่หอเผาของโครงการในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งความสามารถของระบบหอเผาอยู่ที่ 1,700 ตัน/ชั่วโมง โดยยังมีสามารถรองรับ Flare Gas จากโครงการอื่น ๆ ในอนาคตอีก 122.87 ตัน/ชั่วโมง

12) ขอปรับความถี่การเก็บตัวอย่างวัตถุดิบที่เข้าและออกจากหอดูดซับโลหะหนักเพื่อหาปริมาณปรอทและอาร์ซีนที่อยู่ในวัตถุดิบอีเทนและโพรเพน จากสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 10 เลขที่ ทส 1010.8/4202 วันที่ 26 มีนาคม 2563 ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นเดือนละ 1 ครั้ง

13) ขอก่อสร้างท่อขนส่งเบนซีนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว เพื่อส่งให้กับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโอเลฟินส์ ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ที่ผ่านมา แสดงดัง**ภาคผนวก 1-1**

1.2 เหตุผลและความจำเป็นในการดำเนินโครงการ

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังนี้

(1) การเปลี่ยนแปลงในส่วนของวัตถุดิบ

1) เพิ่มเติมแหล่งที่มาของวัตถุดิบในปัจจุบัน

(ก) แนฟทา (Naphtha) จะขอเพิ่มแหล่งที่มา โดยจะรับจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 (GC4) และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 โรงกลั่นน้ำมัน (GC6)

(ข) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 8 อะตอมขึ้นไป (Imported C8+/C8+Gasoline) จะขอเพิ่มแหล่งที่มาโดยจะรับจากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC)

(ค) ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) จะขอเพิ่มแหล่งที่มาโดยจะรับจากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC)

2) เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต

(ก) รับ C3 Raffinate จากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) (ป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยตรงไม่มีการกักเก็บ) โดยใช้งานร่วมกับวัตถุดิบ LPG/Propane/Treated C4

(ข) รับ Cracker Bottom จากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มาใช้งานร่วมกับวัตถุดิบ Bunker C ในปัจจุบัน โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) เพื่อนำมา Reprocess) โดยในการใช้งาน Cracker Bottom หรือ Bunker C โครงการจะลดการรับแนฟทาและก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas Import) ในช่วงดังกล่าว ซึ่งการรับสารป้อนดังกล่าวจะรับมาใช้งานแค่บางช่วงเวลาเท่านั้น (ไม่ต่อเนื่อง)

(ค) รับ Light Reformate/Light Platformate จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) และจากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) นำมาเก็บไว้ในถัง Pyrolysis Gasoline (TK-1510) ที่มีในปัจจุบัน (ใช้ถังเก็บร่วมกัน) โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตอะโรมาติกส์ (Aromatics Recovery Unit)

3) เพิ่มชื่อเรียกวัตถุดิบ

เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้ในโครงการที่เกี่ยวข้องกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) หลายฉบับ ใช้เรียกชื่อไม่เหมือนกัน ทางโครงการจึงขอเพิ่มชื่อเรียกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามในการนำเสนอรายละเอียดในรายงานฉบับนี้จะยังคงใช้ชื่อเดิม

ชื่อในรายงาน	ชื่ออื่น ๆ
Naphtha	Naphtha, Bionaphtha
CiP-N	CiP-N, Circular Naphtha
C4 Raffinate	C4 Raffinate, Raffinate, C4 Raffinate-1, C4 LPG, Raff-II
Recycle Gas	Recycle Gas, Tail Gas, Circular Pyrolysis Gas
CiP-Fuel	CiP Fuel, Circular Pyrolysis Oil
PP Vent Gas	PP Vent Gas, Waste Gases (Vent Gas TPE)
ACRU Vent Gas No.1	ACRU Vent Gas No.1, LP Vent Gas, C2 Vent#1
ACRU Vent Gas No.2	ACRU Vent Gas No.2, HP Vent Gas, C2 Vent#2
Return C2s	Return C2s, Acetylene-Free Raw C2, Return Raw C2s
Return Tail Gas	Return Tail Gas, Diluted AC Gas
Imported C4's	Imported C4's, Imported Raffinate, C4 Raffinate-1, C4 LPG, Raff-II
Raffinate	Raffinate, HIB (Raff-I), C4 Raffinate-1, C4 LPG (Raff-II)
Intermediate Feed Stock	Intermediate Feed Stock, Light Reformate, Light Platformate
2-Raffinate	2-Raffinate, Isobutylene

(2) เพิ่มชื่อเรียกผลิตภัณฑ์

1) เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้จากโครงการที่เกี่ยวข้องกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) หลายฉบับ ใช้เรียกชื่อไม่เหมือนกัน ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ทางโครงการจึงขอเพิ่มชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ของโครงการ อย่างไรก็ตามในการนำเสนอรายละเอียดในรายงานฉบับนี้จะยังคงใช้ชื่อเดิม

ชื่อในรายงาน	ชื่ออื่น ๆ
Hydrogen	Hydrogen, Circular Hydrogen, Bio-Circular Hydrogen
Fuel Gas	Fuel Gas, Circular Recycle Carbon Fuels, Bio-Circular Recycle Carbon Fuels
Ethylene	Ethylene, Circular Ethylene, Bio-Circular Ethylene

ชื่อในรายงาน	ชื่ออื่น ๆ
Propylene	Propylene, Circular Propylene, Bio-Circular Propylene
Raw Pyrolysis Gasoline	Raw Pyrolysis Gasoline, Circular Pygas, Bio-Circular Pygas
Cracker Bottom	Cracker Bottom, Circular Cracker Oil, Bio-Circular Cracker Oil
Mixed C4	Mixed C4, Circular Crude C4, Bio-Circular Crude C4
Raw C2	Raw C2s, Acetylene-Rich Raw C2
Benzene	Benzene, Circular Benzene, Bio-Circular Benzene
Toluene	Toluene, Circular Toluene, Bio-Circular Toluene
Mixed Xylene	Mixed Xylene, Circular Mixed Xylene, Bio-Circular Mixed Xylene
C9+ Gasoline	C9+ Gasoline, C9+, Circular Aromatic Hydrocarbon (C9), Bio-Circular Aromatic Hydrocarbon (C9)
C5-C8 Non Aromatics	C5-C8 Non Aromatics, Circular Naphtha (Cmix), Circular Naphtha (NA40), Bio-Naphtha (Cmix), Bio-Circular Naphtha (NA40)
Low Purity C2	Low Purity C2, Raw C2s (Acetylene-Rich Raw C2), C2 Wash, LP Vent Gas (ACRU Vent Gas No.1, C2 Vent#1), HP Vent Gas, (ACRU Vent Gas No.2, C2 Vent#2), Return C2s (Acetylene-Free C2, Return Raw C2s)
Isobutylene	Isobutylene, HIB, Circular Raffinate 1/C4R1 (C4 without Butadiene), Bio-Circular Raffinate 1/C4R1 (C4 without Butadiene)

2) ขอส่งผลิตภัณฑ์ Mixed C4 จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)

3) ขอส่งผลิตภัณฑ์ C5-C8 Non Aromatics จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC)

4) ขอส่งโทลูอีน (Toluene) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)

(3) การเปลี่ยนแปลงในส่วนของท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

1) ขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ/วัตถุดิบทางเลือกที่ใช้เพิ่มเติม

(ก) จากที่โครงการขอเพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่ C3 Raffinate จึงขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่ง C3 Raffinate จากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยจะใช้ท่อขนส่งร่วมกับ LPG, Propane, Treated C4 ในปัจจุบัน

(ข) จากที่โครงการขอเพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่ Light Reformate/Light Platformate จึงขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่ง Light Reformate/Light Platformate จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์เทอร์มินัล จำกัด (MTT) และจากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) มายังบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยจะใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline ในปัจจุบัน

2) ขอแก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบที่เคยระบุไว้ในรายงานฯ

(ก) ขอแก้ไขยาวท่อขนส่งวัตถุดิบในกลุ่ม C4/LPG ให้สอดคล้องกับข้อมูลแบบก่อสร้าง (Isometric Drawing) ที่ยื่นขออนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อกับกรมธุรกิจพลังงาน ตามกฎกระทรวงระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อ พ.ศ. 2560 และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เนื่องจากความยาวท่อขนส่งที่นำเสนอในรายงานฯ และได้รับความเห็นชอบเป็นความยาวที่ประมาณจากแนวท่อขนส่ง ยังไม่ได้เป็นข้อมูลแบบก่อสร้าง (Isometric Drawing) ที่รวมความยาวท่อในส่วนที่มีการปรับระดับของท่อ เช่น สะพานท่อ (Pipe Bridge) และความลึกท่อส่วนที่ลงใต้ดิน เป็นต้น ทั้งนี้แนวท่อขนส่งยังคงเป็นแนวเดิมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ ประกอบด้วย

ก) ท่อขนส่งวัตถุดิบ LPG/Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 8,000 เมตร เป็น 10,000 เมตร

ข) ท่อขนส่งวัตถุดิบ LPG/Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ไปยังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 4,500 เมตร เป็น 6,000 เมตร

ค) ท่อขนส่งวัตถุดิบ Raffinate ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากบริษัท กรุงเทพซินธิติกส์ จำกัด (BST) /บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ไปยังบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด (MOC) (ถังเก็บ TK-1420) จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 11,000 เมตร เป็น 14,000 เมตร

ง) ท่อขนส่งวัตถุดิบ LPG/Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากริมรั้วโครงการ(MOC) ไปยังหน่วยเตรียมวัตถุดิบ และการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 1,200 เมตร เป็น 2,000 เมตร

จ) ท่อขนส่งวัตถุดิบ LPG/Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) และวางบนชั้นวางท่อที่มีอยู่ในปัจจุบันของบริษัท ROC ไปยังจุดเชื่อมต่อกับท่อขนส่งโพรเพน จากบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ที่มีอยู่ในปัจจุบันที่จะส่งไปยังโครงการ จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 1,100 เมตร เป็น 1,500 เมตร

ฉ) ท่อขนส่งวัตถุดิบ Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยัง หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 500 เมตร เป็น 1,000 เมตร

(ข) ขอส่ง CiP-N จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ไปหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) เนื่องจากปัจจุบันระบุว่ามีการ CiP-N จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ไปที่ถังเก็บแนฟทา (TK-1010A/B/C) (อ้างอิงรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 11)) รายละเอียดดังนี้

ก) ส่วนที่ 1 จากถังเก็บ CiP-N ของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ไปยังริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว
ข) ส่วนที่ 2 จากริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยจะขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่ใช้ขนส่ง C6-C8 Non Aromatics จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด) ไปยังถังเก็บแนฟทา (TK-1010A/B/C)

ในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้จะขอเปลี่ยนแปลงท่อขนส่ง CiP-N จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด มายังโครงการดังนี้

ก) ส่วนที่ 1 จากถังเก็บ CiP-N ของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ไปยังริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) จะใช้ท่อเดียวกับท่อขนส่ง CiP Fuel เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว (ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 13))
ข) ส่วนที่ 2 จากริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยจะขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่ใช้ขนส่ง C6-C8 Non Aromatics จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด) ไปยังถังเก็บแนฟทา (TK-1010A/B/C) (ไม่เปลี่ยนแปลง)

ค) ส่วนที่ 3 จากริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะใช้ท่อเดียวกับท่อขนส่ง CiP Fuel เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว (ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 13))

(ค) ขอเปลี่ยนการดำเนินการขนส่ง BT Return โดยใช้ท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) (ซึ่งเชื่อมต่อจากท่อขนส่งที่มาจากบริษัท สยามสไตรีน โมโนเมอร์ จำกัด (SSMC)) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) แทนรูปแบบการขนส่งเดิม อย่างไรก็ตาม ทางโครงการยังคงรูปแบบการขนส่งเดิมที่เป็นการก่อสร้างท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ไว้เช่นเดิม ตามรายงานเดิมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ในกรณีที่จะกลับมาใช้รูปแบบการขนส่งเดิมในอนาคต

(ง) ขอเปลี่ยนการดำเนินการขนส่ง Intermediate Feed โดยใช้ท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) แทนรูปแบบการขนส่งเดิม อย่างไรก็ตาม ทางโครงการยังคงรูปแบบการขนส่งเดิมที่เป็นการก่อสร้างท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ไว้เช่นเดิม ตามรายงานเดิมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ในกรณีที่จะกลับมาใช้รูปแบบการขนส่งเดิมในอนาคต

<u>หมายเหตุ:</u> ภายหลังเปลี่ยนแปลงขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) จะใช้ในการขนส่ง Pyrolysis Gasoline, Light Reformate/Light Platformate, BT Return และ Intermediate Feed และทางโครงการได้มีการแจ้งในส่วนที่เปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด เพื่อดำเนินการแก้ไขรายงานฯ ต่อไป แสดงดัง**ภาคผนวก 1-2**

(จ) เพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Propane Recycle (C3 Raffinate) ที่เป็นวัตถุดิบของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จากเดิมที่ระบุว่าใช้ระบบท่อเดียวกับ LPG ที่มีในปัจจุบันให้ชัดเจนขึ้น โดยจะเป็นการใช้งานร่วมกับท่อขนส่ง LPG/Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC)

(ฉ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ ACRU Vent Gas NO. 1 จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) เพื่อให้สอดคล้องกับรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เป็น 6 นิ้ว

ข) แก้ไขค่าแรงดันออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าแรงดันออกแบบ 3.5 บาร์(เกจ) เป็น 12.2 บาร์(เกจ)

ค) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 65 องศาเซลเซียส เป็น (-29)/121 องศาเซลเซียส

(ช) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Methane-Rich Gas จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบระบบ Regenerationของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) เพื่อให้สอดคล้องกับรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว

ข) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5.0 เป็น 7.4 ตัน/ชั่วโมง

ค) แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 3.6 เป็น 6.6 ตัน/ชั่วโมง

ง) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบของท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Methane Rich Gas จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 262 องศาเซลเซียส เป็น 320 องศาเซลเซียส

จ) แก้ไขค่าอุณหภูมิใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิใช้งาน 35-100 องศาเซลเซียส เป็น 35-285 องศาเซลเซียส

(ซ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Tail Gas จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) เพื่อให้สอดคล้องกับรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เป็น 10 นิ้ว

ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 65 เป็น 75 องศาเซลเซียส

(ฌ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ ACRU Vent Gas NO. 2 จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) เพื่อให้สอดคล้องกับรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขค่าแรงดันออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าแรงดันออกแบบ 8.5 บาร์(เกจ) เป็น 12.2 บาร์(เกจ)

ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/119 องศาเซลเซียส

(ญ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return C2s จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) เพื่อให้สอดคล้องกับรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/85 องศาเซลเซียส

(ฎ) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อขนส่งวัตถุดิบ 2-Raffinate (2-Raffinate/Isobutylene) จากบริษัทไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (TMMA) ไปยังหน่วยผลิต C4 Processing Unit จากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เป็น 4 นิ้ว ให้สอดคล้องกับเล่มรายงานฯ ของบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.7/9942 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2563

3) ขอแก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ที่เคยระบุไว้ในรายงานฯ

(ก) ขอแก้ไขยาวท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม C4/LPG ให้สอดคล้องกับข้อมูลแบบก่อสร้าง (Isometric Drawing) ที่ยื่นขออนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อกับกรมธุรกิจพลังงาน ตามกฎกระทรวงระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อ พ.ศ. 2560 และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เนื่องจากความยาวท่อขนส่งที่นำเสนอในรายงานฯ และได้รับความเห็นชอบเป็นความยาวที่ประมาณจากแนวท่อขนส่ง ยังไม่ได้เป็นข้อมูลแบบก่อสร้าง (Isometric Drawing) ที่รวมความยาวท่อในส่วนที่มีการปรับระดับของท่อ เช่น สะพานท่อ (Pipe Bridge) และความลึกท่อส่วนที่ลงใต้ดิน เป็นต้น ทั้งนี้แนวท่อขนส่งยังคงเป็นแนวเดิมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ คือ ท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Mixed C4 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 12,000 เมตร เป็น 14,500 เมตร

(ข) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Hydrogen จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เป็น 6 นิ้ว ให้สอดคล้องกับเล่มรายงานฯ ของบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/7191 ลงวันที่ 18 กันยายน 2552

(ค) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black เพื่อให้สอดคล้องกับรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว
ข) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 7.3 ตัน/ชั่วโมง
ค) แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งาน จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 3.5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 6.6 ตัน/ชั่วโมง
ง) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 262 องศาเซลเซียส เป็น 265 องศาเซลเซียส
จ) แก้ไขค่าอุณหภูมิใช้งาน จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิใช้งาน 200 องศาเซลเซียส เป็น 35-200 องศาเซลเซียส

(ง) เพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Raw Pyrolysis gasoline จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองเทอร์มินัล จำกัด (RTC) เพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าทางเรือ

(จ) จากที่โครงการขอส่งผลิตภัณฑ์ Mixed C4 จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จึงขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่ง Mixed C4

(ฉ) จากที่โครงการขอส่งผลิตภัณฑ์ C9+ Gasoline จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จึงขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่ง C9+ Gasoline

(ช) จากที่โครงการขอส่งผลิตภัณฑ์ C5-C8 Non Aromatics จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC) จึงขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่ง C5-C8 Non Aromatics

(ซ) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ C2 Wash ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าความดันออกแบบ 28.5 เป็น 31 บาร์ (เกจ)

(ฌ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Raw C2s ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 180 ตัน/ชั่วโมง เป็น 186 ตัน/ชั่วโมง
ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/85 องศาเซลเซียส

(ญ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Benzene ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black เพื่อให้สอดคล้องกับรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 2 ตัน/ชั่วโมง เป็น 1.7 ตัน/ชั่วโมง
ข) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 2.1 ตัน/ชั่วโมง

(ฎ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Propylene Vapor ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black เพื่อให้สอดคล้องกับรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 3 ตัน/ชั่วโมง เป็น 5 ตัน/ชั่วโมง
ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 34 องศาเซลเซียส เป็น (-45)/67 องศาเซลเซียส

(ฎ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Propylene Liquid ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black เพื่อให้สอดคล้องกับรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 3 ตัน/ชั่วโมง เป็น 15 ตัน/ชั่วโมง

ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 34 องศาเซลเซียส เป็น (-45)/67 องศาเซลเซียส

(ฐ) แก้ไขค่าความดันออกแบบของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าความดันออกแบบ 7.7 เป็น 18 บาร์ (เกจ) เพื่อให้สอดคล้องกับรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black

(4) การเปลี่ยนแปลงในส่วนของถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

เปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม ได้แก่ Raw C4's, Imported C4's, Mixed C4, C4 Raffinate, Raffinate, IB Rich และ C4 Raffinate เพื่อให้สามารถใช้ถังเก็บร่วมกันได้ เพื่อความยืดหยุ่นในช่วงที่ต้องมีการสลับถังในช่วงที่มีการตรวจสอบถังทุก 5 ปี ตามกฎหมาย

รหัสถังเก็บ	ชนิดของสารที่กักเก็บ	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง
TK-1410	Raw C4's Imported C4's Mixed C4 C4 Raffinate	Raw C4's Imported C4's Mixed C4 C4 Raffinate
TK-1420	Raffinate Isobutylene Rich (IB Rich)	Raffinate Isobutylene Rich (IB Rich)
TK-1430	C4 Raffinate	

(5) ติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger)

เพื่อลดการใช้พลังงานที่ถังเกิดปฏิกิริยาของหน่วย Wet Air Oxidation (R-3200) ทางโครงการมีแผนที่จะติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) จำนวน 1 ชุด เพื่อเพิ่มอุณหภูมิของ Spent Caustic ที่จะส่งเข้าหน่วย Wet Air Oxidation โดยใช้ความร้อนที่มาจาก Reactor Effluent ของถังเกิดปฏิกิริยาของหน่วย Wet Air Oxidation (R-3200)

(6) ขอแก้ไขรายละเอียดในรายงานฯ ให้ตรงกับ รายละเอียดของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black

1) ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต

(ก) น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในกระบวนการผลิต ลดลงจาก 480 ลูกบาศก์เมตร/วัน เหลือ 47 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(ข) น้ำ BFW/Steam System เพิ่มขึ้นจาก 312 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 448.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(ค) ไอน้ำ เพิ่มขึ้นจาก 343-419 ตัน/ชั่วโมง เป็น 349-425 ตัน/ชั่วโมง

2) รับก๊าซกรณีฉุกเฉินจากโรงงานผลิต Acetylene Black มาเผากำจัดที่หอเผา (Flare) เพิ่มขึ้นจาก 175.50 ตัน/ชั่วโมง เป็น 208.00 ตัน/ชั่วโมง

3) แก้ไขปริมาณความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดของโรงงานผลิต Acetylene Black เพิ่มขึ้นจาก 800 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เป็น 1,950 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ทั้งนี้ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด กำหนดให้ "หากโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการให้ดำเนินการ คือ

(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนด ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับแจ้งให้เป็นไปตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน"

ดังนั้น บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด จึงได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ศึกษาและจัดทำ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14) เพื่อศึกษาถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ อันจะนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ เสนอต่อหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตได้พิจารณาต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ

การดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ดังนี้

(1) เพื่อศึกษารายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงโครงการ โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการ ได้แก่ ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ การกักเก็บและการขนส่ง กระบวนการผลิต ระบบสาธารณูปโภค มลพิษและการควบคุม และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

(2) เพื่อตรวจประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ (Environmental Audit) ที่โครงการยึดถือปฏิบัติในปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพ ความเหมาะสม และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานตามมาตรการฯ ที่กำหนด เพื่อนำมาพิจารณาปรับเปลี่ยน/เพิ่มเติมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

(3) เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการก่อสร้างและดำเนินการของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ทั้งผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบ โดยใช้ข้อมูลจากสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาและรายละเอียดของโครงการ

(4) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างและดำเนินการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

1.4.1 แนวทางและกรอบแนวคิดในการศึกษา

การกำหนดแนวทางและกรอบแนวคิดในการศึกษา บริษัทที่ปรึกษาได้อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2567 และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และเคมี, กันยายน 2565 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.4.2 ขั้นตอนการศึกษาและวิธีการศึกษา

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14) มีขั้นตอนและวิธีการศึกษาดังนี้

(1) การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา

การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา เพื่อจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ ประกอบด้วย การศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบันทั่วไป และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ โดยมีขอบเขตพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ (อ้างถึง**รูปที่ 1.1-1**)

(2) การศึกษารายละเอียดโครงการ

ศึกษารายละเอียดโครงการในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ที่ตั้งโครงการ การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ กระบวนการผลิต วัตถุดิบ สารเคมีที่ใช้ ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต มลพิษที่เกิดขึ้น และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(3) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการ โดยจะพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงอันอาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ทั้งในเชิงปริมาณ (Quantity) และ/หรือคุณค่า (Quality) เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

(4) การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาจะปรับปรุง/เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงและระดับความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ประเมินไว้ ผนวกกับมาตรการที่เป็นเงื่อนไขขั้นต่ำตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และเคมีของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กันยายน 2565) เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นให้ลดลงหรือหมดไป

1.4.3 กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพรวมถึงมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 1.4.3-1**

1.4.4 การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการศึกษาในครั้งนี้มีทั้งข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสำรวจภาคสนามและข้อมูลทุติยภูมิที่บริษัทที่ปรึกษารวบรวมมาจากหน่วยงานราชการ และองค์กรต่าง ๆ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

(1) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
(2) กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
(3) กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
(4) กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
(5) กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
(6) กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม
(7) ที่ว่าการอำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
(8) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
(9) สำนักงานเทศบาลนครมาบตาพุด จังหวัดระยอง
(10) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง โรงพยาบาลมาบตาพุด โรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด
(11) หน่วยงานอื่น ๆ

1.5 แผนการดำเนินโครงการ

แผนการดำเนินการก่อสร้างในส่วนของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14) ดังแสดงใน**ตารางที่ 1.5-1** ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ระยะ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1.4.3-1

รายชื่อกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
1. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561	พระราชบัญญัตินี้ถือเป็นกฎหมายสิ่งแวดล้อมหลักของการควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ในประเทศไทย และมีการกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมไว้ โดยได้มีการกำหนดสาระสำคัญสำหรับการควบคุมและการลดมลพิษ การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ หากเกิดความเสียหาย การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การวางแผนสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการตัดสินใจ และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้แก่ (1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 (2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566
2. พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550	หมวดที่ 1 มาตรา 11 บุคคลหรือคณะบุคคลมีสิทธิร้องขอให้มีการประเมินและมีสิทธิร่วมในกระบวนการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพจากนโยบายสาธารณะ บุคคลหรือคณะบุคคลมีสิทธิได้รับข้อมูล คำชี้แจงและเหตุผลจากหน่วยงานของรัฐก่อนการอนุญาตหรือดำเนินโครงการหรือกิจกรรมใดที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของตนหรือของชุมชนและแสดงความเห็นของตนในเรื่องดังกล่าว
3. พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 และพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2562	พระราชบัญญัตินี้ถือเป็นกฎหมายสำหรับให้โรงงานที่ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมยึดถือปฏิบัติ (1) ข้อบังคับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 108 ว่าด้วยการดำเนินงานระบบขนส่งสินค้าเหลวทางท่อ พ.ศ. 2545 (2) ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559 (3) ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2561 (4) ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2563 (5) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (6) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 14/2558 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 2) (7) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 46/2541 เรื่อง การกำหนดอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม

ตารางที่ 1.4.3-1 (ต่อ)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
3. พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 และพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2562 (ต่อ)	(8) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 79/2549 เรื่อง การกำหนดอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (9) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 79/2554 เรื่อง วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นในนิคมอุตสาหกรรม (10) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 62/2555 เรื่อง การรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (11) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 46/2558 เรื่อง แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด (12) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 10/2566 เรื่อง การหยุดเดินเครื่องซ่อมบำรุง และซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงานหรือกระบวนการผลิต หรือเครื่องจักร อุปกรณ์ของโรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด (13) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด (14) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 29/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม (15) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 115/2561 เรื่อง แนวทางการตรวจประเมินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตในนิคมอุตสาหกรรม (16) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 120/2562 เรื่อง แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด (17) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 34/2564 เรื่องแนวทางการตรวจประเมินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 2) (18) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 116/2564 เรื่อง การจัดการเรื่องร้องเรียน พ.ศ. 2564 (19) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 35/2564 เรื่อง คุณสมบัติผู้ตรวจประเมินและการขึ้นทะเบียนผู้ตรวจประเมินภายนอก (20) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 10/2566 เรื่อง การหยุดเดินเครื่องซ่อมบำรุง และซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงานหรือกระบวนการผลิต หรือเครื่องจักร อุปกรณ์ของโรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด
4. พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และพระราชบัญญัติเงินทดแทน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561	(1) ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดชนิดของโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน พ.ศ. 2566
5. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	พระราชบัญญัตินี้เป็นกฎหมายในการควบคุมสถานประกอบกิจการต่าง ๆ ในประเทศในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยสาระสำคัญในหมวด 1 บททั่วไป มาตรา 6 ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัยให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบกิจการและ หมวด 4 การควบคุม กำกับ ดูแล มาตรา 32 เพื่อประโยชน์ในการควบคุม กำกับ ดูแลการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตารางที่ 1.4.3-1 (ต่อ)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
5. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 (ต่อ)	ให้นายจ้างดำเนินการดังต่อไปนี้ (1) จัดให้มีการประเมินอันตราย (2) ศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อลูกจ้าง (3) จัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและจัดทำแผนการควบคุมดูแลลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ (4) ส่งผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงานและแผนการควบคุมตาม (1) (2) และ (3) ให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย กฎกระทรวงและประกาศภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ได้แก่ (1) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบและวิธีการแจ้งบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตรายทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2564 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบและวิธีการส่งรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2564 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 (2) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 (3) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2561 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ตารางที่ 1.4.3-1 (ต่อ)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
5. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 (ต่อ)	- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2561 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 (4) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (5) กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. 2562 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานที่อับอากาศ พ.ศ. 2564 (6) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดงานที่ลูกจ้างทำเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายที่นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ. 2564 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2564 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบและวิธีการส่งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผิดปกติ หรือที่มีอาการ หรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข พ.ศ. 2564 (7) กฎกระทรวง การขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2564 (8) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบแจ้งข้อมูลก่อนเริ่มงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 (9) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง และที่ลาดชันจากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในภาชนะเก็บหรือรองรับวัสดุ พ.ศ. 2564 (10) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน พ.ศ. 2564 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการคำนวณออกแบบและควบคุมการใช้นั่งร้านโดยวิศวกร พ.ศ. 2564 (11) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง แบบคำขอและรับคำขอใบสำคัญ หรือใบแทนใบสำคัญการขึ้นทะเบียนบุคคล แบบคำขอและรับคำขอใบอนุญาต ใบแทนอนุญาต หรือการต่อใบอนุญาตของนิติบุคคล ใบสำคัญ ใบแทนใบสำคัญ ใบอนุญาต และใบแทนใบอนุญาต พ.ศ.2564

ตารางที่ 1.4.3-1 (ต่อ)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
5. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 (ต่อ)	(12) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2564 (13) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พ.ศ. 2565 (14) กฎกระทรวง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคล เพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง แบบรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง และระดับวิชาชีพ พ.ศ. 2565 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การฝึกอบรมหรือการพัฒนาความรู้ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับขั้นสูง และระดับวิชาชีพ เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มเติม พ.ศ. 2565 (15) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง สัญลักษณ์เตือนอันตราย เครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง พ.ศ. 2554 (16) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554 (17) กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 (18) ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง การประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการจัดทำแผนควบคุมดูแลลูกจ้างของสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2567
6. พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535	(1) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550 (2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555 (3) ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการเก็บรักษา การกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบ และการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 สำหรับสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่กรมธุรกิจพลังงานรับผิดชอบ ลงวันที่ 4 พฤษภาคม 2554 (4) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2558
7. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535	(1) กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 (2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2552 (3) ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 (4) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

ตารางที่ 1.4.3-1 (ต่อ)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
7. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 (ต่อ)	(5) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน พ.ศ. 2549 (6) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ 2559 (8) กฎกระทรวง กำหนดมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน และภาชนะรับแรงดันในโรงงาน พ.ศ. 2549 (9) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน (10) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษหรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแลปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2545 (11) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษหรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแลปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 (12) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับการจัดการสารเคมี
8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	(1) พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (2) กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (3) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (4) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในโรงงานอุตสาหกรรม (5) กฎกระทรวงให้บังคับใช้ผังเมืองรวมระยอง พ.ศ. 2560 (6) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดระยอง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561
9. การขนส่ง การจราจร	(1) พระราชบัญญัติ การขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 (2) พระราชบัญญัติ การขนส่งทางบก (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2535 (3) พระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2535 (4) ประกาศมติคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545 (5) พระราชบัญญัติทางหลวง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2549 (6) กฎกระทรวงความปลอดภัยในการขนส่งวัตถุอันตรายทางถนน พ.ศ. 2558 (7) ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง เอกสารการขนส่งที่ต้องจัดให้มีไว้ประจำรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ. 2559 (8) ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง เอกสารการขนส่งที่ต้องจัดให้มีไว้ประจำรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2563

ตารางที่ 1.4.3-1 (ต่อ)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
10. มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	(1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง (3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (4) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (5) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี (6) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (7) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง (8) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2565
11. มาตรฐานคุณภาพอากาศจากปล่อง อุปกรณ์	(1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (3) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่าง ๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. 2544 (4) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) พ.ศ. 2550 (5) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 (6) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2550 (7) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2553 (8) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556

ตารางที่ 1.4.3-1 (ต่อ)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
11. มาตรฐานคุณภาพอากาศจากปล่อง อุปกรณ์ (ต่อ)	(9) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซีน และสาร 1, 3 บิวทาไดอีน จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี พ.ศ. 2557 (10) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมเคมีบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซีน และสาร 1, 3 บิวทาไดอีนออกสู่บรรยากาศ พ.ศ. 2557 (11) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2558 (12) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง แบบรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2559 (13) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การควบคุมการใช้หอเผาทิ้ง พ.ศ. 2565
12. มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป	(1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 (3) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (4) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน (5) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 (6) ประกาศคณะกรรมการกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565
13. มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง	(1) กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 (3) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 (4) ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 29/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

ตารางที่ 1.4.3-1 (ต่อ)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
14. มาตรฐานคุณภาพดิน น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน	(1) กฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2559 (2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 (3) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2560 (4) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2561 (5) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ พ.ศ. 2563 (6) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2564 (7) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565
15. มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล	(1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564
16. มาตรฐานการจัดการกากของเสีย	(1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 (2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายออกนอกบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2561 (3) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และวิธีการกำจัด สำหรับการขออนุญาต และการอนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน แบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2561 (4) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การรับรองผู้บำบัด และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อการอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานแบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2561 (5) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 (6) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การแจ้งรายละเอียดแสดงการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 (7) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขออนุญาตและการอนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์และแบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2566
17. มาตรฐานการป้องกันและระงับอัคคีภัยฯ	(1) กฎกระทรวง กำหนดเงื่อนไขในการใช้ การเก็บรักษา และการมีไว้ครอบครองซึ่งสิ่งที่ทำให้เกิดอัคคีภัยง่าย และกิจการอันอาจทำให้เกิดอัคคีภัยได้ง่ายและการจัดให้มีบุคคลและสิ่งจำเป็นในการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2548 (2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552

ตารางที่ 1.4.3-1 (ต่อ)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโดยสังเขป
17. มาตรฐานการป้องกันและระงับอัคคีภัยฯ (ต่อ)	(3) กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 (4) มาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) (5) กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561
18. มาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับรังสี	(1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง การรายงานข้อมูลเกี่ยวกับชนิด จำนวน แหล่งที่มา วิธีการใช้และการเก็บรักษาสารกัมมันตรังสี (2) ประกาศคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ เรื่อง ข้อกำหนดและมาตรฐาน ออกตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการกากกัมมันตรังสี พ.ศ. 2546 (3) ประกาศคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับรังสี ออกตามความในพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504 (พ.ศ. 2549) (4) กฎกระทรวงความปลอดภัยทางรังสี พ.ศ. 2561 (5) กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการทำงานเกี่ยวกับรังสี พ.ศ. 2564

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2568

ตารางที่ 1.5-1

แผนการดำเนินการก่อสร้างโครงการ

กิจกรรม	พ.ศ. 2568												พ.ศ. 2569												พ.ศ. 2570												พ.ศ. 2571		
	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	2	3
(1) การก่อสร้างท่อสำหรับเตรียมส่งสาร Spent caustic ไปยังเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน																																							
1) การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ									■	■	■																												
2) การออกแบบ												■																											
3) การจัดซื้ออุปกรณ์													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	
4) การก่อสร้าง และติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักร																							■	■															
5) การทดสอบเดินระบบ																									■														
6) เริ่มดำเนินการผลิต																										■													
(2) การติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger)																																							
1) การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ																		■	■	■																			
2) การออกแบบ																					■	■	■																
3) การจัดซื้ออุปกรณ์ ปั๊ม อุปกรณ์เครื่องมือวัด อุปกรณ์ควบคุม และแผ่นเมมเบรน																								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
4) การก่อสร้าง และติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักร																																		■	■	■			
5) การทดสอบเดินระบบ																																					■		
6) เริ่มดำเนินการผลิต																																						■	

ที่มา: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

(1) การก่อสร้างท่อ สำหรับเตรียมส่งสาร Spent caustic ไปยังเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ใช้เวลาในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ประมาณ 3 เดือน ออกแบบทางด้านวิศวกรรม ประมาณ 1 เดือน ใช้ระยะเวลาในการจัดซื้ออุปกรณ์ ประมาณ 10 เดือน ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้าง และติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักร ประมาณ 2 เดือน โดยจะเริ่มก่อสร้างประมาณเดือนพฤษจิกายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2569

(2) การติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) เพื่อลดการใช้พลังงานที่ถังเกิดปฏิกิริยาของหน่วย Wet Air Oxidation (R-3200) ใช้เวลาในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ประมาณ 3 เดือน ออกแบบทางด้านวิศวกรรม ประมาณ 3 เดือน ใช้ระยะเวลาในการจัดซื้ออุปกรณ์ ประมาณ 10 เดือน ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้าง และติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักร ประมาณ 3 เดือน โดยจะเริ่มก่อสร้างประมาณเดือนตุลาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2570 หลังจากที่รายงานฯ ได้รับความเห็นชอบแล้ว และการทดสอบเดินระบบ (Commissioning) ประมาณ 1 เดือน โดยคาดว่าจะใช้งานได้ในเดือนเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2571

%%%%%%%%%%

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2
รายละเอียดโครงการ

2.1 บทนำ

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ไม่ได้ส่งผลทำให้กำลังการผลิตของโครงการเพิ่มขึ้นจากเดิมแต่อย่างใด โดยมีประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงดังนี้

(1) การเปลี่ยนแปลงในส่วนของวัตถุดิบ

1) เพิ่มเติมแหล่งที่มาของวัตถุดิบในปัจจุบัน

(ก) แนฟทา (Naphtha) จะขอเพิ่มแหล่งที่มา โดยจะรับจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 (GC4) และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 โรงกลั่นน้ำมัน (GC6)

(ข) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 8 อะตอมขึ้นไป (Imported C8+/C8+Gasoline) จะขอเพิ่มแหล่งที่มาโดยจะรับจากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC)

(ค) ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) จะขอเพิ่มแหล่งที่มาโดยจะรับจากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC)

2) เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต

(ก) รับ C3 Raffinate จากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) (ป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยตรงไม่มีการกักเก็บ) โดยใช้งานร่วมกับวัตถุดิบ LPG/Propane/Treated C4

(ข) รับ Cracker Bottom จากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มาใช้งานร่วมกับวัตถุดิบ Bunker C ในปัจจุบัน โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) เพื่อนำมา Reprocess) โดยในการใช้งาน Cracker Bottom หรือ Bunker C โครงการจะลดการรับแนฟทาและก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas Import) ในช่วงดังกล่าว ซึ่งการรับสารป้อนดังกล่าวจะรับมาใช้งานแค่บางช่วงเวลาเท่านั้น (ไม่ต่อเนื่อง)

(ค) รับ Light Reformate/Light Platformate จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) และบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) นำมาเก็บไว้ในถัง Pyrolysis Gasoline (TK-1510) ที่มีในปัจจุบัน (ใช้ถังเก็บร่วมกัน) โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตอะโรมาติกส์ (Aromatics Recovery Unit)

3) เพิ่มชื่อเรียกวัตถุดิบ

เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้ในโครงการที่เกี่ยวข้องกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) หลายฉบับ ใช้เรียกชื่อไม่เหมือนกัน ทางโครงการจึงขอเพิ่มชื่อเรียกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามในการนำเสนอรายละเอียดในรายงานฉบับนี้จะยังคงใช้ชื่อเดิม

ชื่อในรายงาน	ชื่ออื่น ๆ
Naphtha	Naphtha, Bionaphtha
CiP-N	CiP-N, Circular Naphtha
C4 Raffinate	C4 Raffinate, Raffinate, C4 Raffinate-1, C4 LPG, Raff-II
Recycle Gas	Recycle Gas, Tail Gas, Circular Pyrolysis Gas
CiP-Fuel	CiP Fuel, Circular Pyrolysis Oil
PP Vent Gas	PP Vent Gas, Waste Gases (Vent Gas TPE)
ACRU Vent Gas No.1	ACRU Vent Gas No.1, LP Vent Gas, C2 Vent#1
ACRU Vent Gas No.2	ACRU Vent Gas No.2, HP Vent Gas, C2 Vent#2
Return C2s	Return C2s, Acetylene-Free Raw C2, Return Raw C2s
Return Tail Gas	Return Tail Gas, Diluted AC Gas
Imported C4's	Imported C4's, Imported Raffinate, C4 Raffinate-1, C4 LPG, Raff-II
Raffinate	Raffinate, HIB (Raff-I), C4 Raffinate-1, C4 LPG (Raff-II)
Intermediate Feed Stock	Intermediate Feed Stock, Light Reformate, Light Platformate
2-Raffinate	2-Raffinate, Isobutylene

(2) เพิ่มชื่อเรียกผลิตภัณฑ์

1) เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้จากโครงการที่เกี่ยวข้องกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) หลายฉบับ ใช้เรียกชื่อไม่เหมือนกัน ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ทางโครงการจึงขอเพิ่มชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ของโครงการ อย่างไรก็ตามในการนำเสนอรายละเอียดในรายงานฉบับนี้จะยังคงใช้ชื่อเดิม

ชื่อในรายงาน	ชื่ออื่น ๆ
Hydrogen	Hydrogen, Circular Hydrogen, Bio-Circular Hydrogen
Fuel Gas	Fuel Gas, Circular Recycle Carbon Fuels, Bio-Circular Recycle Carbon Fuels
Ethylene	Ethylene, Circular Ethylene, Bio-Circular Ethylene

ชื่อในรายงาน	ชื่ออื่น ๆ
Propylene	Propylene, Circular Propylene, Bio-Circular Propylene
Raw Pyrolysis Gasoline	Raw Pyrolysis Gasoline, Circular Pygas, Bio-Circular Pygas
Cracker Bottom	Cracker Bottom, Circular Cracker Oil, Bio-Circular Cracker Oil
Mixed C4	Mixed C4, Circular Crude C4, Bio-Circular Crude C4
Raw C2	Raw C2s, Acetylene-Rich Raw C2
Benzene	Benzene, Circular Benzene, Bio-Circular Benzene
Toluene	Toluene, Circular Toluene, Bio-Circular Toluene
Mixed Xylene	Mixed Xylene, Circular Mixed Xylene, Bio-Circular Mixed Xylene
C9+ Gasoline	C9+ Gasoline, C9+, Circular Aromatic Hydrocarbon (C9), Bio-Circular Aromatic Hydrocarbon (C9)
C5-C8 Non Aromatics	C5-C8 Non Aromatics, Circular Naphtha (Cmix), Circular Naphtha (NA40), Bio-Naphtha (Cmix), Bio-Circular Naphtha (NA40)
Low Purity C2	Low Purity C2, Raw C2s (Acetylene-Rich Raw C2), C2 Wash, LP Vent Gas (ACRU Vent Gas No.1, C2 Vent#1), HP Vent Gas, (ACRU Vent Gas No.2, C2 Vent#2), Return C2s (Acetylene-Free C2, Return Raw C2s)
Isobutylene	Isobutylene, HIB, Circular Raffinate 1/C4R1 (C4 without Butadiene), Bio-Circular Raffinate 1/C4R1 (C4 without Butadiene)

2) ขอส่งผลิตภัณฑ์ Mixed C4 จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)
3) ขอส่งผลิตภัณฑ์ C5-C8 Non Aromatics จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC)
4) ขอส่งโทลูอีน (Toluene) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)

(3) การเปลี่ยนแปลงในส่วนของท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

1) ขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ/วัตถุดิบทางเลือกที่ใช้เพิ่มเติม

(ก) จากที่โครงการขอเพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่ C3 Raffinate จึงขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่ง C3 Raffinate จากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยจะใช้ท่อขนส่งร่วมกับ LPG, Propane, Treated C4 ในปัจจุบัน

(ข) จากที่โครงการขอเพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่ Light Reformate/Light Platformate จึงขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่ง Light Reformate/Light Platformate จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) และจากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยจะใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline ในปัจจุบัน

2) ขอแก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบที่เคยระบุไว้ในรายงานฯ

(ก) ขอแก้ไขยาวท่อขนส่งวัตถุดิบในกลุ่ม C4/LPG ให้สอดคล้องกับข้อมูลแบบก่อสร้าง (Isometric Drawing) ที่ยื่นขออนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อกับกรมธุรกิจพลังงาน ตามกฎกระทรวงระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อ พ.ศ. 2560 แสดงดัง **ภาคผนวก 2-1** และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เนื่องจากความยาวท่อขนส่งที่นำเสนอในรายงานฯ และได้รับความเห็นชอบเป็นความยาวที่ประมาณจากแนวท่อขนส่ง ยังไม่ได้เป็นข้อมูลแบบก่อสร้าง (Isometric Drawing) ที่รวมความยาวท่อในส่วนที่มีการปรับระดับของท่อ เช่น สะพานท่อ (Pipe Bridge) และความลึกท่อส่วนที่ลงใต้ดิน เป็นต้น ทั้งนี้แนวท่อขนส่งยังคงเป็นแนวเดิมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ ประกอบด้วย

ก) ท่อขนส่งวัตถุดิบ LPG/Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 8,000 เมตร เป็น 10,000 เมตร

ข) ท่อขนส่งวัตถุดิบ LPG/Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ไปยังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 4,500 เมตร เป็น 6,000 เมตร

ค) ท่อขนส่งวัตถุดิบ Raffinate ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากบริษัท กรุงเทพซินธิติกส์ จำกัด (BST) /บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ไปยังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) (ถังเก็บ TK-1420) จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 11,000 เมตร เป็น 14,000 เมตร

ง) ท่อขนส่งวัตถุดิบ LPG/Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากริมรั้วโครงการ(MOC) ไปยังหน่วยเตรียมวัตถุดิบ และการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 1,200 เมตร เป็น 2,000 เมตร

จ) ท่อขนส่งวัตถุดิบ LPG/Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) และวางบนชั้นวางท่อที่มีอยู่ในปัจจุบันของบริษัท ROC ไปยัง จุดเชื่อมต่อกับท่อขนส่งโพรเพน จากบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ที่มีอยู่ในปัจจุบันที่จะส่งไปยังโครงการ จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 1,100 เมตร เป็น 1,500 เมตร

ฉ) ท่อขนส่งวัตถุดิบ Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 500 เมตร เป็น 1,000 เมตร

(ข) ขอส่ง CiP-N จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ไปหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) เนื่องจากปัจจุบันระบุว่ามีการ CiP-N จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ไปที่ถังเก็บแนฟทา (TK-1010A/B/C) (อ้างอิงรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 11)) รายละเอียดดังนี้

ก) ส่วนที่ 1 จากถังเก็บ CiP-N ของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ไปยังริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว

ข) ส่วนที่ 2 จากริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยจะขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่ใช้ขนส่ง C6-C8 Non Aromatics จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด) ไปยังถังเก็บแนฟทา (TK-1010A/B/C)

ในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้จะขอเปลี่ยนแปลงท่อขนส่ง CiP-N จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด มายังโครงการดังนี้

ก) ส่วนที่ 1 จากถังเก็บ CiP-N ของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ไปยังริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) จะใช้ท่อเดียวกับท่อขนส่ง CiP Fuel เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว (ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 13))

ข) ส่วนที่ 2 จากริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยจะขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่ใช้ขนส่ง C6-C8 Non Aromatics จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด) ไปยังถังเก็บแนฟทา (TK-1010A/B/C) (ไม่เปลี่ยนแปลง)

ค) ส่วนที่ 3 จากริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะใช้ท่อเดียวกับท่อขนส่ง CiP Fuel เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว (ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 13))

(ค) ขอเปลี่ยนการดำเนินการขนส่ง BT Return โดยใช้ท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) (ซึ่งเชื่อมต่อจากท่อขนส่งที่มาจากบริษัท สยามสไตรีน โมโนเมอร์ จำกัด (SSMC)) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) แทนรูปแบบการขนส่งเดิม อย่างไรก็ตาม ทางโครงการยังคงรูปแบบการขนส่งเดิมที่เป็นการก่อสร้างท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ไว้เช่นเดิม ตามรายงานเดิมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ในกรณีที่จะกลับมาใช้รูปแบบการขนส่งเดิมในอนาคต

(ง) ขอเปลี่ยนการดำเนินการขนส่ง Intermediate Feed โดยใช้ท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) แทนรูปแบบการขนส่งเดิม อย่างไรก็ตาม ทางโครงการยังคงรูปแบบการขนส่งเดิมที่เป็นการก่อสร้างท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ไว้เช่นเดิม ตามรายงานเดิมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ในกรณีที่จะกลับมาใช้รูปแบบการขนส่งเดิมในอนาคต

<u>หมายเหตุ:</u> ภายหลังเปลี่ยนแปลงขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) จะใช้ในการขนส่ง Pyrolysis Gasoline, Light Reformate/Light Platformate, BT Return และ Intermediate Feed

(จ) เพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Propane Recycle (C3 Raffinate) ที่เป็นวัตถุดิบของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จากเดิมที่ระบุว่าใช้ระบบท่อเดียวกับ LPG ที่มีในปัจจุบันให้ชัดเจนขึ้น โดยจะเป็นการใช้งานร่วมกับท่อขนส่ง LPG/Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC)

(ฉ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ ACRU Vent Gas NO. 1 จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ดังนี้

ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เป็น 6 นิ้ว
ข) แก้ไขค่าแรงดันออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าแรงดันออกแบบ 3.5 บาร์(เกจ) เป็น 12.2 บาร์(เกจ)
ค) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 65 องศาเซลเซียส เป็น (-29)/121 องศาเซลเซียส

(ช) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Methane-Rich Gas จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบระบบ Regenerationของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ดังนี้

ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว
ข) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5.0 เป็น 7.4 ตัน/ชั่วโมง
ค) แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 3.6 เป็น 6.6 ตัน/ชั่วโมง
ง) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบของท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Methane Rich Gas จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 262 องศาเซลเซียส เป็น 320 องศาเซลเซียส
จ) แก้ไขค่าอุณหภูมิใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิใช้งาน 35-100 องศาเซลเซียส เป็น 35-285 องศาเซลเซียส

(ซ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Tail Gas จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ดังนี้

ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เป็น 10 นิ้ว
ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 65 เป็น 75 องศาเซลเซียส

(ฌ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ ACRU Vent Gas NO. 2 จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ดังนี้

ก) แก้ไขค่าแรงดันออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าแรงดันออกแบบ 8.5 บาร์(เกจ) เป็น 12.2 บาร์(เกจ)
ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/119 องศาเซลเซียส

(ญ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return C2s จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ดังนี้

ก) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/85 องศาเซลเซียส

<u>หมายเหตุ:</u> ภายหลังเปลี่ยนแปลงที่มีการแก้ไขค่าแรงดันออกแบบให้สอดคล้องกับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black โดยการออกแบบและการดำเนินงานเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางวิศวกรรมที่เคร่งครัด ได้ทำการออกแบบและคำนวณความหนาของท่อที่เหมาะสม โดยอ้างอิงหลักเกณฑ์ตามมาตรฐานสากล ASME B31.3 - Process Piping ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ยอมรับทั่วไปในอุตสาหกรรม แสดงดัง**ภาคผนวก 2-2**

(ฎ) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อขนส่งวัตถุดิบ 2-Raffinate (2-Raffinate/Isobutylene) จากบริษัทไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (TMMA) ไปยังหน่วยผลิต C4 Processing Unit จากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เป็น 4 นิ้ว ให้สอดคล้องกับเล่มรายงานฯ ของบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.7/9942 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2563

3) ขอแก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ที่เคยระบุไว้ในรายงานฯ

(ก) ขอแก้ไขยาวท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม C4/LPG ให้สอดคล้องกับข้อมูลแบบก่อสร้าง (Isometric Drawing) ที่ยื่นขออนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อกับกรมธุรกิจพลังงาน ตามกฎกระทรวงระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อ พ.ศ. 2560 อ้างถึง **ภาคผนวก 2-1** และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เนื่องจากความยาวท่อขนส่งที่นำเสนอในรายงานฯ และได้รับความเห็นชอบเป็นความยาวที่ประมาณจากแนวท่อขนส่ง ยังไม่ได้เป็นข้อมูลแบบก่อสร้าง (Isometric Drawing) ที่รวมความยาวท่อในส่วนที่มีการปรับระดับของท่อ เช่น สะพานท่อ (Pipe Bridge) และความลึกท่อส่วนที่ลงใต้ดิน เป็นต้น ทั้งนี้แนวท่อขนส่งยังคงเป็นแนวเดิมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ คือ ท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Mixed C4 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 12,000 เมตร เป็น 14,500 เมตร

(ข) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Hydrogen จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เป็น 6 นิ้ว ให้สอดคล้องกับเล่มรายงานฯ ของบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/7191 ลงวันที่ 18 กันยายน 2552

(ค) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว

ข) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 7.3 ตัน/ชั่วโมง

ค) แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งาน จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 3.5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 6.6 ตัน/ชั่วโมง

ง) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 262 องศาเซลเซียส เป็น 265 องศาเซลเซียส

จ) แก้ไขค่าอุณหภูมิใช้งาน จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิใช้งาน 200 องศาเซลเซียส เป็น 35-200 องศาเซลเซียส

(ง) เพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Raw Pyrolysis gasoline จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองเทอร์มินัล จำกัด (RTC) เพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าทางเรือ

(จ) จากที่โครงการขอส่งผลิตภัณฑ์ Mixed C4 จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จึงขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่ง Mixed C4

(ฉ) จากที่โครงการขอส่งผลิตภัณฑ์ C9+ Gasoline จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จึงขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่ง C9+ Gasoline

(ช) จากที่โครงการขอส่งผลิตภัณฑ์ C5-C8 Non Aromatics จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC) จึงขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่ง C5-C8 Non Aromatics

(ซ) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ C2 Wash ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าความดันออกแบบ 28.5 เป็น 31 บาร์ (เกจ)

(ฌ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Raw C2s ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 180 ตัน/ชั่วโมง เป็น 186 ตัน/ชั่วโมง

ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/85 องศาเซลเซียส

(ญ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Benzene ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 2 ตัน/ชั่วโมง เป็น 1.7 ตัน/ชั่วโมง
ข) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 2.1 ตัน/ชั่วโมง

(ฎ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Propylene Vapor ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 3 ตัน/ชั่วโมง เป็น 5 ตัน/ชั่วโมง
ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 34 องศาเซลเซียส เป็น (-45)/67 องศาเซลเซียส

(ฏ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Propylene Liquid ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 3 ตัน/ชั่วโมง เป็น 15 ตัน/ชั่วโมง
ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 34 องศาเซลเซียส เป็น (-45)/67 องศาเซลเซียส

(ฐ) แก้ไขค่าความดันออกแบบของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าความดันออกแบบ 7.7 เป็น 18 บาร์ (เกจ)

<u>หมายเหตุ:</u> ภายหลังเปลี่ยนแปลงที่มีการแก้ไขค่าแรงดันออกแบบให้สอดคล้องกับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black โดยการออกแบบและการดำเนินงานเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางวิศวกรรมที่เคร่งครัด ได้ทำการออกแบบและคำนวณความหนาของท่อที่เหมาะสม โดยอ้างอิงหลักเกณฑ์ตามมาตรฐานสากล ASME B31.3 - Process Piping ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ยอมรับทั่วไปในอุตสาหกรรม อ้างถึง**ภาคผนวก 2-2**

(4) การเปลี่ยนแปลงในส่วนของถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

เปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม ได้แก่ Raw C4's, Imported C4's, Mixed C4, C4 Raffinate, Raffinate, และ IB Rich เพื่อให้สามารถใช้ถังเก็บร่วมกันได้ เพื่อความยืดหยุ่นในช่วงที่ต้องมีการสลับถังในช่วงที่มีการตรวจสอบถังทุก 5 ปี ตามกฎหมาย

รหัสถังเก็บ	ชนิดของสารที่กักเก็บ	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง
TK-1410	Raw C4's Imported C4's Mixed C4 C4 Raffinate	Raw C4's Imported C4's Mixed C4 C4 Raffinate Raffinate Isobutylene Rich (IB Rich)
TK-1420	Raffinate Isobutylene Rich (IB Rich)	
TK-1430	C4 Raffinate	

(5) ติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger)

เพื่อลดการใช้พลังงานที่ถังเกิดปฏิกิริยาของหน่วย Wet Air Oxidation (R-3200) ทางโครงการมีแผนที่จะติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) จำนวน 1 ชุด เพื่อเพิ่มอุณหภูมิของ Spent Caustic ที่จะส่งเข้าหน่วย Wet Air Oxidation โดยใช้ความร้อนที่มาจาก Reactor Effluent ของถังเกิดปฏิกิริยาของหน่วย Wet Air Oxidation (R-3200)

(6) ขอแก้ไขรายละเอียดในรายงานฯ ให้ตรงกับ รายละเอียดของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black

1) ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต

(ก) น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในกระบวนการผลิต ลดลงจาก 480 ลูกบาศก์เมตร/วัน เหลือ 47 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(ข) น้ำ BFW/Steam System เพิ่มขึ้นจาก 312 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 448.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(ค) ไอน้ำ เพิ่มขึ้นจาก 343-419 ตัน/ชั่วโมง เป็น 349-425 ตัน/ชั่วโมง

2) รับก๊าซกรณีฉุกเฉินจากโรงงานผลิต Acetylene Black มาเผากำจัดที่หอเผา (Flare) เพิ่มขึ้นจาก 175.50 ตัน/ชั่วโมง เป็น 208.00 ตัน/ชั่วโมง

3) แก้ไขปริมาณความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดของโรงงานผลิต Acetylene Black เพิ่มขึ้นจาก 800 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เป็น 1,950 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ทั้งนี้รายละเอียดสรุปเปรียบเทียบข้อมูลโครงการก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลง แสดงดัง **ตารางที่ 2.1-1** ถึง **2**

2.2 ที่ตั้งโครงการและขนาดพื้นที่โครงการ

2.2.1 ที่ตั้งโครงการ

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล เลขที่ 88/3 ถนนทางหลวงระยองสาย 3191 ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ปัจจุบันมีพื้นที่รวมทั้งหมด 435.09 ไร่ (696,137 ตารางเมตร) แสดงดัง**รูปที่ 2.2.1-1** มีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โรงอะโรเมติกส์ 2 และพื้นที่บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน)

ทิศใต้ ติดต่อกับ พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค (แนวท่อขนส่งปิโตรเคมี) และพื้นที่สีเขียว/แนวกันชนของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ถัดไปเป็นชุมชนบ้านบน

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย ของบริษัท เอสซีจีเคมิคอลส์ จำกัด ได้แก่ หน่วยผลิตโพลีโพรพิลีน และหน่วยผลิตโพลีเอททีลีน บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด พื้นที่โครงการโรงงานนำร่องเพื่อการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Pilot Plant) ของบริษัท เอสซีจีเคมิคอลส์ จำกัด พื้นที่โครงการนำพลาสติกใช้แล้วกลับมาเป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิง บริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ถัดไปเป็นชุมชนบ้านบน

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ พื้นที่สีเขียว/แนวกันชนของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ถัดไปเป็นชุมชนบ้านบน

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการจะมีการติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) เพื่อลดการใช้พลังงานที่ถังเกิดปฏิกิริยาของหน่วย Wet Air Oxidation (R-3200) การเปลี่ยนแปลงในส่วนของถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เพิ่มเติมการกักเก็บวัตถุดิบ CiP-N ที่รับมาจากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด โดยจะใช้ถังเก็บร่วมกับถังเก็บแนฟทา (TK-1010A/B/C) และเปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม ได้แก่ Raw C4's, Imported C4's, Mixed C4, C4 Raffinate, Raffinate และIB Rich ให้ใช้งานถังเก็บร่วมกัน คือ TK-1410/1420/1430 ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะอยู่บนพื้นที่กระบวนการผลิตและพื้นที่ลานถังเดิม โดยตำแหน่งที่มีการติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) และถังเก็บที่มีการเปลี่ยนแปลงสารที่เก็บกักแสดงใน**รูปที่ 2.2.1-2** ในส่วนของขนาดพื้นที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยพื้นที่รวมทั้งหมดของโครงการโอเลฟินส์ 696,137 ตารางเมตร แสดงดัง**ตารางที่ 2.2.1-1** และ**รูปที่ 2.2.1-3**

ตารางที่ 2.1-1

สรุปการเปรียบเทียบการดำเนินงานปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ

ประเด็น	รายละเอียดการเปรียบเทียบ	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	**ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ**
1. ที่ตั้งของโครงการ	- ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง - บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด มีพื้นที่รวม 438.24 ไร่ โดยในส่วนของโครงการโรงงานโอเลฟินส์มีขนาดพื้นที่โครงการ 437.45 ไร่	- ที่ตั้งโครงการไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน
2. การใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือผังบริเวณ	บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด มีพื้นที่รวมทั้งหมด 438.24 ไร่ (701,184 ตารางเมตร) โดยมีสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ ดังนี้ 1) พื้นที่ส่วนการผลิต - หน่วยผลิตโอเลฟินส์ 160,747 ตารางเมตร 2) พื้นที่ลานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 70,603.5 ตารางเมตร 3) พื้นที่สถานีสูบจ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถบรรทุก 375 ตารางเมตร 4) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค 165,236 ตารางเมตร 5) พื้นที่สำนักงาน ลานจอดรถ ถนน ลานปูน 241,866.5 ตารางเมตร 6) พื้นที่สีเขียว 39,272 ตารางเมตร 7) พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ 18,037 ตารางเมตร 8 พื้นที่โครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าฯ 1,270 ตารางเมตร รวม 697,407 ตารางเมตร	- สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน
3. กระบวนการผลิต	- หลักการของกระบวนการผลิตสารโอเลฟินส์ คือ การนำวัตถุดิบซึ่งเป็นสารไฮโดรคาร์บอนหนัก มาเพิ่มอุณหภูมิในเตาเผา เพื่อให้เกิดการแตกตัวจากโมเลกุลใหญ่เป็นโมเลกุลเล็กซึ่งบางส่วนจะกลายเป็นผลิตภัณฑ์ (สารเบา) จากนั้นจะเป็นการแยกสารหนักโดยการลดอุณหภูมิในหอ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากด้านล่างของหอจะเป็นผลิตภัณฑ์ข้างเคียง แต่ส่วนด้านบนของหอจะถูกส่งไปเพิ่มความดันและส่งต่อไปยังหอกลั่นแยกเพื่อกลั่นแยกให้ได้ สารโอเลฟินส์ที่ต้องการ คือ เอททิลีน และโพรพิลีน โดยผลิตภัณฑ์ข้างเคียงจะถูกนำไปผลิตสารอะโรเมติกส์ หมุนเวียนกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตและส่งต่อไปยังกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายต่อไป ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการมีหน่วยผลิต จำนวน 5 หน่วย ได้แก่ (1) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) (2) หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit) (3) หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) (4) หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) (5) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) (6) หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	- <u>กระบวนการผลิตไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน แต่จะมีการติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่ถังเกิดปฏิกิริยาของหน่วย Wet Air Oxidation (R-3200) เพื่อลดการใช้พลังงาน</u>
4. วัตถุดิบและสารเคมี		
4.1 วัตถุดิบหลัก	**(1) วัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)**	- <u>วัตถุดิบหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิตไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน แต่จะขอเพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต มีรายละเอียดดังนี้</u> 1) <u>C3 Raffinate รับจากบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) (ป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยตรงไม่มีการกักเก็บ) โดยใช้งานร่วมกับวัตถุดิบ LPG/Propane/Treated C4</u> 2) <u>Cracker Bottom รับจากบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มาใช้งานร่วมกับวัตถุดิบ Bunker C ในปัจจุบัน โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) เพื่อนำมา Reprocess) โดยในการใช้งาน Cracker Bottom หรือ Bunker C โครงการจะลดการรับแนฟทาและก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas Import) ในช่วงดังกล่าว ซึ่งการรับสารป้อนดังกล่าวจะรับมาใช้งานแค่บางช่วงเวลาเท่านั้น(ไม่ต่อเนื่อง)</u> 3) <u>Light Reformate/Light Platformate รับจากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) และบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) นำมาเก็บไว้ในถัง Pyrolysis Gasoline (TK-1510) ที่มีในปัจจุบัน (ใช้ถังเก็บร่วมกัน) โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตอะโรมาติกส์ (Aromatics Recovery Unit) โดยใช้งานร่วมกับวัตถุดิบ Pyrolysis Gasoline</u>

		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		
		No Ethane feed	**Run Ethane feed**	**No Ethane feed**	**Run Ethane feed**	
1)	แนฟทา (Naphtha)	3,473,652-3,479,856	3,197,949-3,204,153	3,190,004-3,196,208	2,914,301-2,920,505	ตัน/ปี
2)	ไพโรไลซิสแนฟทา	0-6,204	0-6,205	0-6,205	0-6,205	
3)	C_2-C_8 รีไซเคิล ประกอบด้วย					
	* อีเทน (Ethane)	0-159,432	0-159,432	0-159,432	0-159,432	ตัน/ปี
	* โพรเพน (Propane)	0-63,160	0-63,160	0-63,160	0-63,160	ตัน/ปี
	* ซี 4 ราฟฟิเนต (C_4 Raffinate)	120,451	120,451	427,138	427,138	ตัน/ปี
	* ซี 5 ราฟฟิเนต (C_5 Raffinate)	94,345	94,345	94,345	94,345	ตัน/ปี
	* สารประกอบคาร์บอน 6-8 อะตอม ที่ไม่เป็นสารประกอบอะโรเมติกส์ (C_6-C_8 Non Aromatics)	115,598	115,598	115,598	115,598	ตัน/ปี
	* C_2 Vent (ชื่อทางเคมี : เอททิลีน)	22,951	22,951	0	0	ตัน/ปี
	* H_2 Offgas (ชื่อทางเคมี : ไฮโดรเจน)	39,420	39,420	39,420	39,420	ตัน/ปี

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดการเปรียบเทียบ					
	ก่อนเปลี่ยนแปลง					ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ
4.1 วัตถุดิบหลัก (ต่อ)		**กรณีที่ 1 Run Methathesis**		**กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis**		
		No Ethane feed	**Run Ethane feed**	**No Ethane feed**	**Run Ethane feed**	
	* สารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม (C_3)	102,054	59,678	102,054	59,678	ตัน/ปี
	* สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C_4^+)	42,311	25,327	42,311	25,327	ตัน/ปี
	3) สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C_4's)	12,614	12,614	12,527	12,527	ตัน/ปี
	4) โพรเพนและก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)	0-1,173,840	0-1,173,840	0-1,173,840	0-1,173,840	ตัน/ปี
	5) ไพโรไลซิสก๊าซออยล์ 1 (Pyrolysis Oil 1)	26,280	26,280	26,280	26,280	ตัน/ปี
	6) ไพโรไลซิสก๊าซออยล์ 2 (Pyrolysis Oil 2)	0 - 9,600	0 - 9,600	0 - 9,600	0 - 9,600	
	7) ก๊าซระบายทิ้งจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรไพลีน (PP Vent gas)	8,760	8,760	8,760	8,760	ตัน/ปี
	8) ก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผา (Flare Gas Recovery)	0-2,000	0-2,000	0-2,000	0-2,000	ตัน/ปี
	9) ก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต (Off Gas 1)	0-50,808	0-50,808	0-50,808	0-50,808	ตัน/ปี
	10) ก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต (Off Gas 2)	0-109,500	0-109,500	0-109,500	0-109,500	ตัน/ปี
	11) เพนเทน (Pentane)	0-175,200	0-175,200	0-175,200	0-175,200	ตัน/ปี
	12) ก๊าซธรรมชาติเหลว (Natural Gas Liquid)	0-613,200	0-613,200	0-613,200	0-613,200	ตัน/ปี
	13) ตัวทำละลายที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle Solvent)	0-13,140	0-13,140	0-13,140	0-13,140	ตัน/ปี
	14) ฟาวล์เฮกเซน (Foul Hexane)	0-4,380	0-4,380	0-4,380	0-4,380	ตัน/ปี
	15) ก๊าซระบายทิ้งจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกความหนาแน่นต่ำ (LD Vent Gas)	0-4,380	0-4,380	0-4,380	0-4,380	ตัน/ปี
	16) คอนเดนเสท (Condensate)	0-876,000	0-876,000	0-876,000	0-876,000	ตัน/ปี
	17) บังเกอร์ซี (Bunker C)	0-800	0-800	0-800	0-800	ตัน/ปี
	18) ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen)	0-8,760	0-8,760	0-8,760	0-8,760	ตัน/ปี
	19) Treated C_4	0-344,005.2	0-344,005.2	0-344,005.2	0-344,005.2	ตัน/ปี
	20) ก๊าซเชื้อเพลิง (Tailed Gas Return)	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 24,800	ตัน/ปี
	21) Olefins Mixed (ชื่อทางเคมี : เอททีลีน)	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 60,000	ตัน/ปี
	22) Recycle Gas	0-8,760	0-8,760	0-8,760	0-8,760	ตัน/ปี
	23) Imported Ethane	0	245,280	0	245,280	ตัน/ปี
	24) CiP Fuel	0-4,800	0-4,800	0-4,800	0-4,800	ตัน/ปี
	25) Bio-Circular HVO	0-5,000	0-5,000	0-5,000	0-5,000	ตัน/ปี
	(2) วัตถุดิบที่ใช้ใน C_4 Processing Unit					
	1) ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen)	7,972	7,972	7,972	7,972	ตัน/ปี
	2) เอทธิลีน (Ethylene)	136,744	136,744	0	0	ตัน/ปี
	3) สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C_4's)	446,935	425,911	446,935	425,911	ตัน/ปี
	4) สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Imported C_4's)	102,756 (0-549,690)	123,780 (0-549,690)	102,756 (0-549,690)	123,780 (0-549,690)	ตัน/ปี
	5) ราฟฟิเนต (Raffinate)	0-350,400	0-350,400	0-350,400	0-350,400	ตัน/ปี
	6) 2-ราฟฟิเนต (2-Raffinate)	0-219,000	0-219,000	0-219,000	0-219,000	ตัน/ปี
	7) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 2-6 อะตอม (C_2-C_6)	0-1,752	0-1,752	0-1,752	0-1,752	ตัน/ปี
	(3) วัตถุดิบที่ใช้ใน C_5 Processing Unit					
	1) ไฮโดรเจน (Hydrogen)	1,226	1,226	1,226	1,226	ตัน/ปี
	2) สารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (Imported C_5's)	167,405 (0-360,913)	167,405 (0-360,913)	167,405 (0-360,913)	167,405 (0-360,913)	ตัน/ปี
	3) มิกซ์ซี 5 (Mixed C_5's)	193,508	193,508	193,508	193,508	ตัน/ปี

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดการเปรียบเทียบ						
	ก่อนเปลี่ยนแปลง						ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ
		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis			
		No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed		
4.1 วัตถุดิบหลัก (ต่อ)	**(4) วัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)**						
	1) ไฮโดรเจน (Hydrogen)	9,197	9,197	9,197	9,197	ตัน/ปี	
	2) รอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline)	831,937	749,593	831,937	749,593	ตัน/ปี	
	3) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 8 อะตอมขึ้นไป (Imported C_8^+)	182,120	182,120	182,120	182,120	ตัน/ปี	
	4) ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)	342,805 (0-1,174,743)	425,149 (0-1,174,743)	342,805 (0-1,174,743)	425,149 (0-1,174,743)	ตัน/ปี	
	5) บีทีรีเทิร์น (BT Return)	0-13,140	0-13,140	0-13,140	0-13,140	ตัน/ปี	
	6) ซี 5 ราฟฟิเนต (C_5 Raffinate)	0-200,254	0-200,254	0-200,254	0-200,254	ตัน/ปี	
	7) วัตถุดิบระหว่างกลาง (Intermediate Feed)	0-788,400	0-788,400	0-788,400	0-788,400	ตัน/ปี	
	(5) วัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)						
	1) Imported Propane	370,723	118,260	370,723	118,260	ตัน/ปี	
	2) Imported Ethane	0	131,630	0	131,630	ตัน/ปี	
	3) อีเทน (Ethane)	154,614	250,562	154,614	250,562	ตัน/ปี	
	4) โพรเพน (Propane)	62,809	39,508	62,809	39,508	ตัน/ปี	
	5) โพรเพนที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Propane Recycle) หรือ (C_3 Raffinate)	0-94,170	0-94,171	0-94,172	0-94,173	ตัน/ปี	
	6) Tail Gas	0-24,800	0-24,801	0-24,802	0-24,803	ตัน/ปี	
	7) Olefins Mixed	0-60,000	0-60,001	0-60,002	0-60,003	ตัน/ปี	
	(6) วัตถุดิบที่ใช้ในหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization						
	1) ก๊าซจากการเผาไหม้ (Fuel Gas)	2,756	2,756	2,756	2,756	ตัน/ปี	
	2) ไฮโดรเจน (Hydrogen)	29	29	29	29	ตัน/ปี	
	3) อีเทน (Ethane)	452	452	452	452	ตัน/ปี	
4.2 สารเคมี	**(1) สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต**						- สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน
	1) สารละลายโซดาไฟหรือโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide)	4,720	4,720	4,720	4,720	ตัน/ปี	
	2) ไดเมธิลไดซัลไฟด์ (Dimethyl Disulphide; DMDS)	105	105	105	105	ตัน/ปี	
	(2) สารเคมีที่ใช้ในระบบสาธารณูปโภค						
	1) สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ ความเข้มข้นร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก	276	276	276	276	ตัน/ปี	
	2) สารส้ม (Alum)	601.89	601.89	601.89	601.89	ตัน/ปี	
	3) สารโพลิเมอร์ เช่น Anion Polymer เป็นต้น	220	220	220	220	ตัน/ปี	
	4) สารละลายกรดไฮโดรคลอริก ความเข้มข้นร้อยละ 18โดยน้ำหนัก	740	740	740	740	ตัน/ปี	
	5) สารละลายกรดซัลฟิวริก ความเข้มข้นร้อยละ 98 โดยน้ำหนัก	660	660	660	660	ตัน/ปี	
	6) สารเคมีที่ใช้ในหม้อไอน้ำ	55	55	55	55	ตัน/ปี	
	7) สารป้องกันการกัดกร่อนในระบบหล่อเย็น	44.14	44.14	44.14	44.14	ตัน/ปี	
	8) สารป้องกันการเกิดตะกรันในระบบหล่อเย็น	70.22	70.22	70.22	70.22	ตัน/ปี	
	9) สารละลายกรดซัลฟิวริก ความเข้มข้นร้อยละ 78 โดยน้ำหนัก	72	72	72	72	ตัน/ปี	
	10) โซเดียมไฮโปคลอไรต์	8.03	8.03	8.03	8.03	ตัน/ปี	
	11) โซเดียมโบรไมด์	10.03	10.03	10.03	10.03	ตัน/ปี	
	12) Non-Oxidizing Biocide	28.09	28.09	28.09	28.09	ตัน/ปี	
	13) สารเคมีที่ใช้ในหน่วยรีเวอร์สออสโมซิส	93.60	93.60	93.60	93.60	ตัน/ปี	
	14) สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น (Non-Oxidizing Biocide)	28	28	28	28	ตัน/ปี	
	15) สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น (Purate)	96.30	96.30	96.30	96.30	ตัน/ปี	

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดการเปรียบเทียบ						
	ก่อนเปลี่ยนแปลง						ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ
4.2 สารเคมี (ต่อ)		**กรณีที่ 1 Run Methathesis**		**กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis**			
		No Ethane feed	**Run Ethane feed**	**No Ethane feed**	**Run Ethane feed**		
	(3) <u>ตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับ</u>						
	1) สารดูดซับประเภท Molecular Sieve	252 (เฉลี่ย)	252 (เฉลี่ย)	252 (เฉลี่ย)	252 (เฉลี่ย)	ตัน/ปี	
	2) สารดูดซับประเภท Activated Carbon	53	53	53	53	ตัน/5-10 ปี	
	3) สารดูดซับประเภทเรซิ่น	550	550	550	550	ตัน/5 ปี	
	4) ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal หรือ Metal Oxides on Alumina Support	390	390	390	390	ตัน/4ปี	
	5) สารดูดซับโลหะหนัก (Metal Based (Cu)) with sulfide	24	24	24	24	ตัน/6-10 ปี	
	(4) <u>สารเคมีและตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ในหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization</u>						
	<u>สารเคมี</u>						
	1) เอมีน	0.82	0.82	0.82	0.82	ตัน/ปี	
	2) คาร์บอนมอนออกไซด์	0.60	0.60	0.60	0.60	ตัน/ปี	
	3) โซดาไฟ	0.60	0.60	0.60	0.60	ตัน/ปี	
	<u>ตัวเร่งปฏิกิริยา</u>						
	1) ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal	0.10	0.10	0.10	0.10	ตัน/ปี	
	2) ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metals on zeolite based	0.30	0.30	0.30	0.30	ตัน/ปี	
5. ผลิตภัณฑ์		**กรณีที่ 1 Run Methathesis**		**กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis**			- <u>ผลิตภัณฑ์และกำลังการผลิตรวมของโครงการไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน แต่จะมีการขอเพิ่มช่องทางส่งผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เพิ่มช่องทางที่ขอส่งไปที่บริษัท ระยองเทอร์มินัล จำกัด (RTC) บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) และบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC) เป็นต้น</u>
		No Ethane feed	**Run Ethane feed**	**No Ethane feed**	**Run Ethane feed**		
	กำลังการผลิตรวม	**7,075,340**	**6,937,371**	**6,937,371**	**6,963,389**	**ตัน/ปี**	
	(1) ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)						
	1) ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen)	23,652	23,652	23,652	23,652	ตัน/ปี	
	2) ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	581,665	564,214	581,665	564,214	ตัน/ปี	
	3) เอทธิลีน (Ethylene) [1/]	1,130,040	1,130,754	1,130,040	1,130,754	ตัน/ปี	
	4) อีเทน (Ethane)	154,614	250,562	154,614	250,562	ตัน/ปี	
	5) โพรไพลีน (Propylene) [1/]	684,944	665,672	684,944	665,672	ตัน/ปี	
	6) โพรเพน (Propane)	62,809	39,508	62,809	39,508	ตัน/ปี	
	7) สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C_4's)	446,935	425,911	446,935	425,911	ตัน/ปี	
	8) รอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline)	831,937	749,593	831,937	749,593	ตัน/ปี	
	9) แครกเกอร์บอททอม (Cracker Bottom) [1/]	133,152	112,216	133,152	112,216	ตัน/ปี	
	10) เทลก๊าซ (Tail Gas) [2/]	0-18,396	0-18,396	0-18,396	0-18,396	ตัน/ปี	
	11) ซี 9 ออยล์ (C_9 Oil) [2/]	0-136,744	0-136,744	0-136,744	0-136,744	ตัน/ปี	
	12) ก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผาที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Flare Gas Recovery) [3/]	0-2,000	0-2,000	0-2,000	0-2,000	ตัน/ปี	
	13) มิกซ์ซี 4 (Mixed C_4) [2/]	0-447,811	0-447,811	0-447,811	0-447,811	ตัน/ปี	
	14) ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) [2/]	0-834,565	0-834,565	0-834,565	0-834,565	ตัน/ปี	
	15) Low Purity C2	14,892	12,775	14,892	12,775	ตัน/ปี	
	(2) ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C_4 Processing Unit)						
	1) ไอโซบิวทิลีน (Isobutylene (IB Rich))	130,524	130,524	130,524	130,524	ตัน/ปี	
	2) โพรไพลีน (Propylene)	420,480	420,480	0	0	ตัน/ปี	
	3) สารประกอบคาร์บอน 2 อะตอม ที่เป็นก๊าซระบาย (C_2 Vent)	22,951	22,951	0	0	ตัน/ปี	
	4) สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C_4 Raffinate)	120,451	120,451	427,138	427,138	ตัน/ปี	

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดการเปรียบเทียบ					
	ก่อนเปลี่ยนแปลง					ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ
5. ผลิตภัณฑ์ (ต่อ)		**กรณีที่ 1 Run Methathesis**		**กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis**		
		No Ethane feed	**Run Ethane feed**	**No Ethane feed**	**Run Ethane feed**	
	(3) ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C_5 Processing Unit)					
	1) ไอโซพรีน (Isoprene)	68,854	68,854	68,854	68,854	ตัน/ปี
	2) พิเพอร์รีลีน (Piperylene)	43,712	43,712	43,712	43,712	ตัน/ปี
	3) สารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C_5 Raffinate)	200,254	200,254	200,254	200,254	ตัน/ปี
	4) ไดไซโคลเพนตะไดอีน (Dicyclopentadiene (DCPD))	44,501	44,501	44,501	44,501	ตัน/ปี
	5) ไซโคลเพนเทน (Cyclopentane)	4,818	4,818	4,818	4,818	ตัน/ปี
	6) ซี 5 ราฟฟิเนต-3 (C_5 Raffinate 3)	0-17,520	0-17,520	0-17,521	0-17,522	ตัน/ปี
	(4) ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ Aromatic Recovery Unit)					
	1) มิกซ์ซี 5 (Mixed C_5's)	193,508	193,508	193,508	193,508	ตัน/ปี
	2) สไตรีน (Styrene)	60,543	60,543	60,543	60,543	ตัน/ปี
	3) สารประกอบคาร์บอน 6-8 อะตอม ที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C_6-C_8 Non-Aromatics)	115,598	115,598	115,598	115,598	ตัน/ปี
	4) เบนซีน (Benzene)	366,606	366,606	366,606	366,606	ตัน/ปี
	5) โทลูอีน (Toluene)	176,514	176,514	176,514	176,514	ตัน/ปี
	6) มิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene)	192,720	192,720	192,720	192,720	ตัน/ปี
	7) ซี 9 พลัส ก๊าซโซลีน (C_9^+ Gasoline)	260,520	260,520	285,313	285,313	ตัน/ปี
	8) สารประกอบคาร์บอน 5-8 อะตอม ที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C_5-C_8 Non-Aromatics)	0-309,106	0-309,106	0-309,106	0-309,106	ตัน/ปี
	(5) ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)					
	1) H_2 Offgas	39,420	39,420	39,420	39,420	ตัน/ปี
	2) ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	72,707	47,614	72,707	47,614	ตัน/ปี
	3) เอททีลีน (Ethylene)	331,654	367,920	331,654	367,920	ตัน/ปี
	4) สารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม (C_3)	102,054	59,678	102,054	59,678	ตัน/ปี
	5) สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C_4^+)	42,311	25,327	42,311	25,327	ตัน/ปี
	(6) ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization					
	1) Mixed light hydrocarbon	530	530	530	530	ตัน/ปี
	<u>หมายเหตุ</u> : [1/] ในกรณีที่ไม่ส่งขายสามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในโครงการได้					
	[2/] เป็นผลิตภัณฑ์ที่ในกรณีปกติ มีปริมาณเป็น 0 ตันต่อวัน แต่สามารถดึงมาขายเฉพาะในกรณีที่มีราคาสูงและลูกค้าพร้อมรับ โดยจะต้องทำการลดผลิตภัณฑ์ตัวอื่นลงมา					
	[3/] เป็นผลิตภัณฑ์ที่ในกรณีปกติ มีปริมาณเป็น 0 ตันต่อวัน แต่จะดึงมาส่งขายให้กับบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ในกรณีที่โรงงานหยุดดำเนินการผลิต หรือช่วง start up เพื่อลดปริมาณสารที่ต้องระบายไปเผาทิ้งที่หอเผา					
6. ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ						
6.1 น้ำใช้	- โครงการรับน้ำดิบจากนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ผ่านทางท่อจ่ายน้ำดิบของบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water ซึ่งทั้งสองหน่วยงานได้ตกลงทำสัญญาซื้อขายน้ำดิบในปริมาณไม่เกิน 34,310,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี โดยจัดสรรให้กับโครงการ รวมโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (ที่เปิดดำเนินการแล้วและในอนาคต) สูงสุดในปริมาณเท่ากับ 72,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโรงงานผลิตอะโรเมติกส์ของบริษัท ทีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โรงอะโรเมติกส์ 2 ในปริมาณ 16,000 ลูกบาศก์เมตร/วันจึงมีปริมาณความต้องการใช้น้ำรวมสูงสุด 88,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 32,120,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี โดยการใช้น้ำภายในโรงงานโอเลฟินส์ มีรายละเอียดดังนี้					- <u>ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ปริมาณน้ำใช้ในโครงการจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากมีการแก้ไขข้อมูลให้สอดคล้องกับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</u>

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดการเปรียบเทียบ					
	ก่อนเปลี่ยนแปลง			ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ		
6.1 น้ำใช้ (ต่อ)	(1) น้ำดิบ (Raw Water)	88,000	ลบ.ม./วัน	(1) น้ำดิบ (Raw Water)	88,000	ลบ.ม./วัน
	(2) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water)	63,256.76	ลบ.ม./วัน	(2) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water)	63,256.76	ลบ.ม./วัน
	1) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) เพื่อจ่ายให้โรงงานต่าง ๆ	52,990.76	ลบ.ม./วัน	1) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) เพื่อจ่ายให้โรงงานต่าง ๆ	52,990.76	ลบ.ม./วัน
	(ก) โรงงานโอเลฟินส์ (Olefins Plant)	24,730.80	ลบ.ม./วัน	(ก) โรงงานโอเลฟินส์ (Olefins Plant)	24,730.80	ลบ.ม./วัน
	(ข) โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4	3,840	ลบ.ม./วัน	(ข) โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4	3,840	ลบ.ม./วัน
	(ค) โรงงาน PP Plant โรงที่ 3	5,760	ลบ.ม./วัน	(ค) โรงงาน PP Plant โรงที่ 3	5,760	ลบ.ม./วัน
	(ง) โรงงาน MMA Cast Sheet	2,880	ลบ.ม./วัน	(ง) โรงงาน MMA Cast Sheet	2,880	ลบ.ม./วัน
	(จ) โรงงาน LLDPE โรงที่ 3	2,496	ลบ.ม./วัน	(จ) โรงงาน LLDPE โรงที่ 3	2,496	ลบ.ม./วัน
	(ฉ) โรงงานในอนาคต	2,405	ลบ.ม./วัน	(ฉ) โรงงานในอนาคต	3,036	ลบ.ม./วัน
	(ช) โครงการ Pilot Plants	180	ลบ.ม./วัน	(ช) โครงการ Pilot Plants	180	ลบ.ม./วัน
	(ซ) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	8,124	ลบ.ม./วัน	(ซ) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	8,124	ลบ.ม./วัน
	(ฌ) Circular	6.96	ลบ.ม./วัน	(ฌ) Circular	6.96	ลบ.ม./วัน
	(ญ) โครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง	1,488	ลบ.ม./วัน	(ญ) โครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง	1,488	ลบ.ม./วัน
	(ฎ) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	1,080	ลบ.ม./วัน	(ฎ) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	448.8	ลบ.ม./วัน
	2) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) เพื่อจ่ายให้กับระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water System)	9,052.80	ลบ.ม./วัน	2) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) เพื่อจ่ายให้กับระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water System)	9,052.80	ลบ.ม./วัน
	3) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) เพื่อจ่ายให้กับระบบผลิตน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water System)	1,213.20	ลบ.ม./วัน	3) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) เพื่อจ่ายให้กับระบบผลิตน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water System)	1,213.20	ลบ.ม./วัน
	(3) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water System)			(3) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water System)		
	1) น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ป้อนหม้อไอน้ำเพิ่มเติม (Boiler Feed Water) นอกเหนือจากน้ำคอนเดนเสท เพื่อให้สามารถผลิตไอน้ำได้ครบตามปริมาณที่ต้องการ	6,410.40	ลบ.ม./วัน	1) น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ป้อนหม้อไอน้ำเพิ่มเติม (Boiler Feed Water) นอกเหนือจากน้ำคอนเดนเสท เพื่อให้สามารถผลิตไอน้ำได้ครบตามปริมาณที่ต้องการ	6,410.40	ลบ.ม./วัน
	2) น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant)	2,160	ลบ.ม./วัน	2) น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant)	2,160.00	ลบ.ม./วัน
	(ก) โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4	192	ลบ.ม./วัน	(ก) โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4	192	ลบ.ม./วัน
	(ข) โรงงาน PP Plant โรงที่ 3	480	ลบ.ม./วัน	(ข) โรงงาน PP Plant โรงที่ 3	480	ลบ.ม./วัน
	(ค) โรงงาน MMA Cast Sheet	288	ลบ.ม./วัน	(ค) โรงงาน MMA Cast Sheet	288	ลบ.ม./วัน
	(ง) โรงงาน LLDPE โรงที่ 3	240	ลบ.ม./วัน	(ง) โรงงาน LLDPE โรงที่ 3	240	ลบ.ม./วัน
	(จ) โรงงานในอนาคต	369.60	ลบ.ม./วัน	(จ) โรงงานในอนาคต	802.60	ลบ.ม./วัน
	(ฉ) โครงการ Pilot Plants	110.40	ลบ.ม./วัน	(ฉ) โครงการ Pilot Plants	110.40	ลบ.ม./วัน
	(ช) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	480	ลบ.ม./วัน	(ช) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	47.00	ลบ.ม./วัน
	(4) ระบบผลิตน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water System)	1,213.20	ลบ.ม./วัน	(4) ระบบผลิตน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water System)	1,213.20	ลบ.ม./วัน
	(ก) โรงงานโอเลฟินส์ (Olefins Plant)	88.80	ลบ.ม./วัน	(ก) โรงงานโอเลฟินส์ (Olefins Plant)	88.80	ลบ.ม./วัน
	(ข) โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4	240	ลบ.ม./วัน	(ข) โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4	240	ลบ.ม./วัน
	(ค) โรงงาน PP Plant โรงที่ 3	240	ลบ.ม./วัน	(ค) โรงงาน PP Plant โรงที่ 3	240	ลบ.ม./วัน
	(ง) โรงงาน MMA Cast Sheet	120	ลบ.ม./วัน	(ง) โรงงาน MMA Cast Sheet	120	ลบ.ม./วัน
	(จ) โรงงาน LLDPE โรงที่ 3	240	ลบ.ม./วัน	(จ) โรงงาน LLDPE โรงที่ 3	240	ลบ.ม./วัน
	(ฉ) โรงงานในอนาคต	240	ลบ.ม./วัน	(ฉ) โรงงานในอนาคต	226.2	ลบ.ม./วัน
	(ช) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	44.40	ลบ.ม./วัน	(ช) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	58.20	ลบ.ม./วัน

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดการเปรียบเทียบ	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ
6.1 น้ำใช้ (ต่อ)	(5) BFW/Steam System 1) น้ำ BFW/Steam System ใช้สำหรับโรงงานต่าง ๆ 30,499.20 ลบ.ม./วัน (ก) โรงงานโอเลฟินส์ (Olefins Plant) 21,165.60 ลบ.ม./วัน (ข) โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4 672 ลบ.ม./วัน (ค) โรงงาน PP Plant โรงที่ 3 432 ลบ.ม./วัน (ง) โรงงาน MMA Cast Sheet 288 ลบ.ม./วัน (จ) โรงงาน LLDPE โรงที่ 3 192 ลบ.ม./วัน (ฉ) โรงงานในอนาคต 1,824 ลบ.ม./วัน (ช) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม 5,037.60 ลบ.ม./วัน (ซ) โครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง 576 ลบ.ม./วัน (ฌ) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black 312 ลบ.ม./วัน 2) น้ำคอนเดนเสท 24,088.80 ลบ.ม./วัน (6) ระบบผลิตน้ำอาร์โอ -กำลังการผลิต 5,160 ลบ.ม./วัน -ปริมาณน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ 2,451 ลบ.ม./วัน	(5) BFW/Steam System 1) น้ำ BFW/Steam System ใช้สำหรับโรงงานต่าง ๆ 30,499.20 ลบ.ม./วัน (ก) โรงงานโอเลฟินส์ (Olefins Plant) 21,165.60 ลบ.ม./วัน (ข) โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4 672 ลบ.ม./วัน (ค) โรงงาน PP Plant โรงที่ 3 432 ลบ.ม./วัน (ง) โรงงาน MMA Cast Sheet 288 ลบ.ม./วัน (จ) โรงงาน LLDPE โรงที่ 3 192 ลบ.ม./วัน (ฉ) โรงงานในอนาคต 1,687.68 ลบ.ม./วัน (ช) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม 5,037.60 ลบ.ม./วัน (ซ) โครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง 576.0 ลบ.ม./วัน (ฌ) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black 448.32 ลบ.ม./วัน 2) น้ำคอนเดนเสท 24,088.80 ลบ.ม./วัน (6) ระบบผลิตน้ำอาร์โอ -กำลังการผลิต 5,160 ลบ.ม./วัน -ปริมาณน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ 2,451 ลบ.ม./วัน
6.2 ไฟฟ้า	- โครงการรับไฟฟ้าจากบริษัท โกล้ว เอสพีพี จำกัด ในปริมาณ 29.291-31.291 เมกะวัตต์ - โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 3 ชุด ได้แก่ (1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ขนาด 1.25 เมกะวัตต์ สามารถสำรองจ่ายไฟได้ประมาณ 8 ชั่วโมง (2) Uninterruptable Power Supply (UPS) สามารถสำรองจ่ายไฟฟ้าได้ประมาณ 2 ชั่วโมง	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในโครงการจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด - เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด
6.3 ไอน้ำ	- โครงการมีปริมาณการใช้ไอน้ำ 343-419 ตัน/ชั่วโมง มีหม้อไอน้ำ 3 ชุด หม้อไอน้ำแต่ละชุดมีความสามารถในการผลิตไอน้ำ 150 ตัน/ชั่วโมงที่ความดัน 45-46 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตรเกจ อุณหภูมิ 405 องศาเซลเซียส เพื่อผลิตไอน้ำให้แก่ โรงงานโอเลฟินส์ และโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย	- โครงการมีปริมาณการใช้ไอน้ำเพิ่มขึ้นเป็น 349-425 ตัน/ชั่วโมง ภายหลังเปลี่ยนแปลงจะมีความต้องการใช้ไอน้ำของโครงการเพิ่มขึ้นในส่วนของไอน้ำความดันปานกลาง (Medium Pressure Steam; MP Steam) ประมาณ 488.32 ตัน/วัน เพื่อส่งให้โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black และมีการติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่หน่วย Wet Air Oxidation ส่งผลให้ปริมาณการใช้ไอน้ำของโครงการลดลงประมาณ 7.2 ตัน/วัน
6.4 ระบบก๊าซไนโตรเจน	- รับก๊าซไนโตรเจนจากบริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด และบริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด ในปริมาณ 8,776-10,916 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อใช้ในโครงการ และโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ปริมาณการใช้ก๊าซไนโตรเจนในโครงการจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด
6.5 หอเผา	- ชนิดของหอเผาและปริมาณการรองรับของหอเผาชนิดต่าง ๆ มีดังนี้ * ระบบหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) 1,700 ตัน/ชม. ซึ่งทำการรับก๊าซเสียที่ระบายจากแหล่งกำเนิด ดังต่อไปนี้ (ก) โรงงานโอเลฟินส์ (MOC) 775.2 ตัน/ชม. (ข) โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย 400 ตัน/ชม. (ค) โครงการ Pilot Plant 0.3 ตัน/ชม. (ง) โรงงาน Circular 0.93 ตัน/ชม. (จ) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black 175.5 ตัน/ชม. (ฉ) โรงงานในอนาคต (Future Plant) 122.87 ตัน/ชม. * ระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare) (ก) EGF#1 120 ตัน/ชม. (ข) EGF#2 220 ตัน/ชม.	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ * ระบบหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) 1,700 ตัน/ชม. ซึ่งทำการรับก๊าซเสียที่ระบายจากแหล่งกำเนิด ดังต่อไปนี้ (ก) โรงงานโอเลฟินส์ (MOC) 775.2 ตัน/ชม. (ข) โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย 400 ตัน/ชม. (ค) โครงการ Pilot Plant 0.3 ตัน/ชม. (ง) โรงงาน Circular 0.93 ตัน/ชม. (จ) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black 208 ตัน/ชม. (ฉ) โรงงานในอนาคต (Future Plant) 122.87 ตัน/ชม. * ระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare) (ก) EGF#1 120 ตัน/ชม. (ข) EGF#2 220 ตัน/ชม.

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดการเปรียบเทียบ			
	ก่อนเปลี่ยนแปลง			ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ
7. มลพิษและการจัดการ				
7.1 มลพิษทางอากาศ	**แหล่งกำเนิดมลพิษหลัก**	**อัตราการระบาย**	**ความเข้มข้น**	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด
	(1) Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	3.93 กรัม/วินาที	50 พีพีเอ็ม	
	(2) Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	3.93 กรัม/วินาที	50 พีพีเอ็ม	
	(3) Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	3.93 กรัม/วินาที	50 พีพีเอ็ม	
	(4) Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	3.93 กรัม/วินาที	50 พีพีเอ็ม	
	(5) Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	3.93 กรัม/วินาที	50 พีพีเอ็ม	
	(6) Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	3.93 กรัม/วินาที	50 พีพีเอ็ม	
	(7) Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	3.93 กรัม/วินาที	50 พีพีเอ็ม	
	(8) Recycle Naphtha Cracking Heater (H-120R)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	3.31 กรัม/วินาที	50 พีพีเอ็ม	
	(9) OCU Feed Heater (H-760)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	0.37 กรัม/วินาที	55 พีพีเอ็ม	
	(10) OCU Regeneration Heater (H-761)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	0.14 กรัม/วินาที	55 พีพีเอ็ม	
	(11) C_5 Heater NO.1 (Autometathesis Reactor Feed Heater) (ยังไม่ได้ทำการก่อสร้าง)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	0.02 กรัม/วินาที	100 พีพีเอ็ม	
	(12) C_5 Heater NO.2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater) (ยังไม่ได้ทำการก่อสร้าง)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	0.03 กรัม/วินาที	100 พีพีเอ็ม	
	(13) 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU II) (H-830)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	0.24 กรัม/วินาที	55 พีพีเอ็ม	
	(14) Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	5.35 กรัม/วินาที	90 พีพีเอ็ม	
	* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	14.17 กรัม/วินาที	172 พีพีเอ็ม	
	* ฝุ่นละอองรวม	6.77 กรัม/วินาที	214 พีพีเอ็ม	
	(15) Utility Boiler Stack 2 (Boiler B)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	5.35 กรัม/วินาที	90 พีพีเอ็ม	
	* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	14.17 กรัม/วินาที	172 พีพีเอ็ม	
	* ฝุ่นละอองรวม	6.77 กรัม/วินาที	214 พีพีเอ็ม	
	(16) Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)			
	* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	5.35 กรัม/วินาที	90 พีพีเอ็ม	
	* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	14.17 กรัม/วินาที	172 พีพีเอ็ม	
	* ฝุ่นละอองรวม	6.77 กรัม/วินาที	214 พีพีเอ็ม	

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดการเปรียบเทียบ	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ
7.1 มลพิษทางอากาศ (ต่อ)	(17) Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน 5.63 กรัม/วินาที 50 พีพีเอ็ม * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1.13 กรัม/วินาที 7.2 พีพีเอ็ม * ฝุ่นละอองรวม 1.29 กรัม/วินาที 21.5 พีพีเอ็ม (18) Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A) * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน 3.00 กรัม/วินาที 50 พีพีเอ็ม (19) GTG Bypass Stack[1/] * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน 2.03 กรัม/วินาที 50 พีพีเอ็ม * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1.13 กรัม/วินาที 20 พีพีเอ็ม * ฝุ่นละอองรวม 1.29 กรัม/วินาที 60 พีพีเอ็ม <u>หมายเหตุ</u> : [1/] ปล่องของโครงการหน่วยผลิตไฟฟ้า ซึ่งจะมีการระบายออกเฉพาะในกรณีฉุกเฉิน คือ 1) กรณีที่เตาแตกตัวโมเลกุล 8 (H-100H) หยุดเดินเครื่อง จึงไม่สามารถส่งก๊าซร้อนที่ขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซแล้วยังมีความร้อนสูงไปยังเตาแตกตัวโมเลกุล (H-100H) ได้ต้องระบายออกที่ปล่องนี้ปัจจุบันรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ด้านโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาที่ ทส 1010.7/10066 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2562 เรียบร้อยแล้ว - **แนวทางการจัดการมลพิษทางอากาศ** โครงการออกแบบให้มีการติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Monitoring of Emissions; CEMs) จำนวน 8 ชุด เพื่อตรวจวัดความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMs) โดยในปัจจุบันมีการติดตั้ง CEMs เพื่อตรวจติดตามค่าการระบายมลพิษอย่างต่อเนื่องไปแล้วจำนวน 7 ชุดดังนี้ (1) CEMS#1 : Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A) , Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B) และ Recycle Cracking Heater (H-120R) (2) CEMS#2 : Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C) ,Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D) และ Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E) (3) CEMS#3 : Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F), Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G) และ Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) (4) CEMS#4 : OCU Feed Heater (H-760) ,OCU Regeneration Heater (H-761) (5) CEMS#5 : 2nd Stage Hydrogenation Reactor (GHU-II) (H-830) (6) CEMS#6 : Utility Boiler Stack 1 (Boiler A) , Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) , Utility Boiler Stack 3 (Boiler C) (7) CEMS#9 : Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A) สำหรับ CEMS#1, 2, 3, 4 และ 6 ถูกออกแบบให้ใช้วัดค่าการระบายมลพิษร่วมกันสำหรับอุปกรณ์หลายตัว (แต่ไม่เกิน 3 อุปกรณ์) ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่าง ๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. 2544 เป็นเวลา 15 นาทีต่ออุปกรณ์ ส่วน CEMS#5 และ #9 จะออกแบบให้มีการวัดค่าการระบายมลพิษแยกจากอุปกรณ์อื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องมาจากปล่องดังกล่าวตั้งอยู่ห่างจากปล่องอื่น ๆ จึงไม่สามารถนำเครื่อง Gas Analyzer มาใช้ร่วมกันได้ ในส่วนของปล่องมลพิษอื่น ๆ ซึ่งโครงการยังไม่ได้เปิดดำเนินการจริงนั้น โครงการได้เตรียมแผนงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบตรวจวัดความเข้มข้นสารมลพิษเพิ่มเติมไว้ เมื่อโครงการได้เปิดดำเนินการจริงดังต่อไปนี้ (1) CEM#7 : C5 Heater NO. 1 (Autometathesis Reactor Feed Heater) และ C_5 Heater NO. 2 (C_6 Isomerization Reactor Feed Heater) - **แหล่งกำเนิด และปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย** โครงการมีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจาก 6 แหล่งกำเนิด ได้แก่ 1) การรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives) 2) การเผาไหม้ (Combustion) 3) ระบบหอเผาทิ้ง (Flares) 4) การขนถ่ายเพื่อการค้า (Transportation and Marketing) 5) ถังเก็บสารเคมี (Storage Tank) 6) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant) ปริมาณการระบายของสารอินทรีย์ระเหยง่ายของโครงการจะมีปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 13.06398 กิโลกรัม/ชั่วโมง คิดเป็นอัตราการระบายในรูปของเบนซีนเท่ากับ 0.04672 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของ 1,3 บิวทาไดอีน เท่ากับ 0.02061 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของโทลูอีน เท่ากับ 0.01531 กิโลกรัม/ชั่วโมง และในรูปของ สไตรีน เท่ากับ 0.00135 กิโลกรัม/ชั่วโมง และอื่น ๆ เท่ากับ 12.98000 กิโลกรัม/ชั่วโมง	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการมีแนวทางการจัดการมลพิษทางอากาศไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด - <u>ภายหลังเปลี่ยนแปลงจะส่งผลให้มีปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในส่วนของแหล่งกำเนิดของการรั่วซึม/รั่วระเหย เพิ่มขึ้นเป็น 13.08940 กิโลกรัม/ชั่วโมง เนื่องจากมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในหน่วย Wet Air Oxidation และคิดเป็นอัตราการระบายในรูปของเบนซีนเท่าเดิม คือ 0.04672 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของ 1,3 บิวทาไดอีนเท่าเดิม คือ 0.02061 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของโทลูอีนเท่าเดิม คือ 0.01531 กิโลกรัม/ชั่วโมง และในรูปของสไตรีนเท่าเดิม คือ 0.00135 กิโลกรัม/ชั่วโมง เนื่องจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติมไม่ได้เกี่ยวข้องกับสารเหล่านี้ และอื่น ๆ เพิ่มขึ้นเป็น 13.00541 กิโลกรัม/ชั่วโมง</u>

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดการเปรียบเทียบ	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ
7.2 มลพิษทางน้ำ และการจัดการ	- ปัจจุบันโครงการมีแหล่งกำเนิดน้ำเสีย และปริมาณน้ำเสีย ดังนี้ (1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต - Oxidized Spent Caustic 8.1 ลบ.ม./ชม. ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นเพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานก่อน ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป - น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต 4 ลบ.ม./ชม. ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นเพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานก่อน ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป - น้ำเสียจาก TLE Hydrojeting 15.4 ลบ.ม./ชม. ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นเพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานก่อน ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป - น้ำเสียจาก Dilution Steam Blowdown 11.5 ลบ.ม./ชม. ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นเพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานก่อน ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป - น้ำเสียจาก Cooling Water Blowdown 215 ลบ.ม./ชม. - เข้าระบบอาร์โอ 215 ลบ.ม./ชม. - รวมเข้าสู่ระบบตรวจสอบของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล (RIL Final Check Basin) 0 ลบ.ม./ชม. ระบายลงรางระบายน้ำเสียของนิคมฯ เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบตรวจสอบของ นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล และอีกส่วนหนึ่งเข้าระบบผลิตน้ำอาร์โอ - น้ำเสียจากการฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Regeneration Wastewater) 2.1 ลบ.ม./ชม. น้ำเสียจากการ Regeneration จะถูกปรับ pH ให้อยู่สภาวะเป็นกลาง (pH 6-8) ก่อนส่งไปที่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น บริเวณ Oily Wastewater Holding Tank - น้ำเสียจาก RO Reject 112.875 ลบ.ม./ชม. ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่จะนำเข้าระบบ RO ไม่ให้มีค่า TDS ไม่เกิน 1,500 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า COD ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร เพื่อไม่ให้ RO Reject มีค่า TDS เกิน 2,800 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า COD ไม่เกิน 93 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่อนุญาตระบายออกนอกโรงงาน - น้ำเสียจากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization 0.4 ลบ.ม./ชม. ส่งเข้าสู่ระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมันแล้วส่งไปยัง MOC Check Pit ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป (2) น้ำเสียจากสำนักงาน 1.79 ลบ.ม./ชม. ถังเกรอะ (Septic Tank) เพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานก่อนระบายเข้าสู่ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป (3) น้ำฝนปนเปื้อน 20 ลบ.ม./ชม. (4) น้ำเสียจากระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภาพ (Bio-filter) 0.7-1.8 ลบ.ม./เดือน (ไม่ต่อเนื่อง) ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นเพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานก่อน ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ แหล่งกำเนิดน้ำเสียและปริมาณน้ำเสียของโครงการจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดการเปรียบเทียบ	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	**ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ**
7.2 มลพิษทางน้ำ และการจัดการ (ต่อ)	- **ระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย** (1) Neutralization Tank ขนาด 17.9 ลูกบาศก์เมตร มีลักษณะเป็นถังปิด มีระยะเวลาในการกักเก็บน้ำได้ประมาณ 2.2 ชั่วโมง โดย Neutralization Tank จะรับน้ำเสียจาก Oxidized Spent Caustic ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณ 8.1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยทำการบำบัดด้วยการเติมสารเคมีเพื่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างของน้ำเสียก่อนระบายไปยัง CPI Separator ต่อไป (2) Oily Wastewater Holding Tank ขนาด 3,600 ลูกบาศก์เมตร เป็นถังแบบปิดมีระยะเวลาในการกักเก็บน้ำได้ประมาณ 36 ชั่วโมง โดย Oily Wastewater Holding Tank จะทำหน้าที่รวบรวมและกักเก็บน้ำเสียที่ไม่ได้มีการส่งมาอย่างต่อเนื่อง หรือรับน้ำเสียที่ไม่ผ่านการตรวจสอบหรือรองรับน้ำเสียในกรณีฉุกเฉิน เพื่อทำการปรับสภาพน้ำเสียและกำจัดไขมันที่ปนเปื้อนในน้ำเสียก่อนระบายน้ำเสียไปบำบัดยัง CPI Separator ต่อไป โดยน้ำเสียที่ส่งเข้า Oily Wastewater Holding Tank เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นแบบไม่ต่อเนื่องมาจาก 6 แหล่ง ได้แก่ 1) น้ำฝนปนเปื้อน (Contaminated Run Off) ซึ่งเป็นน้ำภายหลังจากผ่าน Storm Water Diversion Box แต่คุณลักษณะไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง (Off Spec.) 2) น้ำเสีย TLE Hydrojeting ซึ่งเป็นน้ำภายหลังจากผ่าน Storm Water Diversion Box แต่คุณลักษณะไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง (Off Spec.) 3) น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต (Oily water) ซึ่งเกิดจากการ Drain น้ำในจุดต่าง ๆ 4) Oxidized Spent Caustic ที่ผ่านการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างแล้วจาก Neutralization Tank แต่ยังมีคุณภาพหรือปริมาณเกินค่าการออกแบบของระบบ CPI Separator 5) น้ำเสีย Dilution Steam Blowdown (กรณีที่น้ำเสียที่เข้าระบบมีคุณภาพหรือปริมาณเกินค่าออกแบบของระบบ CPI Separator) 6) น้ำ RO Reject + Back wash ซึ่งเป็นน้ำก่อนเข้า RIL Final Check Basin คุณลักษณะไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง (Off Spec.) (3) CPI Separator ขนาด 14.5 ลูกบาศก์เมตร เป็นถังแบบปิด มีระยะเวลาในการกักเก็บน้ำได้ประมาณ 0.7 ชั่วโมง (42 นาที) จะรับน้ำเสียจาก Neutralization Tank, Oily Wastewater Holding Tank, น้ำเสีย Dilution Steam Blow Down และน้ำเสียจาก Bio-filter โดยทำหน้าที่ในการแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย และสามารถกำจัดน้ำมันที่มีขนาดใหญ่กว่า 75 ไมครอน ซึ่งอาศัยความถ่วงจำเพาะที่แตกต่างกัน CPI Separator ถูกออกแบบให้มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้ 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียในช่วงปกติจะอยู่ที่ 400.8-470.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (16.7-19.6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) นอกจากนี้ CPI Separator ยังทำหน้าที่รองรับน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรกทั้งหมด เพื่อไปบำบัดก่อนที่จะระบายลงสู่ RIL Final Check Basin โดยโครงการจะทำการระบายน้ำฝนปนเปื้อนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การตรวจสอบเข้าสู่ Oily Wastewater Holding Tankซึ่งมีขนาดความจุบ่อ 3,600 ลูกบาศก์เมตร ก่อนที่จะทยอยนำน้ำไปบำบัดยัง CPI Separator ที่สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนได้อย่างเพียงพอก่อนไปบำบัดต่อยัง Dissolved Floatation Tank (4) Dissolved Floatation Tank ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร เป็นถังแบบปิด มีระยะเวลาในการกักเก็บน้ำได้ประมาณ 30 นาที ทำหน้าที่ในการแยกน้ำมันที่มีอนุภาคขนาดเล็กที่หลงเหลือมาจาก CPI Separator และตะกอนแขวนลอยขนาดเล็ก โดยมีเกณฑ์ในการออกแบบให้สามารถกำจัดน้ำมันให้เหลือน้อยกว่า 10 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากหน่วยบำบัดนี้จะถูกส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไป ส่วนตะกอนแขวนลอยและอนุภาคน้ำมัน (รวมเรียกว่า Sludge Oil) ที่ถูกแยกออกมาซึ่งมีปริมาณเพียงเล็กน้อยจะถูกส่งกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป (5) MOC Check Pit ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร เป็นบ่อเปิด ถูกออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำได้ 25 ชั่วโมง ทำหน้าที่ผสมและรับน้ำเสียจาก Dissolved Floatation Tank และ Domestic Wastewater เพื่อให้น้ำเสียมีคุณสมบัติเป็นเนื้อเดียวกันและยังช่วยเติมออกซิเจนเพื่อป้องกันการเน่าเสียของน้ำเสีย โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากหน่วยนี้จะต้องผ่านการตรวจสอบคุณภาพให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมเพื่อทำการบำบัดจนมีลักษณะสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายออกสู่คลองห้วยใหญ่ต่อไป	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ระบบน้ำเสียของโครงการจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด
7.3 กากของเสีย และการจัดการ	- ชนิดกากของเสียและการจัดการกากของเสีย **(1) มูลฝอยจากอาคารสำนักงาน (Domestic Wastes)** 196 กก./วัน - ขยะมูลฝอยทั่วไป 10 กก./วัน - ขยะอินทรีย์ 10 กก./วัน - ขยะรีไซเคิล 175.8 กก./วัน - ขยะอันตราย 0.2 กก./วัน จัดหาภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดและรวบรวมเพื่อส่งให้เทศบาลมาบตาพุดมารับไปกำจัด **(2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต (Industrial Waste)** * สารเร่งปฏิกิริยา Palladium on Alumina from C2 Hydrogenation 164.28 ลบ.ม./5 ปี Palladium on Alumina from C3 Hydrogenation 13.6 ลบ.ม./3 ปี Palladium on Alumina from C4 Hydrogenation Stage I 17.87 ลบ.ม./5 ปี	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ชนิดกากของเสียและการจัดการกากของเสียของโครงการจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดการเปรียบเทียบ	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ
7.3 กากของเสีย และการจัดการ (ต่อ)	Palladium on Alumina from C4 Hydrogenation Stage II 9.36 ลบ.ม./5 ปี Palladium on Alumina from First Stage Gasoline Hydrogenation 164 ลบ.ม./4 ปี NiMo/CoMo on Alumina from Second Stage Gasoline Hydrogenation 185.8 ลบ.ม./5 ปี Palladium on Alumina from Butadiene Hydrogenation 98.5 ลบ.ม./4 ปี Titanium Oxide + Manganese Oxide from OCU 69.3 ลบ.ม./3 ปี ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal from Carbon Capture และ Carbon Utilization 0.1 ตัน/ปี ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal on zeolite based from Carbon Capture และ Carbon Utilization 0.3 ตัน/ปี จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม และเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนจำหน่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป * สารดูดซับ Molecular Seive (Alumina) from OCU Pretreatment Unit 502.08 ลบ.ม./3 ปี Activated Carbon from Mercury Removal 29.52 ลบ.ม./2 ปี Molecular Seive (Alumina) from COS Removal 5.02 ลบ.ม./5 ปี Molecular Seive (Alumina) from Arsine Removal 27.26 ลบ.ม./3 ปี Molecular Seive (Alumina) from Cracked Gas Dryer 309.64 ลบ.ม./3 ปี Molecular Seive (Alumina) from Ethylene Dryer 33.65 ลบ.ม./3 ปี Molecular Seive (Alumina) from Propylene Dryer 81.6 ลบ.ม./3-5 ปี Resin from Methanol Guard Bed 2.6 ลบ.ม./4 ปี Molecular Seive (Alumina) from C_4 Raffinate Treatment 80.6 ลบ.ม./2 ปี Activated Carbon จากถังเก็บ Naphtha TK-1010A/B 53 ลบ.ม/5-10 ปี Activated Carbon or Metal Based (Cu) with Sulfur Imprenated from Metal Removal Unit 24 ตัน/6-10 ปี จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม และเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนจำหน่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป * Coke Coke from TLE Hydrojet Operation 2,000 กก./ปี Coke from Quench Oil Suction Strainer 6.41 ตัน/ปี จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม และเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนส่งไปรีไซเคิลเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทดแทนหรือส่งไปกำจัดด้วยวิธีการเผาทำลายโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป * Sludge Oil (ช่วง Shutdown) 100 ลบ.ม./5 ปี จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม และเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป * เอมีนจากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization 1 ลบ.ม./ ปี จัดเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตรหรือถังขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร และส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป	

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดการเปรียบเทียบ	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ
7.3 กากของเสีย และการจัดการ (ต่อ)	**(3) กากของเสียอื่น ๆ** **<u>กากของเสียไม่อันตราย</u>** * กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ 2,150 ตัน/ปี จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม และเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนจำหน่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป * เศษไม้ 25 ตัน/ปี * เศษเหล็ก 25 ตัน/ปี จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ส่งจำหน่ายให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปรีไซเคิลหรือกำจัด **<u>กากของเสียอันตราย</u>** * เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน 7 ตัน/ปี * ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี 25 ตัน/ปี * ฉนวนที่ผ่านการใช้งานแล้ว 35 ตัน/ปี * แบตเตอรี่หรือถ่านไฟฉาย 0.2 ตัน/ปี * หลอดไฟ 1 ตัน/ปี * ฉนวน (Insulation) 1.3 ตัน/5 ปี * วัสดุทนความร้อน (Refractory) 7.6 ตัน/5 ปี * แท่งกรองน้ำ (Cartridge Filter) 2,112 กิโลกรัม/ปี จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ส่งจำหน่ายให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัด	
8. อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย **8.1 ระบบดับเพลิง**	- โครงการมีการติดตั้งระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งาน พร้อมทั้งจัดให้มีแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และซ้อมเหตุฉุกเฉินในพื้นที่โครงการ	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ระบบดับเพลิงของโครงการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด
8.2 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- รายการอุปกรณ์ป้องกันและระงับเหตุอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้ - น้ำสำรองดับเพลิง * น้ำสำรองสำหรับดับเพลิง จำนวน 2 บ่อ ความจุบ่อเต็มบ่อ 140,000 ลบ.ม. * น้ำดิบจาก กนอ. 800 ลบ.ม./ชั่วโมง - เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Pumps) * เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ 4 ชุด * เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 1 ชุด * เครื่องสูบน้ำรักษาความดัน 2 ชุด - ระบบดับเพลิงโดยใช้น้ำ * หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) 137 ชุด * Watergun (Fixed Water Monitor) 151 ชุด * ระบบสเปรย์น้ำ (Fixed Water Spray or Deluge System) 147 ชุด	- <u>ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยไม่มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณการจัดเก็บ และอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด</u>

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดการเปรียบเทียบ	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ
8.2 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- ระบบดับเพลิงโดยใช้โฟม * ถังบรรจุโฟม 6,000 ลิตร * ถังบรรจุโฟม 820 ลิตร * ถังบรรจุโฟม 23,100 ลิตร * ถังบรรจุโฟม 420 ลิตร * ถังบรรจุโฟมสำรอง 800 ลิตร * ถังบรรจุโฟมสำรอง 6,000 ลิตร * รถโฟมเคลื่อนที่ 1 คัน 6,000 ลิตร - ระบบดับไฟด้วยก๊าซเฉื่อย 12 ชุด - เครื่องดับเพลิงมือถือ * ชนิดผงเคมีแห้ง 110 ปอนด์ 32 ชุด * ชนิดผงเคมีแห้ง 20 ปอนด์ 535 ชุด * ชนิด CO_2 20 ปอนด์ 89 ชุด - อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) * อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detector) 255 ชุด * อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซพิษ (Toxic Gas Detector) 5 ชุด * อุปกรณ์ตรวจจับ CO (CO Gas Detector) 1 ชุด - ระบบตรวจสอบไฟ (Fire Detection System) 352 ชุด - จุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Call Point) 262 ชุด	
8.3 ปริมาณความต้องการใช้น้ำดับเพลิง (สูงสุดของแต่ละโรงงาน)	- ความต้องการใช้น้ำดับเพลิงสูงสุดของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้ - โรงงานโอเลฟินส์ (Olefins Plant) 4,100 ลบ.ม./ชม. - โรงงานโพลีเอททิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE Plant) 1,290 ลบ.ม./ชม. - โรงงานโพลีโพรพิลีน (PP Plant) 1,354 ลบ.ม./ชม. - อาคาร Warehouse 1,140 ลบ.ม./ชม. - โครงการโรงงานนำร่องเพื่อการวิจัยฯ (Pilot Plant) 200 ลบ.ม./ชม. - โครงการนำพลาสติกใช้แล้วกลับมาเป็นวัตถุดิบฯ (Circular) 170 ลบ.ม./ชม. - โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Future Plant) 630 ลบ.ม./ชม. - หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) 700 ลบ.ม./ชม. - โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black 800 ลบ.ม./ชม.	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ มีการเปลี่ยนแปลงความต้องการใช้น้ำดับเพลิงสูงสุดของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้ - โรงงานโอเลฟินส์ (Olefins Plant) 4,100 ลบ.ม./ชม. - โรงงานโพลีเอททิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE Plant) 1,290 ลบ.ม./ชม. - โรงงานโพลีโพรพิลีน (PP Plant) 1,354 ลบ.ม./ชม. - อาคาร Warehouse 1,140 ลบ.ม./ชม. - โครงการโรงงานนำร่องเพื่อการวิจัยฯ (Pilot Plant) 200 ลบ.ม./ชม. - โครงการนำพลาสติกใช้แล้วกลับมาเป็นวัตถุดิบฯ (Circular) 170 ลบ.ม./ชม. - โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Future Plant) 630 ลบ.ม./ชม. - หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) 700 ลบ.ม./ชม. - โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black 1,950 ลบ.ม./ชม. ซึ่งความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดของโครงการยังมีน้ำสำรองดับเพลิงได้อย่างเพียงพอ
9. จำนวนพนักงาน	- 238	- ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จำนวนพนักงานไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2568

ตารางที่ 2.1-2

สรุปท่อขนส่งที่มีการเปลี่ยนแปลง

ลำดับ	ท่อขนส่ง/สารเคมี	รายละเอียด	ความรับผิดชอบ	สถานะท่อขนส่ง
1.	แนฟทา (Naphtha)	จะขอเพิ่มแหล่งที่มา โดยจะรับจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 (GC4) และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 โรงกลั่นน้ำมัน (GC6)	- ท่อขนส่งอยู่ในความรับผิดชอบของ GC (มีระบุในรายงาน EIA ของ GC)	เป็นท่อที่มีอยู่แล้ว
2.	สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 8 อะตอมขึ้นไป (Imported C8+/C8+Gasoline)	จะขอเพิ่มแหล่งที่มาโดยจะรับจากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC)	- มีท่อขนส่งที่มีอยู่แล้วปัจจุบันจาก MTT มา MOC - ทาง RTC จะดำเนินการก่อสร้างท่อขนส่งมาเชื่อมกับท่อขนส่งนี้ (อยู่ในความรับผิดชอบของ RTC)	ยังไม่ได้ก่อสร้างท่อเชื่อม
3.	ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)	จะขอเพิ่มแหล่งที่มาโดยจะรับจากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC)	- มีท่อขนส่งที่มีอยู่แล้วปัจจุบันจาก MTT มา MOC - ทาง RTC จะดำเนินการก่อสร้างท่อขนส่งมาเชื่อมกับท่อขนส่งนี้ (อยู่ในความรับผิดชอบของ RTC)	ยังไม่ได้ก่อสร้างท่อเชื่อม
4.	C3 Raffinate	รับจากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) (ป้อนเข้าสู่	- ใช้ท่อขนส่งเดียวกับ LPG/Propane/Treated C4	เป็นท่อที่มีอยู่แล้ว

ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

ลำดับ	ท่อขนส่ง/สารเคมี	รายละเอียด	ความรับผิดชอบ	สถานะท่อขนส่ง
		กระบวนการผลิตโดยตรงไม่มีการกักเก็บ) โดยใช้งานร่วมกับวัตถุดิบ LPG/Propane/Treated C4	ปัจจุบัน สารกลุ่มเดียวกัน สภาวะการขนส่งไม่เปลี่ยนแปลง	
5.	Light Reformate/Light Platformate	รับบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) และจากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) นำมาเก็บไว้ในถัง Pyrolysis Gasoline (TK-1510) ที่มีในปัจจุบัน (ใช้ถังเก็บร่วมกัน)	- จาก MTT ใช้ท่อขนส่งเดียวกับ Pyrolysis Gasoline ปัจจุบัน - จาก RTC ทาง RTC จะดำเนินการก่อสร้างท่อขนส่งมาเชื่อมกับท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ปัจจุบัน (อยู่ในความรับผิดชอบของ RTC)	ยังไม่ได้ก่อสร้างท่อเชื่อม
6.	CiP-N	ขอส่ง CiP-N จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ไปหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) เนื่องจากปัจจุบันระบุว่ามีการ CiP-N จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ไปที่ถังเก็บแนฟทา (TK-1010A/B/C) โดยจะใช้ท่อเดียวกับท่อขนส่ง CiP Fuel เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว	- ใช้ท่อขนส่งเดียวกับ CiP Fuel ปัจจุบัน สารกลุ่มเดียวกัน สภาวะการขนส่งไม่เปลี่ยนแปลง และป้อนรวมเป็นวัตถุดิบของหน่วยผลิต Olefin - ทางต้นทางบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ใช้ท่อขนส่งร่วมกันอยู่แล้ว	เป็นท่อที่มีอยู่แล้ว

ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

ลำดับ	ท่อขนส่ง/สารเคมี	รายละเอียด	ความรับผิดชอบ	สถานะท่อขนส่ง
7.	BT Return	ขอเพิ่มทางเลือกการดำเนินงานท่อขนส่ง BT Return โดยจะใช้ใช้ท่อขนส่งร่วมกับท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	- ใช้ท่อขนส่งเดียวกับ Pyrolysis Gasoline ปัจจุบัน สารกลุ่มเดียวกัน สภาวะการขนส่งไม่เปลี่ยนแปลง ป้อนรวมเป็นวัตถุดิบของหน่วยผลิต Aromatic ร่วมกัน	ยังไม่ได้ก่อสร้างท่อเชื่อม
8.	Intermediate Feed	ขอเพิ่มทางเลือกการดำเนินงานท่อขนส่ง Intermediate Feed โดยจะใช้ใช้ท่อขนส่งร่วมกับท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	- ใช้ท่อขนส่งเดียวกับ Pyrolysis Gasoline ปัจจุบัน สารกลุ่มเดียวกัน สภาวะการขนส่งไม่เปลี่ยนแปลง ป้อนรวมเป็นวัตถุดิบของหน่วยผลิต Aromatic ร่วมกัน	เป็นท่อที่มีอยู่แล้ว
9.	Mixed C4	ขอส่งผลิตภัณฑ์ Mixed C4 จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	- ใช้ท่อขนส่ง Mixed C4 ไปบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ปัจจุบัน	เป็นท่อที่มีอยู่แล้ว
10.	C5-C8 Non Aromatics	ขอส่งผลิตภัณฑ์ C5-C8 Non Aromatics จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC)	- ใช้ท่อขนส่งเดียวกับ Pyrolysis Gasoline ปัจจุบัน เพื่อขนส่ง C5-C8 Non Aromatics ไป SPRC	ยังไม่ได้ก่อสร้างท่อเชื่อม

ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

ลำดับ	ท่อขนส่ง/สารเคมี	รายละเอียด	ความรับผิดชอบ	สถานะท่อขนส่ง
			และ SPRC จะดำเนินการสร้างท่อเชื่อมต่อกับท่อเส้นนี้	
11.	โทลูอีน (Toluene)	ขอส่งไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	- ใช้ท่อขนส่ง Toluene ไปบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ปัจจุบัน	เป็นท่อที่มีอยู่แล้ว
12.	Raw Pyrolysis Gasoline	ขอส่งผลิตภัณฑ์ Raw Pyrolysis Gasoline จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองเทอร์มินัล จำกัด (RTC)	- ใช้ท่อขนส่ง Raw Pyrolysis Gasoline ไปบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ปัจจุบัน และ RTC จะดำเนินการสร้างท่อเชื่อมต่อกับท่อเส้นนี้	ยังไม่ได้ก่อสร้างท่อเชื่อม
13.	C9+ Gasoline	ขอส่งผลิตภัณฑ์ C9+ Gasoline จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	- ใช้ท่อขนส่ง C9+ Gasoline ไปบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) และ ROC ปัจจุบัน	เป็นท่อที่มีอยู่แล้ว
14.	Hydrogen	แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Hydrogen จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จากเดิมที่ระบุว่ามี	- รายงาน RPL ประเมินผลกระทบไว้แล้ว	เป็นท่อที่มีอยู่แล้ว

ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

ลำดับ	ท่อขนส่ง/สารเคมี	รายละเอียด	ความรับผิดชอบ	สถานะท่อขนส่ง
		ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เป็น 6 นิ้ว ให้สอดคล้องกับเล่มรายงานฯ ของบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด (RPL)		
15.	2-Raffinate (2-Raffinate/Isobutylene)	แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อขนส่งวัตถุดิบ 2-Raffinate (2-Raffinate/Isobutylene) จากบริษัทไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด (TMMA) ไปยังหน่วยผลิต C4 Processing Unit จากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เป็น 4 นิ้ว ให้สอดคล้องกับเล่มรายงานฯ ของบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด (RPL)	- รายงาน RPL ประเมินผลกระทบไว้แล้ว	เป็นท่อที่มีอยู่แล้ว
แก้ไขรายละเอียดให้สอดคล้องกับ โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black				
16.	ACRU Vent Gas NO. 1	แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ ACRU Vent Gas NO. 1 จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) 1. แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เป็น 6 นิ้ว 2. แก้ไขค่าแรงดันออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าแรงดันออกแบบ 3.5 บาร์ (เกจ) เป็น 12.2 บาร์(เกจ) 3. แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 65 องศาเซลเซียส เป็น (-29)/121 องศาเซลเซียส	- MOC รับผิดชอบในส่วนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

ลำดับ	ท่อขนส่ง/สารเคมี	รายละเอียด	ความรับผิดชอบ	สถานะท่อขนส่ง
17.	Return Methane-Rich Gas	แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Methane-Rich Gas จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) 1. แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว 2. แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5.0 เป็น 7.4 ตัน/ชั่วโมง 3. แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 3.6 เป็น 6.6 ตัน/ชั่วโมง 4. แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 262 องศาเซลเซียส เป็น 320 องศาเซลเซียส 5. แก้ไขค่าอุณหภูมิใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิใช้งาน 35-100 องศาเซลเซียส เป็น 35-285 องศาเซลเซียส	- MOC รับผิดชอบในส่วนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง
18.	Return Tail Gas	แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Tail Gas จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) 1. แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เป็น 10 นิ้ว	- MOC รับผิดชอบในส่วนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

ลำดับ	ท่อขนส่ง/สารเคมี	รายละเอียด	ความรับผิดชอบ	สถานะท่อขนส่ง
		2. แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 65 เป็น 75 องศาเซลเซียส		
19.	ACRU Vent Gas NO. 2	แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ ACRU Vent Gas NO. 2 จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) 1. แก้ไขค่าแรงดันออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าแรงดันออกแบบ 8.5 บาร์ (เกจ) เป็น 12.2 บาร์(เกจ) 2. แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/119 องศาเซลเซียส	- MOC รับผิดชอบในส่วนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง
20.	Return C2s	แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return C2s จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) 1. แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/85 องศาเซลเซียส	- MOC รับผิดชอบในส่วนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง
21.	Hot Methane-Rich Gas	แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	- MOC รับผิดชอบในส่วนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

ลำดับ	ท่อขนส่ง/สารเคมี	รายละเอียด	ความรับผิดชอบ	สถานะท่อขนส่ง
		1. แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว 2. แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 7.3 ตัน/ชั่วโมง 3. แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งาน จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 3.5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 6.6 ตัน/ชั่วโมง 4. แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 262 องศาเซลเซียส เป็น 265 องศาเซลเซียส 5. แก้ไขค่าอุณหภูมิใช้งาน จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิใช้งาน 200 องศาเซลเซียส เป็น 35-200 องศาเซลเซียส		
22.	C2 Wash	- แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ C2 Wash ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าความดันออกแบบ 28.5 เป็น 31 บาร์ (เกจ) - แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Raw C2s ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	- MOC รับผิดชอบในส่วนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

ลำดับ	ท่อขนส่ง/สารเคมี	รายละเอียด	ความรับผิดชอบ	สถานะท่อขนส่ง
		1. แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 180 ตัน/ชั่วโมง เป็น 186 ตัน/ชั่วโมง 2. แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/85 องศาเซลเซียส		
23.	Benzene	แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Benzene ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black 1. แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 2 ตัน/ชั่วโมง เป็น 1.7 ตัน/ชั่วโมง 2. แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 2.1 ตัน/ชั่วโมง	- MOC รับผิดชอบในส่วนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง
24.	Propylene Vapor	แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Propylene Vapor ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black 1. แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 3 ตัน/ชั่วโมง เป็น 5 ตัน/ชั่วโมง	- MOC รับผิดชอบในส่วนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

ตารางที่ 2.1-2 (ต่อ)

ลำดับ	ท่อขนส่ง/สารเคมี	รายละเอียด	ความรับผิดชอบ	สถานะท่อขนส่ง
		2. แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 34 องศาเซลเซียส เป็น (-45)/67 องศาเซลเซียส		
25.	Propylene Liquid	แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Propylene Liquid ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black 1. แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 3 ตัน/ชั่วโมง เป็น 15 ตัน/ชั่วโมง 2. แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 34 องศาเซลเซียส เป็น (-45)/67 องศาเซลเซียส	- MOC รับผิดชอบในส่วนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง
26	Tail Gas	แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 7.7 ตัน/ชั่วโมง เป็น 18 ตัน/ชั่วโมง	- MOC รับผิดชอบในส่วนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

สัญลักษณ์

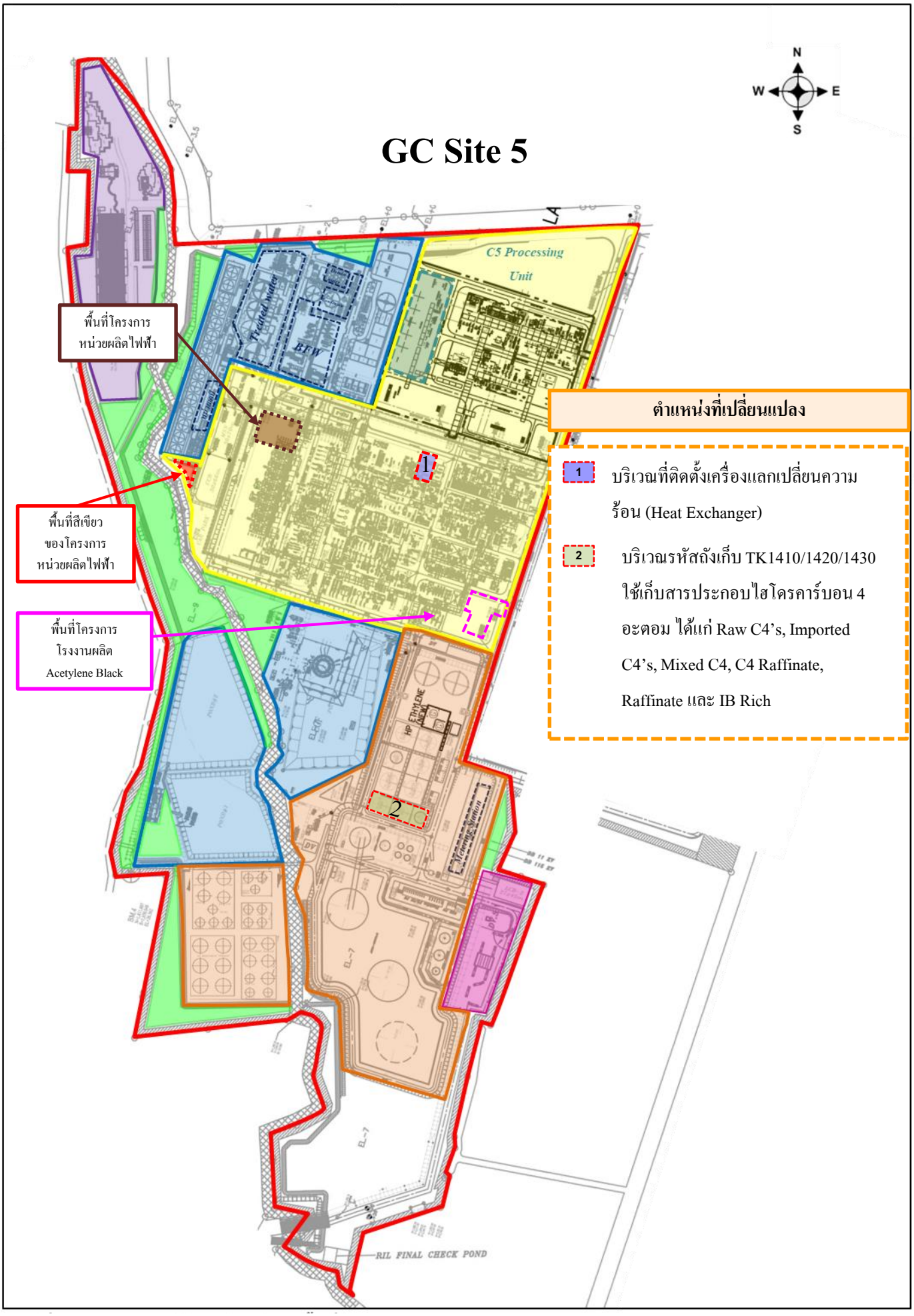
1. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โรงอะโรเมติกส์ 2 (GC5)
2. บริษัท แกรนด์ สยาม คอมโพสิต จำกัด (GSC)
3. หน่วยผลิตโพลีโพรพิลีน ของบริษัท ไทยโพลีเอททิลีน จำกัด (เดิมคือ บริษัท ไทยโพลีโพรพิลีน จำกัด (TPP))
4. หน่วยผลิตโพลีเอททิลีน ของบริษัท ไทยโพลีเอททิลีน จำกัด
5. พื้นที่โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black
6. พื้นที่โครงการนำพลาสติกใช้แล้วกลับมาเป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิง บริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด
7. พื้นที่โครงการนำร่องเพื่อการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Pilot Plant) ของบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด
8. บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด (TMMA)
9. พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ของนิคมฯ
10. บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน)

☆ ประตูทางเข้าพื้นที่โครงการ

ถนนสายหลัก (ทางหลวง 3191) ที่มายังนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล เส้นทางหลัก

ถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล

รูปที่ 2.2.1-1 ที่ตั้งโครงการและอาณาเขตติดต่อโดยรอบ



รูปที่ 2.2.1-2 บริเวณที่มีการปรับปรุง/ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในกระบวนการผลิตของโครงการ

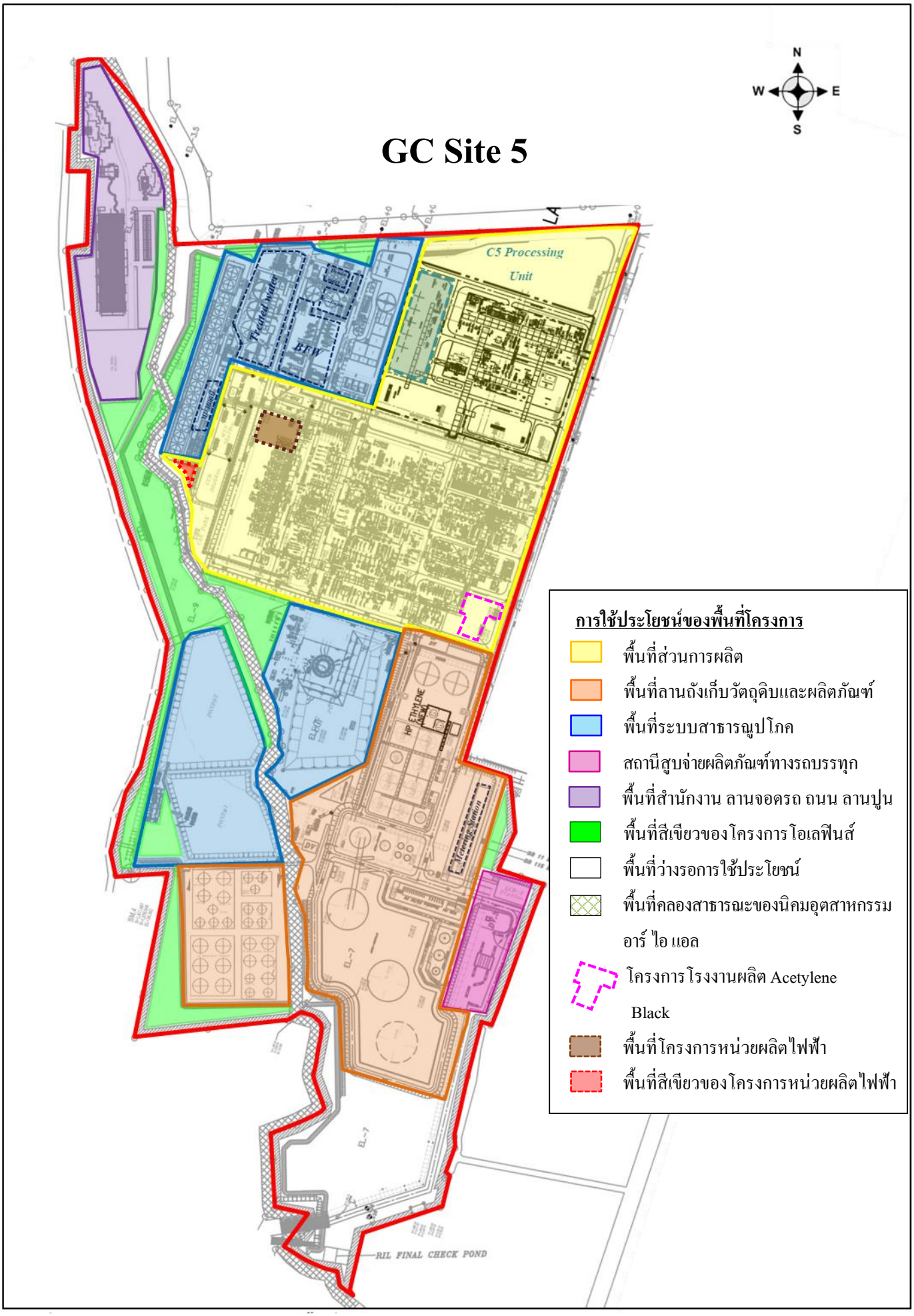
ตารางที่ 2.2.1-1

สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

พื้นที่	ขนาดพื้นที่โครงการ				การเปลี่ยนแปลง
	ก่อนเปลี่ยนแปลง		ภายหลังเปลี่ยนแปลง		
	ตารางเมตร	ร้อยละ	ตารางเมตร	ร้อยละ	
โครงการโอเลฟินส์					
1. พื้นที่ส่วนการผลิต					
หน่วยผลิตโอเลฟินส์	160,747	23.09	160,747	23.09	ไม่เปลี่ยนแปลง
(แบ่งเป็นพื้นที่ว่างตามประกาศ กนอ.)[1/]	6,800		6,800		
2. พื้นที่ลานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	70,603.50	10.14	70,603.50	10.14	ไม่เปลี่ยนแปลง
(แบ่งเป็นพื้นที่ว่างตามประกาศ กนอ.)[1/]	25,009		25,009		
3. สถานีสูบจ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถบรรทุก	375	0.05	375	0.05	ไม่เปลี่ยนแปลง
4. พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค[1/]	165,236	23.74	165,236	23.74	ไม่เปลี่ยนแปลง
(แบ่งเป็นพื้นที่ว่างตามประกาศ กนอ.)[1/]	39,593		39,593		
5. สำนักงาน ลานจอดรถ ถนน ลานปูน	241,866.50	34.74	241,866.50	34.74	ไม่เปลี่ยนแปลง
(แบ่งเป็นพื้นที่ว่างตามประกาศ กนอ.)[1/]	139,947		139,947		ไม่เปลี่ยนแปลง
6. พื้นที่สีเขียว					
พื้นที่สีเขียวของโครงการโอเลฟินส์	39,272	5.64	39,272	5.64	ไม่เปลี่ยนแปลง
7. พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์	18,037	2.59	18,037	2.59	ไม่เปลี่ยนแปลง
รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการโอเลฟินส์	**696,137**	**100.00**	**696,137**	**100.00**	**ไม่เปลี่ยนแปลง**
โครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าฯ					
1. พื้นที่หน่วยผลิตไฟฟ้าฯ	1,200	94.49	1,200	94.49	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. พื้นที่สีเขียวของหน่วยผลิตไฟฟ้า	70	5.51	70	5.51	ไม่เปลี่ยนแปลง
รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าฯ	**1,270**	**100.00**	**1,270**	**100.00**	**ไม่เปลี่ยนแปลง**
พื้นที่รวมทั้งหมดของบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด	**697,407**	**-**	**697,407**	**-**	ไม่เปลี่ยนแปลง
รวมพื้นที่ว่างตามประกาศ กนอ. [1/]	**211,349**	**30.36**	**211,349**	**30.36**	**ไม่เปลี่ยนแปลง**

หมายเหตุ : [1/] ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568



รูปที่ 2.2.1-3 ผังการใช้ประโยชน์ของพื้นที่โครงการ

2.2.2 พื้นที่สีเขียว

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลให้ขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด โดยมีขนาดพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 39,272 ตารางเมตร (24.55 ไร่) ซึ่งสามารถแบ่งพื้นที่สีเขียวออกเป็น 9 บริเวณ แสดงดัง**รูปที่ 2.2.2-1** โดยมีรายละเอียดขนาดพื้นที่สีเขียวและพันธุ์ไม้ที่ทำการปลูกแต่ละบริเวณ ดังนี้

(1) บริเวณพื้นที่หมายเลข 1 มีพื้นที่ 2,044.39 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่ดังกล่าว เช่น โมก ไทรยอดทรง เทียนทอง และจันผา เป็นต้น

(2) บริเวณพื้นที่หมายเลข 2 มีพื้นที่ 2,582.52 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่ดังกล่าว เช่น ประดู่ และอโศกอินเดีย เป็นต้น

(3) บริเวณพื้นที่หมายเลข 3 มีพื้นที่ 4,843.84 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่ดังกล่าว เช่น อินทนิล คูน จามจุรี และหมากเหลือง เป็นต้น

(4) บริเวณพื้นที่หมายเลข 4 มีพื้นที่ 14,816.65 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่ดังกล่าว เช่น อินทนิล คูน จามจุรี และหมากเหลือง เป็นต้น

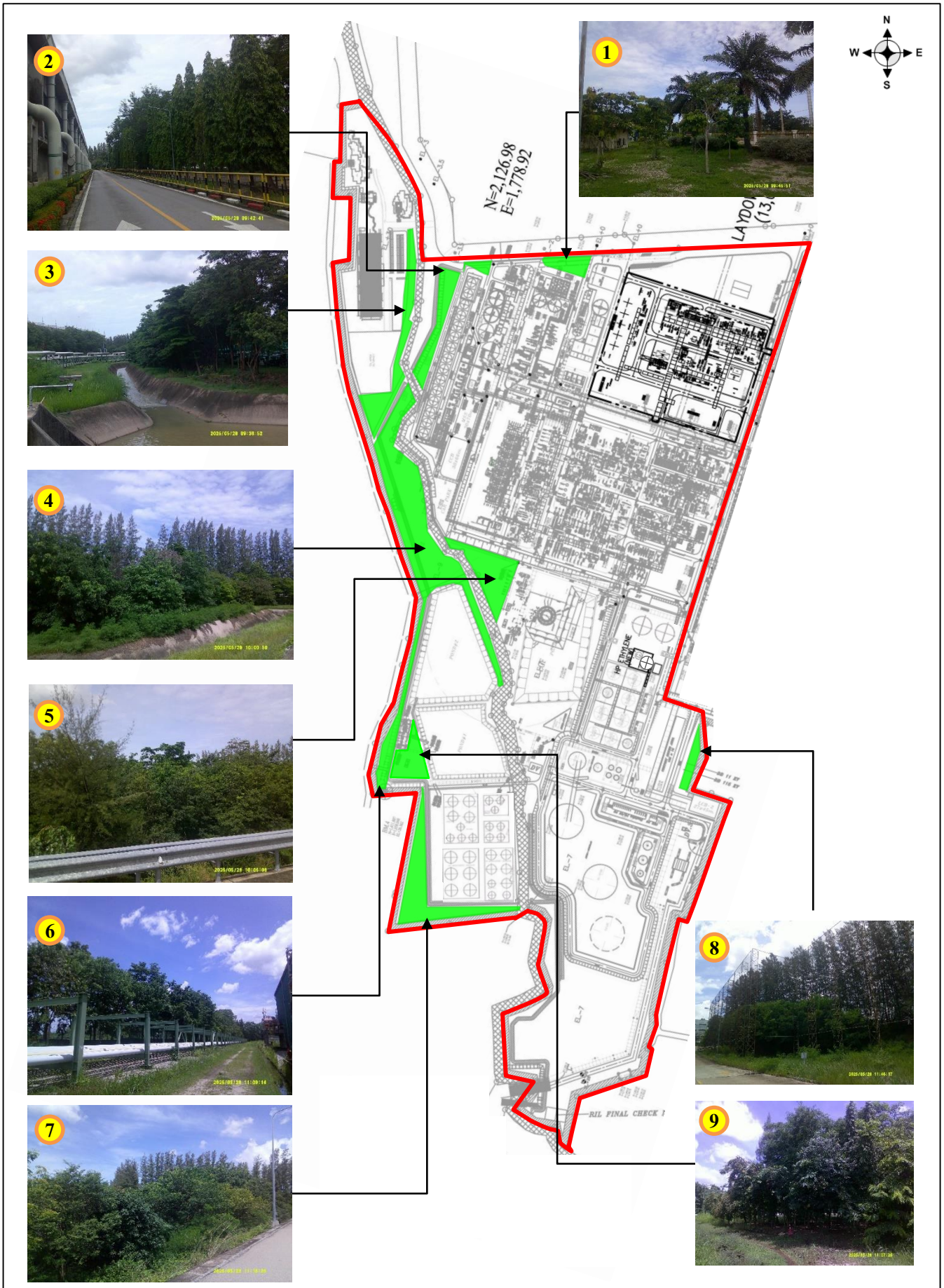
(5) บริเวณพื้นที่หมายเลข 5 มีพื้นที่ 3,769.76 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่ดังกล่าว เช่น คูน อินทนิล มะฮอกกานี และตะแบก เป็นต้น

(6) บริเวณพื้นที่หมายเลข 6 มีพื้นที่ 1,123.84 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่ดังกล่าว เช่น อโศกอินเดีย สน และตะโก เป็นต้น

(7) บริเวณพื้นที่หมายเลข 7 มีพื้นที่ 5,891 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่ดังกล่าว เช่น จามจุรี ประดู่ และคูน เป็นต้น

(8) บริเวณพื้นที่หมายเลข 8 มีพื้นที่ 1,000 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่ดังกล่าว เช่น สน เป็นต้น

(9) บริเวณพื้นที่หมายเลข 9 มีพื้นที่ 3,200 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่ดังกล่าว เช่น ประดู่ พะยูง สะเดา กันเกรา คูน กระถินณรงค์ หางนกยูง หูกระจง อินทนิน จั๊ง แคนา หมากเหลือง จามจุรี อโศก ตะโก สน และตีนเป็ด เป็นต้น



พื้นที่สีเขียวของโครงการ มีขนาด 39,272 ตารางเมตร (24.55 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 5.64 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด 696,137 ตารางเมตร (435.09 ไร่)

<u>รูปที่ 2.2.2-1</u> พื้นที่สีเขียวของโครงการ

2.3 วัตถุดิบ สารเคมี/ตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับ

2.3.1 วัตถุดิบ

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ทางโครงการจึงขอเปลี่ยนชื่อเรียกวัตถุดิบ เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้ในโครงการที่เกี่ยวข้องกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) หลายฉบับ ใช้เรียกชื่อไม่เหมือนกัน ทางโครงการจึงขอเพิ่มชื่อเรียกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามในการนำเสนอรายละเอียดในรายงานฉบับนี้จะยังคงใช้ชื่อเดิม ดังนี้

ชื่อในรายงาน	ชื่ออื่น ๆ
Naphtha	Naphtha, Bionaphtha
CiP-N	CiP-N, Circular Naphtha
C4 Raffinate	C4 Raffinate, Raffinate, C4 Raffinate-1, C4 LPG, Raff-II
Recycle Gas	Recycle Gas, Tail Gas, Circular Pyrolysis Gas
CiP-Fuel	CiP Fuel, Circular Pyrolysis Oil
PP Vent Gas	PP Vent Gas, Waste Gases (Vent Gas TPE)
ACRU Vent Gas No.1	ACRU Vent Gas No.1, LP Vent Gas, C2 Vent#1
ACRU Vent Gas No.2	ACRU Vent Gas No.2, HP Vent Gas, C2 Vent#2
Return C2s	Return C2s, Acetylene-Free Raw C2, Return Raw C2s
Return Tail Gas	Return Tail Gas, Diluted AC Gas
Imported C4's	Imported C4's, Imported Raffinate, C4 Raffinate-1, C4 LPG, Raff-II
Raffinate	Raffinate, HIB (Raff-I), C4 Raffinate-1, C4 LPG (Raff-II)
Intermediate Feed Stock	Intermediate Feed Stock, Light Reformate, Light Platformate
2-Raffinate	2-Raffinate, Isobutylene

วัตถุดิบของโครงการแบ่งเป็น 1) วัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) 2) วัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit) 3) วัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) 4) วัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) 5) และวัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)

สำหรับชนิด ปริมาณการใช้ วัตถุดิบและสารเคมีของโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง ซึ่งแบ่งตามการผลิตของโครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 2.3.1-1** โดยแบ่งออกเป็น 4 ทางเลือก คือ

ตารางที่ 2.3.1-1

แหล่งที่มา ปริมาณ การใช้ประโยชน์ การกักเก็บ และการขนส่งวัตถุดิบและสารเคมีของโครงการก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลง

รายละเอียด	สถานะ	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)								ปริมาณการใช้ (ตัน/วัน)								ความถี่ในการขนส่ง		วิธีการขนส่ง	ขนาดถังเก็บกัก
		ก่อนเปลี่ยนแปลง				หลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง				หลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง		
		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis					
		No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed				
1. วัตถุดิบ **1.1 หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit)** - แนฟทา ((Naphtha) (Bionaphtha)) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ของเหลว	3,473,652-3,479,856	3,197,949-3,204,153	3,190,004-3,196,208	2,914,301-2,920,505	3,473,652-3,479,856	3,197,949-3,204,153	3,190,004-3,196,208	2,914,301-2,920,505	9,515.06-9,533.86	8,759.71-8,778.51	8,737.94-8,756.74	7,982.59-8,001.39	9,515.06-9,533.86	8,759.71-8,778.51	8,737.94-8,756.74	7,982.59-8,001.39	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ถังขนาด 46,354 ลบ.ม. (เก็บจริง 46,101 ลบ.ม.) จำนวน 3 ถัง
- ไพโรไลซิสแนฟทา (Pyrolysis Naptha (CIP-N))	ของเหลว	0-6,204	0-6,204	0-6,204	0-6,204	0-6,204	0-6,204	0-6,204	0-6,204	0-18.80	0-18.80	0-18.80	0-18.80	0-18.80	0-18.80	0-18.80	0-18.80	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ขอใช้ท่อขนส่ง CiP Fuel เพิ่มการส่ง CiP-N ไปหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- H_2 and C1-C8 Recycle ประกอบด้วย * อีเทน (Ethane : C_2H_6)	ก๊าซ	0-159,432	0-159,432	0-159,432	0-159,432	0-159,432	0-159,432	0-159,432	0-159,432	0-436.80	0-436.80	0-436.80	0-436.80	0-436.80	0-436.80	0-436.80	0-436.80	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
* โพรเพน (Propane : C_3H_8)	ก๊าซ	0-63,160	0-63,160	0-63,160	0-63,160	0-63,160	0-63,160	0-63,160	0-63,160	0-173.04	0-173.04	0-173.04	0-173.04	0-173.04	0-173.04	0-173.04	0-173.04	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
* ซี 4 ราฟฟิเนต (C4 Raffinate-1)	ก๊าซ	120,451	120,451	427,138	427,138	120,451	120,451	120,451	120,451	330.00	330.00	1,170.24	1,170.24	1,170.24	1,170.24	1,170.24	1,170.24	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
* ซี 5 ราฟฟิเนต (C5 Raffinate)	ของเหลว	94,345	94,345	94,345	94,345	94,345	94,345	94,345	94,345	258.48	258.48	258.48	258.48	258.48	258.48	258.48	258.48	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	กักเก็บรวมกับถังวัตถุดิบ Naphtha
* สารประกอบคาร์บอน 6-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารประกอบอะโรมติกส์ (C6-C8 Non-Aromatics)	ของเหลว	115,598	115,598	115,598	115,598	115,598	115,598	115,598	115,598	316.70	316.70	316.70	316.70	316.70	316.70	316.70	316.70	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	กักเก็บรวมกับถังวัตถุดิบ Naphtha
* C2 Vent ชื่อทางเคมี : เอททีลีน (Ethylene : C_2H_4)	ก๊าซ	22,951	22,951	0	0	22,951	22,951	22,951	22,951	62.88	62.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
* H_2 Offgas ชื่อทางเคมี : ไฮโดรเจน (Hydrogen : H2)	ก๊าซ	39,420	39,420	39,420	39,420	39,420	39,420	39,420	39,420	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
* สารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม (C3) ชื่อสารเคมี : โพรเพน (Propane : C_3H_8)	ก๊าซ	102,054	59,678	102,054	59,678	102,054	59,678	102,054	59,678	279.60	163.50	279.60	163.50	279.60	163.50	279.60	163.50	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
* สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C4+)	ก๊าซ	42,311	25,327	42,311	25,327	42,311	25,327	42,311	25,327	115.92	69.39	115.92	69.39	115.92	69.39	115.92	69.39	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- * สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม (C4's)	ก๊าซ	12,614	12,614	12,527	12,527	12,614	12,614	12,614	12,614	34.56	34.56	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- * โพรเพนและก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas : LPG)[1/]	ของเหลวภายใต้ความดัน	0-1,173,840	0-1,173,840	0-1,173,840	0-1,173,840	0-1,173,840	0-1,173,840	0-1,173,840	0-1,173,840	0-3,216.00	0-3,216.00	0-3,216.00	0-3,216.00	0-3,216.00	0-3,216.00	0-3,216.00	0-3,216.00	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- ไพโรไลซิสก๊าซออยล์ 1 (Pyrolysis Gas Oil 1)	ของเหลว	26,280	26,280	26,280	26,280	26,280	26,280	26,280	26,280	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	53 เที่ยว/ปี	53 เที่ยว/ปี	Road Tanker	ถังขนาด 490 ลบ.ม. (เก็บจริง 390 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง
- ไพโรไลซิสก๊าซออยล์ 2 (Pyrolysis Gas Oil 2) (from Advance Recycling)	ของเหลว	0 - 9,600	0 - 9,600	0 - 9,600	0 - 9,600	0 - 9,600	0 - 9,600	0 - 9,600	0 - 9,600	0 - 28.8	0 - 28.8	0 - 28.8	0 - 28.8	0 - 28.8	0 - 28.8	0 - 28.8	0 - 28.8	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ
- ก๊าซระบายทิ้งจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรไพลีน (PP Vent Gas)	ก๊าซ	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ

ตารางที่ 2.3.1-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานะ	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)								ปริมาณการใช้ (ตัน/วัน)								ความถี่ในการขนส่ง		วิธีการขนส่ง	ขนาดถังเก็บกัก
		ก่อนเปลี่ยนแปลง				หลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง				หลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง		
		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis					
		No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed				
- ก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผา (Flare Gas Recovery) 1/	ก๊าซ	0-2,000	0-2,000	0-2,000	0-2,000	0-2,000	0-2,000	0-2,000	0-2,000	0-1,000.00	0-1,000.00	0-1,000.00	0-1,000.00	0-1,000.00	0-1,000.00	0-1,000.00	0-1,000.00	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- ก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต (Off Gas 1) 1/	ก๊าซ	0-50,808	0-50,808	0-50,808	0-50,808	0-50,808	0-50,808	0-50,808	0-50,808	0-139.20	0-139.20	0-139.20	0-139.20	0-139.20	0-139.20	0-139.20	0-139.20	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- ก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต (Off Gas 2) 1/	ก๊าซ	0-109,500 (ส่วนเสริมแทน)	0-109,500 (ส่วนเสริมแทน)	0-109,500 (ส่วนเสริมแทน)	0-109,500 (ส่วนเสริมแทน)	0-109,500 (ส่วนเสริมแทน)	0-109,500 (ส่วนเสริมแทน)	0-109,500 (ส่วนเสริมแทน)	0-109,500 (ส่วนเสริมแทน)	0-300.00 (ส่วนเสริมแทน)	0-300.00 (ส่วนเสริมแทน)	0-300.00 (ส่วนเสริมแทน)	0-300.00 (ส่วนเสริมแทน)	0-300.00 (ส่วนเสริมแทน)	0-300.00 (ส่วนเสริมแทน)	0-300.00 (ส่วนเสริมแทน)	0-300.00 (ส่วนเสริมแทน)	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- เพนเทน (Pentane : C_5H_{12}) 1/	ของเหลว	0-175,200	0-175,200	0-175,200	0-175,200	0-175,200	0-175,200	0-175,200	0-175,200	0-480.00	0-480.00	0-480.00	0-480.00	0-480.00	0-480.00	0-480.00	0-480.00	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ
- ก๊าซธรรมชาติเหลว (Natural Gas Liquid : NGL) 1/	ของเหลว	0-613,200	0-613,200	0-613,200	0-613,200	0-613,200	0-613,200	0-613,200	0-613,200	0-1,680.00	0-1,680.00	0-1,680.00	0-1,680.00	0-1,680.00	0-1,680.00	0-1,680.00	0-1,680.00	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ
- ตัวทำละลายที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle Sovent) 1/	ของเหลว	0-13,140	0-13,140	0-13,140	0-13,140	0-13,140	0-13,140	0-13,140	0-13,140	0-36.00	0-36.00	0-36.00	0-36.00	0-36.00	0-36.00	0-36.00	0-36.00	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ
- ฟาวล์เฮกเซน (Fouled Hexane) 1/	ของเหลว	0-4,380	0-4,380	0-4,380	0-4,380	0-4,380	0-4,380	0-4,380	0-4,380	0-12.00	0-12.00	0-12.00	0-12.00	0-12.00	0-12.00	0-12.00	0-12.00	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ
- ก๊าซระบายทิ้งจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกความหนาแน่นต่ำ (LD Vent Gas) ชื่อทางเคมี : เอททีลีน (Ethylene : C_2H_4) 1/	ก๊าซ	0-4,380	0-4,380	0-4,380	0-4,380	0-4,380	0-4,380	0-4,380	0-4,380	0-12.00	0-12.00	0-12.00	0-12.00	0-12.00	0-12.00	0-12.00	0-12.00	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ
- คอนเดนเสท (Condensate) 1/	ของเหลว	0-876,000	0-876,000	0-876,000	0-876,000	0-876,000	0-876,000	0-876,000	0-876,000	0-2,400.00	0-2,400.00	0-2,400.00	0-2,400.00	0-2,400.00	0-2,400.00	0-2,400.00	0-2,400.00	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ใช้ท่อร่วมกับท่อขนส่งแนฟทาปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- บังเกอร์ซี (Bunker C) 3/ <u>หลังเปลี่ยนแปลง: รับ Cracker Bottom จาก ROC มาใช้งานร่วมกับ Bunker C ในกรณีลดการรับแนฟทาและก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas Import) ในช่วงดังกล่าว ซึ่งการรับ Cracker Bottom จะรับมาใช้งานแต่บางช่วงเวลาเท่านั้น (ไม่ต่อเนื่อง)</u>	ของเหลว	0-800	0-800	0-800	0-800	0-800	0-800	0-800	0-800	0-400	0-400	0-400	0-400	0-400	0-400	0-400	0-400	2 เที่ยว/ปี	2 เที่ยว/ปี	Road Tanker	ไม่มีการกักเก็บ
- ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen : H_2) 1/	ก๊าซ	0-8,760	0-8,760	0-8,760	0-8,760	0-8,760	0-8,760	0-8,760	0-8,760	0-24.00	0-24.00	0-24.00	0-24.00	0-24.00	0-24.00	0-24.00	0-24.00	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- Treated C4	ก๊าซ	0-344,005.2	0-344,005.2	0-344,005.2	0-344,005.2	0-344,005.2	0-344,005.2	0-344,005.2	0-344,005.2	0-942.48	0-942.48	0-942.48	0-942.48	0-942.48	0-942.48	0-942.48	0-942.48	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ใช้ระบบท่อเดียวกับ LPG ที่มีในปัจจุบัน	ไม่มีการกักเก็บ
- ก๊าซเชื้อเพลิง (Tailed Gas) ชื่อทางเคมี : มีเทน (Methane : CH_4) 1/	ก๊าซ	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 74.4	0 - 74.4	0 - 74.4	0 - 74.4	0 - 74.4	0 - 74.4	0 - 74.4	0 - 74.4	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ
- Olefins Mixed ชื่อทางเคมี : เอททีลีน (Ethylene : C_2H_4) 1/	ก๊าซ	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 180	0 - 180	0 - 180	0 - 180	0 - 180	0 - 180	0 - 180	0 - 180	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ
- Tail Gas 1/	ก๊าซ	0-8,760	0-8,760	0-8,760	0-8,760	0-8,760	0-8,760	0-8,760	0-8,760	0-24	0-24	0-24	0-24	0-24	0-24	0-24	0-24	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ
- Imported Ethane ชื่อทางเคมี : อีเทน (Ethane : C_2H_6) 1/	ก๊าซ	0	245,280	0	245,280	0	245,280	0	245,280	-	672	-	672	-	672	-	672	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ

ตารางที่ 2.3.1-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานะ	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)								ปริมาณการใช้ (ตัน/วัน)								ความถี่ในการขนส่ง		วิธีการขนส่ง	ขนาดถังเก็บกัก
		ก่อนเปลี่ยนแปลง				หลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง				หลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง		
		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis					
		No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed				
- CiP Fuel ชื่อทางเคมี : Diesel [1/]	ของเหลว	0-4,800	0-4,800	0-4,800	0-4,800	0-4,800	0-4,800	0-4,800	0-4,800	0-15	0-15	0-15	0-15	0-15	0-15	0-15	0-15	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง) และขนส่งด้วยรถขนส่งจำนวน 21 เที่ยว/ปี	ไม่มีการกักเก็บ
- Bio-Circular HVO [1/, 10/]	ของเหลว	0-5,000	0-5,000	0-5,000	0-5,000	0-5,000	0-5,000	0-5,000	0-5,000	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	250 เที่ยว/ปี ไม่ต่อเนื่อง	250 เที่ยว/ปี ไม่ต่อเนื่อง	รถบรรทุกมากักเก็บในถัง TK-1530 ก่อนขนส่งด้วยท่อขนาด 2 นิ้ว ไปยังท่อขนส่ง Naphtha ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว บริเวณหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ถังขนาด 581 ลบ.ม. (TK-1530) (เก็บจริง 50-100 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง ไม่มีการกักเก็บ
1.2 หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit)																					
- ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen : H_2)	ก๊าซ	7,972	7,972	7,972	7,972	7,972	7,972	7,972	7,972	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- เอทิลีน (Ethylene)	ก๊าซ	136,744	136,744	0	0	136,744	136,744	136,744	136,744	374.64	374.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's) (มี 1,3-Butadiene เป็นองค์ประกอบหลัก)	ของเหลวภายใต้ความดัน	446,935	425,911	446,935	425,911	446,935	425,911	446,935	425,911	1,224.48	1,166.88	1,224.48	1,166.88	1,224.48	1,166.88	1,224.48	1,166.88	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ถังขนาด 3,581 ลบ.ม. (เก็บจริง 3,559 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง
- สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Imported C4's) [4/]	ของเหลวภายใต้ความดัน	102,756 (0-549,690)	123,780 (0-549,690)	102,756 (0-549,690)	123,780 (0-549,690)	102,756 (0-549,690)	123,780 (0-549,690)	102,756 (0-549,690)	123,780 (0-549,690)	281.52 (0-1,506.00)	339.12 (0-1,506.00)	281.52 (0-1,506.00)	339.12 (0-1,506.00)	281.52 (0-1,506.00)	339.12 (0-1,506.00)	281.52 (0-1,506.00)	339.12 (0-1,506.00)	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	เก็บร่วมกับถังกักเก็บ Raw C4's
- ราฟฟิเนต (Raffinate) [5/]	ของเหลวภายใต้ความดัน	0-350,400	0-350,400	0-350,400	0-350,400	0-350,400	0-350,400	0-350,400	0-350,400	0-960.00	0-960.00	0-960.00	0-960.00	0-960.00	0-960.00	0-960.00	0-960.00	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ถังขนาด 3,581 ลบ.ม. (เก็บจริง 3,559 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง
- 2-ราฟฟิเนต (2-Raffinate) [5/]	ของเหลวภายใต้ความดัน	0-219,000	0-219,000	0-219,000	0-219,000	0-219,000	0-219,000	0-219,000	0-219,000	0-600.00	0-600.00	0-600.00	0-600.00	0-600.00	0-600.00	0-600.00	0-600.00	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ
- สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 2-6 อะตอม (C2-C6)	ของเหลวภายใต้ความดัน	0-1,752	0-1,752	0-1,752	0-1,752	0-1,752	0-1,752	0-1,752	0-1,752	0-4.80	0-4.80	0-4.80	0-4.80	0-4.80	0-4.80	0-4.80	0-4.80	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
1.3 หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit)																					
- ไฮโดรเจน (Hydrogen)	ก๊าซ	1,226	1,226	1,226	1,226	1,226	1,226	1,226	1,226	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- สารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (Imported C5's) [6/]	ของเหลว	167,405 (0-360,913)	167,405 (0-360,913)	167,405 (0-360,913)	167,405 (0-360,913)	167,405 (0-360,913)	167,405 (0-360,913)	167,405 (0-360,913)	167,405 (0-360,913)	458.64 (0-988.80)	458.64 (0-988.80)	458.64 (0-988.80)	458.64 (0-988.80)	458.64 (0-988.80)	458.64 (0-988.80)	458.64 (0-988.80)	458.64 (0-988.80)	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ใช้ท่อร่วมกับถังเก็บ Mixed C5's)	ถังขนาด 885.9 ลบ.ม. (เก็บจริง 753 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง
- Mixed C5's	ของเหลว	193,508	193,508	193,508	193,508	193,508	193,508	193,508	193,508	530.16	530.16	530.16	530.16	530.16	530.16	530.16	530.16	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ใช้ท่อร่วมกับถังเก็บ Imported C5's)	ไม่มีการกักเก็บ
1.4 หน่วยผลิตสารประกอบอะโรมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)																					
- ไฮโดรเจน (Hydrogen :H_2)	ก๊าซ	9,197	9,197	9,197	9,197	9,197	9,197	9,197	9,197	25.19	25.19	25.19	25.19	25.19	25.19	25.19	25.19	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- รอว์ไพโรไลซิสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline)	ของเหลว	831,937	749,593	831,937	749,593	831,937	749,593	831,937	749,593	2,279.28	2,053.68	2,279.28	2,053.68	2,279.28	2,053.68	2,279.28	2,053.68	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ถังขนาด 18,123 ลบ.ม. (เก็บจริง 18,076 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง
- Imported C8+	ของเหลว	182,120	182,120	182,120	182,120	182,120	182,120	182,120	182,120	498.96	498.96	498.96	498.96	498.96	498.96	498.96	498.96	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- ไพโรไลซิสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) [7/]	ของเหลว	342,805 (0-1,174,743)	425,149 (0-1,174,743)	342,805 (0-1,174,743)	425,149 (0-1,174,743)	342,805 (0-1,174,743)	425,149 (0-1,174,743)	342,805 (0-1,174,743)	425,149 (0-1,174,743)	939.12 (0-3,218.47)	1,164.72 (0-3,218.47)	939.12 (0-3,218.47)	1,164.72 (0-3,218.47)	939.12 (0-3,218.47)	1,164.72 (0-3,218.47)	939.12 (0-3,218.47)	1,164.72 (0-3,218.47)	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ใช้ท่อร่วมกับท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline)	เก็บร่วมกับถังกักเก็บ Raw Pyrolysis Gasoline
- BT Return [5/]	ของเหลว	0-13,140	0-13,140	0-13,140	0-13,140	0-13,140	0-13,140	0-13,140	0-13,140	0-36.00	0-36.00	0-36.00	0-36.00	0-36.00	0-36.00	0-36.00	0-36.00	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ
- C5 Raffinate [5/]	ของเหลว	0-200,254	0-200,254	0-200,254	0-200,254	0-200,254	0-200,254	0-200,254	0-200,254	0-548.64	0-548.64	0-548.64	0-548.64	0-548.64	0-548.64	0-548.64	0-548.64	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- Intermediate Feed/Light Reformate /Light Platformate หลังเปลี่ยนแปลง: จะรับ Light Reformate/Light Platformate มาใช้ร่วมกับวัตถุดิบ Pyrolysis Gasoline โดยมีคุณสมบัติและองค์ประกอบใกล้เคียงกับ Intermedate Feed	ของเหลว	0-788,400	0-788,400	0-788,400	0-788,400	0-788,400	0-788,400	0-788,400	0-788,400	0-2,160.00	0-2,160.00	0-2,160.00	0-2,160.00	0-2,160.00	0-2,160.00	0-2,160.00	0-2,160.00	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ภายหลังปรับเปลี่ยนเพิ่มทางเลือกในการใช้ท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ส่ง Intermediate Feed, Light Reformate/ Light Platformate	เก็บร่วมกับถังกักเก็บ Raw Pyrolysis Gasoline

ตารางที่ 2.3.1-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานะ	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)								ปริมาณการใช้ (ตัน/วัน)								ความถี่ในการขนส่ง		วิธีการขนส่ง	ขนาดถังเก็บกัก
		ก่อนเปลี่ยนแปลง				หลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง				หลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง		
		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis					
		No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed				
1.5 หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)																					
- Imported Propane	ของเหลวภายใต้ความดัน	370,723	118,260	370,723	118,260	370,723	118,260	370,723	118,260	1,015.68	324.00	1,015.68	324.00	1,015.68	324.00	1,015.68	324.00	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อภายนอกและภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- Imported Ethane (Ethane : C_2H_6)[1/]	ก๊าซ	0	131,630	0	131,630	0	131,630	0	131,630	0	361	0	361	0	361	0	361	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- อีเทน (Ethane : C_2H_6)	ก๊าซ	154,614	250,562	154,614	250,562	154,614	250,562	154,614	250,562	423.60	686.47	423.60	686.47	423.60	686.47	423.60	686.47	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- โพรเพน (Propane : C_3H_8)	ก๊าซ	62,809	39,508	62,809	39,508	62,809	39,508	62,809	39,508	172.08	108.24	172.08	108.24	172.08	108.24	172.08	108.24	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ไม่มีการกักเก็บ
- Propane Recycle (ชื่อทางการค้าคือ C3 Raffinate)	ของเหลวภายใต้ความดัน	0-94,170	0-94,170	0-94,170	0-94,170	0-94,170	0-94,170	0-94,170	0-94,170	0-258	0-258	0-258	0-258	0-258	0-258	0-258	0-258	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ใช้ระบบท่อเดียวกับ LPG ที่มีในปัจจุบัน	ไม่มีการกักเก็บ
- เทลก๊าซ (Tail Gas)[1/]	ก๊าซ	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 24,800	0 - 74.4	0 - 74.4	0 - 74.4	0 - 74.4	0 - 74.4	0 - 74.4	0 - 74.4	0 - 74.4	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ขอรับอนุมัติตาม EIA ใน ปป.13)	ไม่มีการกักเก็บ
- Olefins Mixed[1/]	ของเหลวภายใต้ความดัน	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 60,000	0 - 180	0 - 180	0 - 180	0 - 180	0 - 180	0 - 180	0 - 180	0 - 180	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ขอรับอนุมัติตาม EIA ใน ปป.13)	ไม่มีการกักเก็บ
1.6 หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization																					
- Fuel Gas	ก๊าซ	2,756	2,756	2,756	2,756	2,756	2,756	2,756	2,756	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ
- ไฮโดรเจน (Hydrogen :H_2)	ก๊าซ	29	29	29	29	29	29	29	29	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ
- อีเทน (Ethane : C_2H_6)	ก๊าซ	452	452	452	452	452	452	452	452	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ (ท่อขนส่งที่ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	ไม่มีการกักเก็บ
2. สารเคมี																					
2.1 สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต																					
- สารละลายโซดาไฟหรือโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide : NaOH) ความเข้มข้นร้อยละ 30-53 โดยน้ำหนัก (30-53% wt NaOH)	ของเหลว	4,720	4,720	4,720	4,720	4,720	4,720	4,720	4,720	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	236 เที่ยว/ปี	236 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 152.4 ลบ.ม. (เก็บจริง 137 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง
- สารละลายไดเมทธิลไดซัลไฟด์ (Dimethyl Disulphide; DMDS : $C_2H_6S_2$)	ของเหลว	105	105	105	105	105	105	105	105	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	11 เที่ยว/ปี	11 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 43 ลบ.ม. (เก็บจริง 39 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง
2.2 สารเคมีที่ใช้ในระบบสาธารณูปโภค																					
- สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ ความเข้มข้นร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก (10% wt NaOCl)	ของเหลว	276	276	276	276	276	276	276	276	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	53 เที่ยว/ปี	53 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 15 ลบ.ม. (เก็บจริง 12 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง
- สารส้ม ความเข้มข้นร้อยละ 45-55 โดยน้ำหนัก (45-55% wt $Al_2(SO_4)_3$)	ของเหลว	601.89	601.89	601.89	601.89	601.89	601.89	601.89	601.89	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	120 เที่ยว/ปี	120 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 24.7 ลบ.ม. (เก็บจริง 19.3 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง
- สารโพลิเมอร์ เช่น Anion Polymer เป็นต้น	ของแข็ง	220	220	220	220	220	220	220	220	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	44 เที่ยว/ปี	44 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	บรรจุใส่ถุงขนาด 15 กก. และจัดเก็บในพื้นที่อาคารจัดเก็บสารเคมี
- สารละลายกรดไฮโดรคลอริก ความเข้มข้นร้อยละ 18 โดยน้ำหนัก (18% wt HCl)	ของเหลว	740	740	740	740	740	740	740	740	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	74 เที่ยว/ปี	74 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 20 ลบ.ม. (เก็บจริง 15.2 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง

ตารางที่ 2.3.1-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานะ	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)								ปริมาณการใช้ (ตัน/วัน)								ความถี่ในการขนส่ง		วิธีการขนส่ง	ขนาดถังเก็บกัก
		ก่อนเปลี่ยนแปลง				หลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง				หลังเปลี่ยนแปลง				ก่อน เปลี่ยนแปลง	ภายหลัง เปลี่ยนแปลง		
		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis					
		No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed				
- กรดซัลฟิวริก ความเข้มข้นร้อยละ 98 โดยน้ำหนัก (98.08% wt H_2SO_4)	ของเหลว	660	660	660	660	660	660	660	660	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	66 เที่ยว/ปี	66 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 26.7 ลบ.ม. (เก็บจริง 22 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง ถังขนาด 6 ลบ.ม. (เก็บจริง 1.7 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง
- สารเคมีที่ใช้ในหม้อไอน้ำ (มีสารเอมีนเป็นองค์ประกอบหลัก)[8/]	ของเหลว	55	55	55	55	55	55	55	55	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	55 เที่ยว/ปี	55 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 1.5 ลบ.ม. (เก็บจริง 1.5 ลบ.ม.) จำนวน 5 ถัง
- สารป้องกันการกัดกร่อนในระบบหล่อเย็น (มีกรดฟอสฟอริกเป็นองค์ประกอบหลัก) ความเข้มข้นร้อยละ 60-100 โดยน้ำหนัก (60-100% wt H_3PO_4)[9/]	ของเหลว	44.14	44.14	44.14	44.14	44.14	44.14	44.14	44.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	44 เที่ยว/ปี	44 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 1.5 ลบ.ม. (เก็บจริง 1.5 ลบ.ม.) จำนวน 2 ถัง
- สารป้องกันการเกิดตะกรันในระบบหล่อเย็น (มีกรดฟอสฟอริกเป็นองค์ประกอบหลัก)[9/]	ของเหลว	70.22	70.22	70.22	70.22	70.22	70.22	70.22	70.22	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	70 เที่ยว/ปี	70 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 1.5 ลบ.ม. (เก็บจริง 1.5 ลบ.ม.) จำนวน 3 ถัง
- สารละลายกรดซัลฟิวริก ความเข้มข้นร้อยละ 78 โดยน้ำหนัก (Sulfuric acid 78% : H_2SO_4)	ของเหลว	72	72	72	72	72	72	72	72	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	48 เที่ยว/ปี	48 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 10.9 ลบ.ม. (เก็บจริง 6 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง ถังขนาด 2 ลบ.ม. (เก็บจริง 1.5 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง
- สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ ความเข้มข้นร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก (10% wt NaOCl)	ของเหลว	8.03	8.03	8.03	8.03	8.03	8.03	8.03	8.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	8 เที่ยว/ปี	8 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 25.7 ลบ.ม. (เก็บจริง 15 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง ถังขนาด 15 ลบ.ม. (เก็บจริง 12 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง
- โซเดียมโบรไมด์	ของเหลว	10.03	10.03	10.03	10.03	10.03	10.03	10.03	10.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	10 เที่ยว/ปี	10 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 10.9 ลบ.ม. (เก็บจริง 6 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง ถังขนาด 3.5 ลบ.ม. (เก็บจริง 3 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง
- Non-Oxidizing Biocide [8/]	ของเหลว	28.09	28.09	28.09	28.09	28.09	28.09	28.09	28.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	12 เที่ยว/ปี	12 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 1.5 ลบ.ม. (เก็บจริง 1.5 ลบ.ม.) จำนวน 2 ถัง
- สารเคมีที่ใช้ในหน่วยรีเวอร์สออสโมซิส	ของเหลว	93.60	93.60	93.60	93.60	93.60	93.60	93.60	93.60	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	63 เที่ยว/ปี	63 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 1 ลบ.ม. (เก็บจริง 1 ลบ.ม.) จำนวน 5 ถัง ถังขนาด 1.5 ลบ.ม. (เก็บจริง 1.5 ลบ.ม.) จำนวน 5 ถัง
- สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น (Non-Oxidizing Biocide) (มี Dimethyldioctylammonium chloride เป็นองค์ประกอบหลัก)	ของเหลว	28	28	28	28	28	28	28	28	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	28 เที่ยว/ปี	28 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 1.5 ลบ.ม. (เก็บจริง 1.5 ลบ.ม.) จำนวน 2 ถัง
- สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น (Purate) (มีสาร Sodium Hydroxide เป็นองค์ประกอบหลัก)	ของเหลว	96.30	96.30	96.30	96.30	96.30	96.30	96.30	96.30	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	64 เที่ยว/ปี	64 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 6 ลบ.ม. (เก็บจริง 5.1 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง ถังขนาด 2 ลบ.ม. (เก็บจริง 1.7 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง
2.3 ตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับ																					
- สารดูดซับประเภท Molecular Sieve	ของแข็ง	252 (เฉลี่ย)	252 (เฉลี่ย)	252 (เฉลี่ย)	252 (เฉลี่ย)	252 (เฉลี่ย)	252 (เฉลี่ย)	252 (เฉลี่ย)	252 (เฉลี่ย)	-	-	-	-	-	-	-	-	13 เที่ยว/ปี (เฉลี่ย)	13 เที่ยว/ปี (เฉลี่ย)	ทางเรือและขนส่งมายังโครงการ	ไม่มีการเก็บกัก
- สารดูดซับประเภท Activated Carbon	ของแข็ง	53 ตัน/5-10 ปี	53 ตัน/5-10 ปี	53 ตัน/5-10 ปี	53 ตัน/5-10 ปี	53 ตัน/5-10 ปี	53 ตัน/5-10 ปี	53 ตัน/5-10 ปี	53 ตัน/5-10 ปี	-	-	-	-	-	-	-	-	2 เที่ยว/ปี (เฉลี่ย)	2 เที่ยว/ปี (เฉลี่ย)	รถบรรทุก	ไม่มีการเก็บกัก
- สารดูดซับประเภทเรซิน	ของแข็ง	550 ตัน/5ปี	550 ตัน/5ปี	550 ตัน/5ปี	550 ตัน/5ปี	550 ตัน/5ปี	550 ตัน/5ปี	550 ตัน/5ปี	550 ตัน/5ปี	-	-	-	-	-	-	-	-	28 เที่ยว/5ปี	28 เที่ยว/5ปี	รถบรรทุก	ไม่มีการเก็บกัก
- ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal หรือ Metal Oxides on Aluminium Support (Mercury)	ของแข็ง	390 ตัน/4 ปี	390 ตัน/4 ปี	390 ตัน/4 ปี	390 ตัน/4 ปี	390 ตัน/4 ปี	390 ตัน/4 ปี	390 ตัน/4 ปี	390 ตัน/4 ปี	-	-	-	-	-	-	-	-	22 เที่ยว/4 ปี	22 เที่ยว/4 ปี	ทางเรือและขนส่งมายังโครงการทางรถบรรทุก	ไม่มีการเก็บกัก
- สารดูดซับโลหะหนัก (Metal Based (Cu) with Sulfide)	ของแข็ง	24 ตัน/6-10 ปี	24 ตัน/6-10 ปี	24 ตัน/6-10 ปี	24 ตัน/6-10 ปี	24 ตัน/6-10 ปี	24 ตัน/6-10 ปี	24 ตัน/6-10 ปี	24 ตัน/6-10 ปี	-	-	-	-	-	-	-	-	1 เที่ยว/10 ปี	1 เที่ยว/10 ปี	รถบรรทุก	ไม่มีการเก็บกัก สั่งซื้อตามแผนการเปลี่ยนถ่าย

ตารางที่ 2.3.1-1 (ต่อ)

รายละเอียด	สถานะ	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)								ปริมาณการใช้ (ตัน/วัน)								ความถี่ในการขนส่ง		วิธีการขนส่ง	ขนาดถังเก็บกัก
		ก่อนเปลี่ยนแปลง				หลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง				หลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง		
		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis					
		No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed				
2.4 สารเคมีและตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ในหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization																					
สารเคมี																					
- เอมีน	ของเหลว	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	-	-	-	-	-	-	-	-	1 เที่ยว/ปี	1 เที่ยว/ปี	ทางเรือและขนส่งมายังโครงการทางรถบรรทุก	ถังขนาด 1 ลบ.ม.
- คาร์บอนมอนอกไซด์	ก๊าซ	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-	-	-	-	-	-	-	-	2 เที่ยว/ปี	2 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 6.7 ลบ.ม. จำนวน 12 ถัง
- ไซดาไฟ	ของเหลว	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	1 เที่ยว/ปี	1 เที่ยว/ปี	รถบรรทุก	ถังขนาด 1 ลบ.ม.
ตัวเร่งปฏิกิริยา																					
- ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal	ของแข็ง	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	1 เที่ยว/ปี	1 เที่ยว/ปี	ทางเรือและขนส่งมายังโครงการทางรถบรรทุก	ไม่มีการเก็บกัก สั่งซื้อตามแผน
- ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metals on zeolite based	ของแข็ง	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	4 เที่ยว/ปี	4 เที่ยว/ปี	ทางเรือและขนส่งมายังโครงการทางรถบรรทุก	ไม่มีการเก็บกัก สั่งซื้อตามแผน

หมายเหตุ : [1/] : เป็นวัตถุดิบที่กรณีปกติไม่มีการใช้งาน แต่อาจใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน Naphtha เป็นครั้งคราวในช่วงที่มีราคาถูก ซึ่งมีปริมาณการใช้อยู่ในช่วงที่แสดงไว้ในตาราง หากมีการเลือกใช้วัตถุดิบในส่วนนี้ จะต้องลดปริมาณการใช้ Naphtha ลง

[2/] : Flare Gas Recovery กรณีปกติไม่มีการใช้งาน แต่จะรับวัตถุดิบเข้ามาใช้เป็นครั้งคราวในกรณีที่โรงงานระยองโอเลฟินส์จะมีการหยุดซ่อมบำรุง เพื่อลดการระบายทิ้งหรือกำจัดไปยังหอเผา โดยปริมาณการใช้มากที่สุดเท่ากับ 1,000 ตัน/วัน ความถี่ไม่เกิน 2 วัน/ปี

[3/] : Bunker C กรณีปกติไม่มีการใช้งาน แต่จะรับวัตถุดิบเข้ามาใช้เป็นครั้งคราวในกรณีที่โรงงาน Start Up โดยปริมาณการใช้มากที่สุดเท่ากับ 400 ตัน/วัน ความถี่ไม่เกิน 2 วัน/ปี

[4/] : Imported C4's ใช้เพื่อเติมเต็มกำลังการผลิต C4 Processing Unit ปริมาณสูงสุด 1,506 ตัน/วัน เกิดขึ้นในกรณีที่ไม่มีวัตถุดิบ Raw C4's จาก Olefins Unit

[5/] : เป็นวัตถุดิบที่กรณีปกติไม่มีการใช้งาน แต่อาจนำมาใช้เป็นครั้งคราว ซึ่งมีปริมาณการใช้อยู่ในช่วงที่แสดงไว้ในตาราง หากมีการเลือกใช้วัตถุดิบในส่วนนี้ จะต้องลดปริมาณการใช้วัตถุดิบอื่นลง

[6/] : Imported C5's ใช้เพื่อเติมเต็มกำลังการผลิต C5 Processing Unit ปริมาณสูงสุด 988.80 ตัน/วัน เกิดขึ้นในกรณีที่ไม่มีวัตถุดิบ Mixed C5's จาก Aromatics Recovery Unit

[7/] : Pyrolysis Gasoline ใช้เพื่อเติมเต็มกำลังการผลิต Aromatics Recovery Units ปริมาณสูงสุด 3,218.47 ตัน/วัน เกิดขึ้นในกรณีที่ไม่มีวัตถุดิบ Raw Pyrolysis Gasoline จาก Olefins Unit

[8/] : สารเคมีที่ใช้ในหม้อไอน้ำ (Boiler Chemical) มี 5 ถัง ความจุสูงสุด 1.5 ลูกบาศก์เมตร และไม่ทำปฏิกิริยาซึ่งกันและกัน จึงจัดให้อยู่ในตันก็เดียวกันได้

[9/] : สารป้องกันการกัดกร่อนในระบบหล่อเย็น (Corrosion Inhibitor), สารป้องกันการเกิดตะกรันในระบบหล่อเย็น (Scaling Inhibitor) และ Non Oxidizing Biocide ทั้งหมดเป็นสารเคมีสำหรับใช้ในระบบน้ำหล่อเย็น ไม่ทำปฏิกิริยาซึ่งกันและกัน จึงจัดให้อยู่ในตันก็เดียวกันได้

[10/] : ปัจจุบันถังเก็บ TK-1530 เป็นถังเก็บผลิตภัณฑ์ Aromatic Extraction โดยสามารถสลับเปลี่ยนการใช้งานระหว่าง Bio-Cirucular HVO กับ Aromatic Extraction ได้ โดยที่ของผสมที่เกิดขึ้นช่วงสับเปลี่ยนจะถูกนำกลับไป Reprocess ที่หน่วยผลิต Main Olefins ซึ่งในกระบวนทั้งหมดจะไม่มีของเสียเกิดขึ้น

หลังเปลี่ยนแปลง โครงการขอรับวัตถุดิบ Light Reformate/Light Platformate มาใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ เนื่องจาก Light Reformate/Light Platformate ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวัตถุดิบไพโรไลซิสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ที่เป็นวัตถุดิบหลักในปัจจุบัน จึงไม่ส่งผลให้ปริมาณการใช้วัตถุดิบไพโรไลซิสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

(1) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane

(2) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane

(3) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane

(4) กรณีไม่ Run Metathesis Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane

ส่วนรายละเอียดระบบท่อขนส่งวัตถุดิบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงแสดงดัง**ตารางที่ 2.3.1-2** และ **3** ส่วนรายละเอียดถังเก็บวัตถุดิบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงแสดงดัง**ตารางที่ 2.3.1-4** และ **5** โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) วัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit)

โครงการมีการรับวัตถุดิบหลักมาใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ ดังนี้

1) แนฟทา (Naphtha)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 3,473,652 - 3,479,856 ตัน/ปี (9,515.06 - 9,533.86 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 3,197,949 - 3,204,153 ตัน/ปี (8,759.71- 8,778.51 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 3,190,004 - 3,196,208 ตัน/ปี (8,737.94 - 8,756.74 วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 2,914,301 - 2,920,505 ตัน/ปี (7,982.59 - 8,001.39 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับแนฟทาผ่านทางระบบท่อขนส่งดังนี้

ตารางที่ 2.3.1-2

รายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบของโครงการ ก่อนเปลี่ยนแปลง

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit)													
1. Naphtha	ของเหลว	20	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/ บริษัท ระยองเทอร์มินัล จำกัด (RTC)	ถังเก็บ TK-1010A/B/C	12,425	1,200	24	65	0-1,000	7.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
		14	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5	ถังเก็บ TK-1010A/B/C	10,000	1,200	24	65	0-1,000	7.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
		30	บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC)	ท่อ Naphtha 20" MTT-MOC (ท่อด้านบน)	8,500	3,380	24	65	0-1,000	7.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
		12	Discharge Pump Naphtha (อยู่บริเวณถังเก็บแนฟทา)	Outlet Naphtha Meter F-6021 (อยู่บริเวณถังเก็บแนฟทา)	280	800	24	65	0-400	16.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2. กลุ่ม H_2 Offgas and C1-C8 Recycle 2.1 Ethane	ก๊าซ	12	หน่วยทำให้เย็นจัด, หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	250	35	9.5	65	30.5	6.4	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.2 Propane	ของเหลว ภายใต้ความดัน	3	หอกลั่นแยกโพรพิลิน, หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	200	30	20	65	3.9	7.4	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.3 C4 Raffinate	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	หน่วยผลิต C4 Processing Unit Processing Unit	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	40	20	65	27.8	17	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.4 C5 Raffinate	ของเหลว	4	หน่วยผลิต C5 Processing Unit Processing Unit	ถังเก็บ TK-1010A/B/C	1,500	30	18	65	10.8	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.5 C6-C8 Non-Aromatics	ของเหลว	4	หน่วยกลั่นแยก Extractive Distillation Unit, หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์	ถังเก็บ TK-1010A/B/C	800	30	20	65	8.4	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.6 C2 Vent	ก๊าซ	1.5	หน่วยผลิต C4 Processing Unit Processing Unit	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	250	5	30	65	2.6	20	20 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.7 H_2 Offgas	ก๊าซ	6	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	6	40	65	4.5	36	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.8 C3	ของเหลว	6	หอกลั่นแยกโพรเพน หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	หน่วยกำจัดน้ำ (C3 Dryer) และ Methyl Acetylene/Propadiene (MAPD) Converter, ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	30	38	65	20	30.4	8 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.9 C4+	ของเหลว	6	หอกลั่นแยกโพรเพน หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	หอกลั่นแยก C4 ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	25	9.8	200	20	7.8	70 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
2.10 Imported Ethane	ก๊าซ	12	ท่อ Imported Ethane ที่จะส่งไปที่ หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	40	30	65	0-35	18	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
3. สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4's)	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	4,500	30	24	65	16	16	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL

ตารางที่ 2.3.1-2 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
4. LPG/Propane	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	5,500	60	25	65	0-50	20	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
		8	โรงกลั่นน้ำมันของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียมรีไฟน์นิ่ง จำกัด (SPRC) หรือโรงแยกก๊าซบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	5,500	100	25	65	0-85	20	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
		10	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	ริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	8,000	120	35	65	90	21	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
		8	ริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	ริมรั้วโครงการ (MOC)	4,500	120	35	65	85	19	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
		8	ริมรั้วโครงการ (MOC)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	1,200	90	35	65	85	17	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	
		6	บริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) และวางบนชั้นวางท่อที่มีอยู่ในปัจจุบัน ของบริษัท ROC	จุดเชื่อมต่อกับท่อขนส่งโพรเพน จากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่จะส่งไปยังโครงการ (โดยท่อจะอยู่ในพื้นที่ ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด)	1,100	50	35	65	0-50	27	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ROC
		8	บริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) และวางบนชั้นวางท่อที่มีอยู่ในปัจจุบัน ของบริษัท ROC	จุดเชื่อมต่อกับท่อขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์เทอมินัล จำกัด (MTT) ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่จะส่งไปยังโครงการ (โดยท่อจะอยู่ในพื้นที่ของ บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด)	450	90	35	65	0-90	27	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ROC
5. PP Vent Gas	ก๊าซ	6	บริษัท ไทยโพลีโพรไพลีน จำกัด (TPP)	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	1,500	8	15	65	4	4	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
6. ก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผา (Flare Gas Recovery)	ก๊าซ	14	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	หอลดอุณหภูมิด้วยน้ำมัน และ หอลดอุณหภูมิด้วยน้ำ ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	5,500	100	24	65	90	20.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
7. ก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต													
7.1 Off Gas 1	ก๊าซ	6	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	2,000	12	32	65	6	28	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
7.2 Off Gas 2	ก๊าซ	10	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	2,000	20	15	65	12.5	8	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
8. Pentane	ของเหลว	4	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	5,500	8	18	65	4	15.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
		6	บริษัท ศักดิ์ไชยสิทธิ จำกัด	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	5,500	30	18	65	22	8	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
9. Natural Gas Liquid	ของเหลว	4	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ถังเก็บ TK-1010A/B/C	5,500	40	24	65	33	6.4	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
10. Recycle Solvent	ของเหลว	4	บริษัท สยามโพลิเอทีลีน จำกัด (SPE) และ บริษัท สยามเลเท็กซ์สังเคราะห์ จำกัด (SSLC)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	6,250	3	15	65	1.5	8	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL

ตารางที่ 2.3.1-2 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
11. Fouled Hexane	ของเหลว	4	บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด (TPE)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	1,500	4	18	65	0-2	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
12. LD Vent Gas	ก๊าซ	2	บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด (TPE)	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	1,500	2	15	65	1	6	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
13. Condensate	ของเหลว	10	บริษัท มาบตาพุด แทงก์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	ถังเก็บ TK-1010A/B/C	12,000	200	24	65	0-100	2.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
14. Hydrogen	ก๊าซ	6	บริษัทผู้ผลิตภายในประเทศ	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	5,500	2	45	65	1	32.8	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
15. Pyrolysis Gas Oil	ของเหลว	6	ริมรั้ว MOC (ต่อจากท่อขนส่งของ โครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง)	หอ Quence water (T-220) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	700	1.45	40	65	1.2	1.8	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
16. Tail Gas	ก๊าซ	8	จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง)	หอ Quence water (T-220) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	700	3.75	20.5	-45	3.1	15.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
17. Olefins Mixed	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง)	หอ Demethanizer (T-420) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	850	9	20.5	-45	7.5	16.5	-17.5	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
18. Recycle Gas	ก๊าซ	4	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ที่ส่งมาจากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด)	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	750	3.5	15	65	0-1	1.5	40	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
19. ACRU Vent Gas NO. 1	ก๊าซ	4	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	400	5.0	3.5	65	1.15	1.5	16	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
20. ACRU Vent Gas NO. 2	ก๊าซ	6	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	5.0	8.5	-45	2	6.5	-24	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
21. C2s Depressure From Dryers	ก๊าซ	1.5	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	400	5.0	26.4	-111	2	1.5	-26	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
22. Return C2s	ก๊าซ	18	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black	หอ C2 tower (T-540) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	200	190.0	26.4	-45	170-185	17	-29	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
23. Return Methane-Rich Gas	ก๊าซ	6	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black	ระบบ Regeneration ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	300	5.0	7.7	262	3.5	5	35-100	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
24. Return Tail Gas	ก๊าซ	8	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black	ยอดหอกลั่นแยก C1 (Demethanizer (T-420) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	400	7.0	10	65	0-5	5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
25. CiP Fuel	ของเหลว	1.5	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ที่ส่งมาจากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด)	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	800	1.2	15	65	0.6	5	40	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
26. Bio-Circular HVO	ของเหลว	2	ถังเก็บ (TK-1530)	ท่อขนส่ง Naphtha ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว บริเวณหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	200	5.0	24	65	3	17	40	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC

ตารางที่ 2.3.1-2 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit)													
1. Hydrogen	ก๊าซ	6	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิต C4 Processing Unit	400	3	45	65	0.8	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2. Ethylene	ก๊าซ	3	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิต C4 Processing Unit	200	20	47	65	16	39.4	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
3. Raw C4's	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ถังเก็บ TK-1410	800	60	32	65	50.8	7.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	ถังเก็บ TK-1410	หน่วยผลิต C4 Processing Unit	600	60	32	65	50.8	7.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
4. Import C4's	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/ บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	ถังเก็บ TK-1410	5,500	60	18	65	50	13.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
5. Raffinate	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	บริษัท กรุงเทพซินธิติกส์ จำกัด (BST) / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	ถังเก็บ TK-1420	11,000	30	24	65	0-10	18	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
6. 2-Raffinate	ของเหลว ภายใต้ความดัน	3	บริษัทไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (TMMA)	หน่วยผลิต C4 Processing Unit	4,500	30	18	65	0-25	11	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในขั้นตอนการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
7. C2-C6	ของเหลว ภายใต้ความดัน	1	หน่วย Catalytic Pilot Plant (ดำเนินการโดยบริษัท เอสซีจี เคมีคอลส์ จำกัด)	หน่วยผลิต C4 Processing Unit	1,500	3	45	65	0.2	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	SCG Chemicals/ RPL/MOC
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit)													
1. Hydrogen	ก๊าซ	4	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิต C5 Processing Unit	400	3	45	65	0.14	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในขั้นตอนการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
2. Import C5's	ของเหลว	4	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/ บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	ถังเก็บ Import C5's (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	12,000	30	18	65	23.8	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในขั้นตอนการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
3. Mixed C5's	ของเหลว	4	หอกลั่นแยก C5 (Depentanizer), หน่วยผลิตสารประกอบอะโรมติกส์	ถังเก็บ Import C5's (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	300	30	20	65	17.4	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในขั้นตอนการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
หน่วยผลิตสารประกอบอะโรมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)													
1. Hydrogen	ก๊าซ	4	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิตสารประกอบอะโรมติกส์	400	3	45	65	0.9	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2. Raw Pyrolysis Gasoline	ของเหลว	6	หอกลั่นแยก C4, หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ถังเก็บ TK-1510	800	130	15	65	122.7	3.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		6	ถังเก็บ TK-1510	หน่วยผลิตอะโรมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)	600	130	15	65	122.7	3.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
3. สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 8 อะตอม (Imported C8+)	ของเหลว	6	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)/ บริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	ถังบัฟเฟอร์บริเวณหอกลั่นแยก C8 หอที่ 2 ของหน่วยผลิตอะโรมติกส์	5,500	20	11.4	65	16.6	3.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL

ตารางที่ 2.3.1-2 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
4. Pyrolysis Gasoline	ของเหลว	8	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/ บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	ถังเก็บ TK-1510	12,000	120	18	65	0-120	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
5. BT Return	ของเหลว	2	บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด (SSMC)	หน่วยกำจัดพันธะคู่ในสารไฮโดรคาร์บอน ชุดที่ 1 (GHU 1st Stage), ของหน่วยผลิตอะโรเมติกส์	5,500	3	6.5	65	1.5	2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในขั้นตอนการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
6. C5 Raffinate	ของเหลว	4	หน่วยผลิต C5 Processing Unit	หน่วยผลิตอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)	800	30	18	65	0-23	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในขั้นตอนการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
7. Intermediate Feed Stock	ของเหลว	8	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	ถังเก็บ TK-1510	12,000	100	18	65	0-90	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)													
1. Imported Propane	ของเหลว ภายใต้ความดัน	10	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด	8,000	130	35	65	120	24	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
		8	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด	ริมรั้วโครงการ	4,500	100	25	65	90	19	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
		8	ริมรั้วโครงการ	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	1,500	45	35	65	0-45	17	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2. Imported Ethane	ก๊าซ	14	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	5,000	40	30	65	30	30	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
		16	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	12,000	40	30	65	30	18	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
3. Ethane	ก๊าซ	10	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	500	35	30	65	30	18	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
4. Propane	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	500	45	35	65	0-45	17	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
5. Tail Gas	ก๊าซ	8	จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง)	หอ Quence water (T-S220) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	600	3.75	20.5	-45	3.1	15.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
6. Olefins Mixed	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง)	หอ Demethanizer (T-S420) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	400	9	20.5	-45	7.5	16.5	-17.5	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization													
1. Hydrogen	ก๊าซ	3/4	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	250	0.005	44.8	65	0.003	34.3	36	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC

ตารางที่ 2.3.1-2 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
2. Ethane	ก๊าซ	2	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	200	0.045	14.5	90	0.043	9.5	60	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
3. Fuel Gas	ก๊าซ	3	หน่วย Cracking Furnace ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefin Unit)	หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	100	0.48	2	138	0.32	1	110	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC

<u>หมายเหตุ</u> : ท่อภายในโครงการ บริษัทมาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ ส่วนท่อขนส่งภายนอกโครงการ บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด (RPL) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

ขีดเส้นใต้ หมายถึง ท่อขนส่งที่ขออนุญาตในเล่มนี้

<u>ที่มา</u>: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ตารางที่ 2.3.1-3

รายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบของโครงการ ภายหลังเปลี่ยนแปลง

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit)													
1. Naphtha (Bionaphtha) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มแหล่งที่มาแนฟทา (Naphtha) จาก GC4 และ GC6 และเพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ของเหลว	20	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/ บริษัท ระยองเทอร์มินัล จำกัด (RTC)/ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4/ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6	ถังเก็บ TK-1010A/B/C	12,425	1,200	24	65	0-1,000	7.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
		14	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5	ถังเก็บ TK-1010A/B/C	10,000	1,200	24	65	0-1,000	7.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
		30	บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC)	ท่อ Naphtha 20" MTT-MOC (ท่อด้านบน)	8,500	3,380	24	65	0-1,000	7.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
		12	Discharge Pump Naphtha (อยู่บริเวณถังเก็บแนฟทา)	Outlet Naphtha Meter F-6021	280	800	24	65	0-400	16.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2. กลุ่ม H_2 Offgas and C1-C8 Recycle 2.1 Ethane	ก๊าซ	12	หน่วยทำให้เย็นจัด, หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	250	35	9.5	65	30.5	6.4	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.2 Propane	ของเหลว ภายใต้ความดัน	3	หอกลั่นแยกโพรพิลีน, หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	200	30	20	65	3.9	7.4	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.3 C4 Raffinate (C4 Raffinate, Raffinate, C4 Raffinate-1, C4 LPG, Raff-II)) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	หน่วยผลิต C4 Processing Unit Processing Unit	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	40	20	65	27.8	17	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.4 C5 Raffinate	ของเหลว	4	หน่วยผลิต C5 Processing Unit Processing Unit	ถังเก็บ TK-1010A/B/C	1,500	30	18	65	10.8	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.5 C6-C8 Non-Aromatics	ของเหลว	4	หน่วยกลั่นแยก Extractive Distillation Unit, หน่วยผลิตสารประกอบอะโรแมติกส์	ถังเก็บ TK-1010A/B/C	800	30	20	65	8.4	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.6 C2 Vent	ก๊าซ	1.5	หน่วยผลิต C4 Processing Unit Processing Unit	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	250	5	30	65	2.6	20	20 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.7 H_2 Offgas	ก๊าซ	6	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	6	40	65	4.5	36	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.8 C3	ของเหลว	6	หอกลั่นแยกโพรเพน หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	หน่วยกำจัดน้ำ (C3 Dryer) และ Methyl Acetylene/Propadiene (MAPD) Converter, ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	30	38	65	20	30.4	8 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2.9 C4+	ของเหลว	6	หอกลั่นแยกโพรเพน หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	หอกลั่นแยก C4 ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	25	9.8	200	20	7.8	70 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
2.10 Imported Ethane	ก๊าซ	12	ท่อ Imported Ethane ที่จะส่งไปที่หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	40	30	65	0-35	18	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC

ตารางที่ 2.3.1-3 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
3. สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4's)	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	บริษัทไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	4,500	30	24	65	16	16	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
4. LPG/Propane/Treated C4/C3 Raffinate หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่ C3 Raffinate จากบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยจะใช้ท่อขนส่งร่วมกับ LPG, Propane, Treated C4 ในปัจจุบัน และขอแก้ไขขาวท่อขนส่งวัตถุดิบในกลุ่ม C4/LPG ให้สอดคล้องกับข้อมูลแบบก่อสร้าง (Isometric Drawing)	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	5,500	60	25	65	0-50	20	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
		8	โรงกลั่นน้ำมันของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียมรีไฟน์นิ่ง จำกัด (SPRC) หรือโรงแยกก๊าซบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	5,500	100	25	65	0-85	20	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
		10	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	ริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	10,000	120	35	65	90	21	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
		8	ริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	ริมรั้วโครงการ (MOC)	6,000	120	35	65	85	19	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
		8	ริมรั้วโครงการ (MOC)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	2,000	90	35	65	85	17	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ROC/RPL
		6	บริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) และวางบนชั้นวางท่อที่มีอยู่ในปัจจุบัน ของบริษัท ROC	จุดเชื่อมต่อกับท่อขนส่งโพรเพน จากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่จะส่งไปยังโครงการ (โดยท่อจะอยู่ในพื้นที่ ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด)	1,500	50	35	65	0-50	27	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ROC
		8	บริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) และวางบนชั้นวางท่อที่มีอยู่ในปัจจุบัน ของบริษัท ROC	จุดเชื่อมต่อกับท่อขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์เทอมินัล จำกัด (MTT) ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่จะส่งไปยังโครงการ (โดยท่อจะอยู่ในพื้นที่ของ บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด)	450	90	35	65	0-90	27	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	ROC
5. PP Vent Gas (PP Vent Gas, Waste Gases (Vent Gas TPE)) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ก๊าซ	6	บริษัท ไทยโพลีโพรไพลีน จำกัด (TPP)	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	1,500	8	15	65	4	4	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
6. ก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผา (Flare Gas Recovery)	ก๊าซ	14	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	หอลดอุณหภูมิด้วยน้ำมัน และ หอลดอุณหภูมิด้วยน้ำ ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	5,500	100	24	65	90	20.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
7. ก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต 7.1 Off Gas 1	ก๊าซ	6	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	2,000	12	32	65	6	28	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
7.2 Off Gas 2	ก๊าซ	10	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	2,000	20	15	65	12.5	8	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
8. Pentane	ของเหลว	4	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	5,500	8	18	65	4	15.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
		6	บริษัท ศักดิ์ไชยสิทธิ จำกัด	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	5,500	30	18	65	22	8	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL

ตารางที่ 2.3.1-3 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
9. Natural Gas Liquid	ของเหลว	4	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ถังเก็บ TK-1010A/B/C	5,500	40	24	65	33	6.4	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
10. Recycle Solvent	ของเหลว	4	บริษัท สยามโพลิเอททีลีน จำกัด (SPE) และ บริษัท สยามเลเท็กซ์สังเคราะห์ จำกัด (SSLC)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	6,250	3	15	65	1.5	8	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
11. Fouled Hexane	ของเหลว	4	บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด (TPE)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	1,500	4	18	65	0-2	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
12. LD Vent Gas	ก๊าซ	2	บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด (TPE)	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	1,500	2	15	65	1	6	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
13. Condensate	ของเหลว	10	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	ถังเก็บ TK-1010A/B/C	12,000	200	24	65	0-100	2.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
14. Hydrogen	ก๊าซ	6	บริษัทผู้ผลิตภายในประเทศ	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	5,500	2	45	65	1	32.8	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
15. Pyrolysis Gas Oil	ของเหลว	6	ริมรั้ว MOC (ต่อจากท่อขนส่งของ โครงการแอดวานซ์ริไซคลิ่ง)	หอ Quence water (T-220) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	700	1.45	40	65	1.2	1.8	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
16. Tail Gas	ก๊าซ	8	จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการแอดวานซ์ริไซคลิ่ง)	หอ Quence water (T-220) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	700	3.75	20.5	-45	3.1	15.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
17. Olefins Mixed	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการแอดวานซ์ริไซคลิ่ง)	หอ Demethanizer (T-420) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	850	9	20.5	-45	7.5	16.5	-17.5	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
18. Recycle Gas (Recycle Gas, Tail Gas, Circular Pyrolysis Gas) จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ก๊าซ	4	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ที่ส่งมาจากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด)	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	750	3.5	15	65	0-1	1.5	40	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
19. ACRU Vent Gas NO.1 (ACRU Vent Gas No.1, LP Vent Gas, C2 Vent#1) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น แก้ไขข้อมูลการออกแบบ และแก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 4 นิ้ว เป็น 6 นิ้ว	ก๊าซ	6	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	400	5.0	12.2	-29/121	1.15	1.5	16	ท่อขนส่งภายใน (ขออนุญาตในเล่มนี้)	MOC
20. ACRU Vent Gas NO.2 (ACRU Vent Gas No.2, HP Vent Gas, C2 Vent#2) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น และแก้ไขข้อมูลการออกแบบ	ก๊าซ	6	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	5.0	12.2	-45/119	2	6.5	-24	ท่อขนส่งภายใน (ขออนุญาตในเล่มนี้)	MOC
21. C2s Depressure From Dryers	ก๊าซ	1.5	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	400	5.0	26.4	-111	2	1.5	-26	ท่อขนส่งภายใน (ขออนุญาตในเล่มนี้)	MOC

ตารางที่ 2.3.1-3 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
22. Return C2s (Return C2s, Acetylene-Free Raw C2, Return Raw C2s) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น และแก้ไขข้อมูลการออกแบบ	ก๊าซ	18	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	หอ C2 tower (T-540) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	200	190.0	26.4	-45/85	170-185	17	-29	ท่อขนส่งภายใน (ขออนุญาตในเล่มนี้)	MOC
23. Return Methane-Rich Gas หลังเปลี่ยนแปลง: แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว และแก้ไขข้อมูลการออกแบบ	ก๊าซ	12	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	ระบบ Regeneration ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	300	7.4	7.7	320	6.6	5	35-285	ท่อขนส่งภายใน (ขออนุญาตในเล่มนี้)	MOC
24. Return Tail Gas (Return Tail Gas, Diluted AC Gas) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 8 นิ้ว เป็น 10 นิ้ว และแก้ไขข้อมูลการออกแบบ	ก๊าซ	10	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	ยอดหอกลั่นแยก C1 (Demethanizer (T-420) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	400	7.0	10	75	0-5	5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ขออนุญาตในเล่มนี้)	MOC
25. CIP-Fuel (CiP Fuel, Circular Pyrolysis Oil) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ของเหลว	1.5	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งที่ส่งมาจากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด)	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	800	1.2	15	65	0.6	5	40	ท่อขนส่งภายใน (ขออนุญาตในเล่มนี้)	MOC
26. Bio-Circular HVO	ของเหลว	2	ถังเก็บ (TK-1530)	ท่อขนส่ง Naphtha ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว บริเวณหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	200	5.0	24	65	3	17	40	ท่อขนส่งภายใน (ขออนุญาตในเล่มนี้)	MOC
27. ไพโรไลซิสแนฟทา (Pyrolysis Naphtha (CiP-N) (CiP-N, Circular Naphtha)) หลังเปลี่ยนแปลง: จะใช้ท่อเดียวกับท่อขนส่ง CiP Fuel เพิ่มการส่ง CiP-N ไปหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit)	ของเหลว	1.5	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งที่ส่งมาจากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด)	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	800	1.2	15	65	0.6	3	40	ท่อขนส่งภายใน ใช้ท่อร่วมกับ CiP-Fuel	MOC
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit)													
1. Hydrogen	ก๊าซ	6	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิต C4 Processing Unit	400	3	45	65	0.8	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2. Ethylene	ก๊าซ	3	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิต C4 Processing Unit	200	20	47	65	16	39.4	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
3. Raw C4's	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ถังเก็บ TK-1410	800	60	32	65	50.8	7.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	ถังเก็บ TK-1410	หน่วยผลิต C4 Processing Unit	600	60	32	65	50.8	7.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
4. Import C4's (Imported C4's, Imported Raffinate, C4 Raffinate-1, C4 LPG, Raff-II) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/ บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	ถังเก็บ TK-1410	5,500	60	18	65	50	13.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
5. Raffinate (Raffinate, HIB (Raff-I), C4 Raffinate-1, C4 LPG (Raff-II) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น และขอแก้ไขยาวท่อขนส่ง ให้สอดคล้องกับข้อมูลแบบก่อสร้าง (Isometric Drawing)	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	บริษัท กรุงเทพซินธิติกส์ จำกัด (BST) / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	ถังเก็บ TK-1420	14,000	30	24	65	0-10	18	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
6. 2-Raffinate (2-Raffinate/Isobutylene) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	บริษัทไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (TMMA)	หน่วยผลิต C4 Processing Unit	4,500	30	18	65	0-25	11	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในขั้นตอนการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
7. C2-C6	ของเหลว ภายใต้ความดัน	1	หน่วย Catalytic Pilot Plant (ดำเนินการโดยบริษัท เอสซีจี เคมีคอลส์ จำกัด)	หน่วยผลิต C4 Processing Unit	1,500	3	45	65	0.2	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	SCG Chemicals/ RPL/MOC

ตารางที่ 2.3.1-3 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit)													
1. Hydrogen	ก๊าซ	4	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิต C5 Processing Unit	400	3	45	65	0.14	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในขั้นตอนการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
2. Import C5's	ของเหลว	4	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/ บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	ถังเก็บ Import C5's (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	12,000	30	18	65	23.8	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในขั้นตอนการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
3. Mixed C5's	ของเหลว	4	หอกลั่นแยก C5 (Depentanizer), หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์	ถังเก็บ Import C5's (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	300	30	20	65	17.4	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในขั้นตอนการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)													
1. Hydrogen	ก๊าซ	4	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์	400	3	45	65	0.9	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2. Raw Pyrolysis Gasoline	ของเหลว	6	หอกลั่นแยก C4, หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ถังเก็บ TK-1510	800	130	15	65	122.7	3.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		6	ถังเก็บ TK-1510	หน่วยผลิตอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)	600	130	15	65	122.7	3.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
3. สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 8 อะตอม (Imported C8+/C8+ Gasoline) <u>หลังเปลี่ยนแปลง: ขอเพิ่มแหล่งที่มาโดยจะรับจากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC)</u>	ของเหลว	6	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)/ บริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/ <u>บริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC)</u>	ถังบัฟเฟอร์บริเวณหอกลั่นแยก C8 หอที่ 2 ของหน่วยผลิตอะโรเมติกส์	5,500	20	11.4	65	16.6	3.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
4. Pyrolysis Gasoline <u>หลังเปลี่ยนแปลง: ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) จะขอเพิ่มแหล่งที่มาโดยจะรับจาก RTC</u>	ของเหลว	8	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/ บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)/ <u>บริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC)</u>	ถังเก็บ TK-1510	12,000	120	18	65	0-120	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
5. BT Return ตามรายงานฯ เดิม	ของเหลว	2	บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด (SSMC)	หน่วยกำจัดพันธะคู่ในสารไฮโดรคาร์บอน ชุดที่ 1 (GHU 1st Stage), ของหน่วยผลิตอะโรเมติกส์	5,500	3	6.5	65	1.5	2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในขั้นตอนการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
<u>กรณีใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline</u> <u>หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มรูปแบบการขนส่ง BT Return</u>	<u>ของเหลว</u>	<u>8</u>	<u>บริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ต่อจากท่อขนส่งที่มาจากบริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด (SSMC)</u>	<u>ถังเก็บ TK-1510</u>	<u>5,500</u>	<u>3</u>	<u>18</u>	<u>65</u>	<u>1.5</u>	<u>2</u>	<u>บรรยากาศ</u>	<u>ใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline</u>	<u>MOC/RPL</u>
6. C5 Raffinate	ของเหลว	4	หน่วยผลิต C5 Processing Unit	หน่วยผลิตอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)	800	30	18	65	0-23	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในขั้นตอนการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
7. Intermediate Feed Stock <u>(Intermediate Feed Stock, Light Reformate, Light Platformate)</u> ตามรายงานฯ เดิม <u>หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น</u>	ของเหลว	8	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	ถังเก็บ TK-1510	12,000	100	18	65	0-90	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
<u>กรณีใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline</u> <u>หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มรูปแบบการขนส่ง Intermediate Feed Stock จาก MTT ใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline และรับ Light Reformate/ Light Platformate จาก MTT และ RTC</u>		<u>8</u>	<u>บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) บริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC)</u>	<u>ถังเก็บ TK-1510</u>	<u>12,000</u>	<u>120</u>	<u>18</u>	<u>65</u>	<u>0-120</u>	<u>15</u>	<u>บรรยากาศ</u>	<u>ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)</u>	<u>MOC/RPL</u>

ตารางที่ 2.3.1-3 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)													
1. Imported Propane	ของเหลวภายใต้ความดัน	10	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด	8,000	130	35	65	120	24	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
		8	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด	ริมรั้วโครงการ	4,500	100	25	65	90	19	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
		8	ริมรั้วโครงการ	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	1,500	45	35	65	0-45	17	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
2. Imported Ethane	ก๊าซ	14	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	5,000	40	30	65	30	30	บรรยากาศ	(ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC/RPL
		16	บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	12,000	40	30	65	30	18	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL
3. Ethane	ก๊าซ	10	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	500	35	30	65	30	18	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
4. Propane หลังเปลี่ยนแปลง: ขอแก้ไขยาวท่อขนส่ง ให้สอดคล้องกับข้อมูลแบบก่อสร้าง (Isometric Drawing)	ของเหลวภายใต้ความดัน	6	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	1,000	45	35	65	0-45	17	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
5. Tail Gas	ก๊าซ	8	จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง)	หอ Quence water (T-S220) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	600	3.75	20.5	-45	3.1	15.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ขออนุญาตในเล่มนี้)	MOC
6. Olefins Mixed	ของเหลวภายใต้ความดัน	6	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง)	หอ Demethanizer (T-S420) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	400	9	20.5	-45	7.5	16.5	-17.5	ท่อขนส่งภายใน (ขออนุญาตในเล่มนี้)	MOC
หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization													
1. Hydrogen	ก๊าซ	3/4	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	250	0.005	44.8	65	0.003	34.3	36	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
2. Ethane	ก๊าซ	2	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	200	0.045	14.5	90	0.043	9.5	60	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
3. Fuel Gas	ก๊าซ	3	หน่วย Cracking Furnace ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	100	0.48	2	138	0.32	1	110	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC

หมายเหตุ : ท่อภายในโครงการ บริษัทมาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ ส่วนท่อขนส่งภายนอกโครงการ บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด (RPL) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

ขีดเส้นใต้ หมายถึง ท่อขนส่งที่ขออนุญาตในเล่มนี้

ที่มา: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ตารางที่ 2.3.1-4

รายละเอียดถังกักเก็บวัตถุดิบของโครงการ ก่อนเปลี่ยนแปลง

ชนิดของวัตถุดิบ	ชนิดของถัง	หมายเลขถัง	ขนาดบรรจุ (ตัน)		ขนาดบรรจุ (ลบ.ม.)		จำนวน (ใบ)	สภาวะที่ใช้ในการเก็บ			สภาวะที่ใช้ในการออกแบบ			พื้นที่ลานถัง	ปริมาตรเก็บกักสุทธิของคันดิน		ปริมาตรของ Remote Impounding Basin		หมายเหตุ
			ออกแบบ	เก็บจริง	ออกแบบ	เก็บจริง		สถานะ	อุณหภูมิ (°ซ)	ความดัน (กก./ตร.ซม. เกจ)	สถานะ	อุณหภูมิ (°ซ)	ความดัน (กก./ตร.ซม. เกจ)		(ลบ.ม.)	มาตรฐาน	(ลบ.ม.)	มาตรฐาน	
กระบวนการผลิตสารโอเลฟินส์																			
1. แนฟทา (Naphtha)	Single Deck Internal Floating Roof Tank	TK-1010A/B/C	31,336	31,164	46,354	46,101	3	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	65	-0.005/0.0225	A	124,002	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	ใช้ถังเก็บร่วมกัน
2. C2-C8 Recycle	Single Deck Internal Floating Roof Tank	TK-1010A/B/C	31,336	31,164	46,354	46,101		ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	65	-0.005/0.0225	A	124,002	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	
3. Natural Gas Liquid (NGL)	Single Deck Internal Floating Roof Tank	TK-1010A/B/C	31,336	31,164	46,354	46,101		ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	65	-0.005/0.0225	A	124,002	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	
4. Condensate	Single Deck Internal Floating Roof Tank	TK-1010A/B/C	31,336	31,164	46,354	46,101		ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	65	-0.005/0.0225	A	124,002	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	
5. Pyrolysis Gas Oil	Dome Roof Tank	ยังไม่กำหนดหัสถัง	573	409.5	490	350	1	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	120	-0.005/0.15	E	7,181	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	-
6. Bio-Circular HVO [1/]	Dome Roof Tank	TK-1530 [1/]	435	424.0	581	566	1	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	120	-0.005/0.15	C	23,242	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมคืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร, สูง 4 เมตร)
กระบวนการผลิตสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม																			
1. Raw C4's	Sphere Tank	TK-1410	2,059	2,046	3,581	3,559	1	ของเหลว	บรรยากาศ	4	ของเหลว	65	Full Vacuum/7	B	653.4	API 2510	4,622	API 2510	ใช้ถังเก็บร่วมกัน
2. Import C4's	Sphere Tank	TK-1410	2,059	2,046	3,581	3,559		ของเหลว	บรรยากาศ	4	ของเหลว	65	Full Vacuum/7	B	653.4	API 2510	4,622	API 2510	
3. Raffinate (เก็บร่วมกับ IB Rich)	Sphere Tank	TK-1420	2,059	2,046	3,581	3,559	1	ของเหลว	บรรยากาศ	4	ของเหลว	65	Full Vacuum/7	B	653.4	API 2510	4,622	API 2510	ใช้ถังเก็บร่วมกับ Isobutylene (IB Rich) (TK-1420)
กระบวนการผลิตสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 5 อะตอม																			
1. Import C5's	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดหัสถัง	576	490	885.9	753	2	ของเหลว	บรรยากาศ	4	ของเหลว	65	Full Vacuum/7	E	6,403	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	ใช้ถังเก็บร่วมกัน
2. Mixed C5's	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดหัสถัง	576	490	885.9	753		ของเหลว	บรรยากาศ	4	ของเหลว	65	Full Vacuum/7	E	6,403	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	
กระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์																			
1. Raw Pyrolysis Gasoline	Dome Roof Tank	TK-1510	15,042	15,003	18,123	18,076	1	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	120	-0.005/0.15	C	22,174	กฎกระทรวง*	-	-	ใช้ถังเก็บร่วมกัน
2. Pyrolysis Gasoline	Dome Roof Tank	TK-1510	15,042	15,003	18,123	18,076		ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	120	-0.005/0.15	C	22,174	กฎกระทรวง*	-	-	
3. Intermediate Feed	Dome Roof Tank	TK-1510	15,042	15,003	18,123	18,076		ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	120	-0.005/0.15	C	22,174	กฎกระทรวง*	-	-	

หมายเหตุ [1/] ปัจจุบันถังเก็บ TK-1530 เป็นถังเก็บผลิตภัณฑ์ Aromatic Extraction โดยสามารถสลับเปลี่ยนการใช้งานระหว่าง Bio-Cirucular HVO กับ Aromatic Extraction ได้ โดยที่ของผสมที่เกิดขึ้นช่วงสับเปลี่ยนจะถูกนำกลับไป Reprocess ที่หน่วยผลิต Main Olefins ซึ่งในกระบวนทั้งหมดจะไม่มีของเสียเกิดขึ้น

* ตามกฎกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) กำหนดให้ขนาดคันกั้นต้องสามารถกักเก็บปริมาณของสารเคมีภายในถังเก็บได้ทั้งหมด ยกเว้นในกรณีที่มีภาชนะบรรจุมากกว่าหนึ่งถัง ให้สร้างคันกั้นให้มีขนาดที่สามารถเก็บกักวัตถุอันตรายนั้นเท่ากับปริมาตรของถังเก็บขนาดใหญ่ที่สุดเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของวัตถุที่บรรจุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

** ตามมาตรฐาน API 2510 ได้กำหนดให้มีบ่อกักเก็บใต้ดิน (remote impounding basin) โดยพิจารณาค่าความดันไอจาก 2 กรณี ได้แก่ (1) ในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นมากกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ต้องออกแบบให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินที่สามารถรองรับสารที่รั่วไหลได้ในปริมาณอย่างน้อยเท่ากับ 25% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด และ (2) ในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นน้อยกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ต้องออกแบบให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินที่สามารถรองรับสารที่รั่วไหลได้ในปริมาณอย่างน้อยเท่ากับ 50% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด ดังนั้น โครงการจึงได้พิจารณาค่าความดันไอที่อาจมีการรั่วไหลจากถังเก็บใบใหญ่ที่สุดคือ ถังที่สามารถรองรับสารที่รั่วไหลได้ในปริมาณอย่างน้อยเท่ากับ 50% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด กักเก็บ On-spec. Propylene ซึ่งเป็นตัวแทนในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นมากกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ที่กำหนดให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 25% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาถังกักเก็บ On-spec. Propylene ที่มีขนาดถังตามค่าการออกแบบเท่ากับ 6,065 ลูกบาศก์เมตร จึงต้องมีบ่อกักเก็บใต้ดินที่รองรับได้ขนาดไม่น้อยกว่า 1,516.25 ลูกบาศก์เมตร และพิจารณาถังกักเก็บ Raw C4's ซึ่งเป็นตัวแทนในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นน้อยกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ที่กำหนดให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 50% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาถังกักเก็บ Raw C4's ที่มีขนาดถังตามค่าการออกแบบเท่ากับ 3,581 ลูกบาศก์เมตร จึงต้องมีบ่อกักเก็บใต้ดินที่รองรับได้ขนาดไม่น้อยกว่า 1,790.5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อพิจารณาขนาดการรองรับของบ่อกักเก็บใต้ดิน (remote impounding basin)ของโครงการขนาด 4,622 ลูกบาศก์เมตร จะเห็นได้ว่าบ่อกักเก็บใต้ดินของโครงการมีความสามารถในการรองรับสารในกรณีที่เกิดการรั่วไหลจากทั้ง 2 กรณี ได้อย่างเพียงพอ

\- การจำแนกพื้นที่ลานถังเก็บกัก แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่

A มีขนาดพื้นที่คันกั้นสุทธิเท่ากับ 33,533 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

B มีขนาดพื้นที่คันกั้นสุทธิเท่ากับ 1,089 ตารางเมตร ความสูง 0.6 เมตร (ต่อถัง) และมี Remote Impounding Basin รองรับ

C มีขนาดพื้นที่คันกั้นสุทธิเท่ากับ 5,644 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

D มีขนาดพื้นที่คันกั้นสุทธิเท่ากับ 2,360 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

E มีขนาดพื้นที่คันกั้นสุทธิเท่ากับ 16,305 ตารางเมตร ความสูง 1.6 เมตร

F มีขนาดพื้นที่คันกั้นสุทธิเท่ากับ 11,672.5 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

ที่มา: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ตารางที่ 2.3.1-5

รายละเอียดถังกักเก็บวัตถุดิบของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ

ชนิดของวัตถุดิบ	ชนิดของถัง	หมายเลขถัง	ขนาดบรรจุ (ตัน)		ขนาดบรรจุ (ลบ.ม.)		จำนวน (ใบ)	สภาวะที่ใช้ในการเก็บ			สภาวะที่ใช้ในการออกแบบ			พื้นที่ลานถัง	ปริมาตรเก็บกักสุทธิของคันดิน		ปริมาตรของ Remote Impounding Basin		หมายเหตุ
			ออกแบบ	เก็บจริง	ออกแบบ	เก็บจริง		สถานะ	อุณหภูมิ (°ซ)	ความดัน (กก./ตร.ซม. เกจ)	สถานะ	อุณหภูมิ (°ซ)	ความดัน (กก./ตร.ซม. เกจ)		(ลบ.ม.)	มาตรฐาน	(ลบ.ม.)	มาตรฐาน	
กระบวนการผลิตสารโอเลฟินส์																			
1. แนฟทา (Naphtha) /CiP-N	Single Deck Internal Floating Roof Tank	TK-1010A/B/C	31,336	31,164	46,354	46,101	3	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	65	-0.005/0.0225	A	124,002	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	ใช้ถังเก็บร่วมกัน โดย Bionaphtha จะเก็บในถัง TK-1010A/B
2. C2-C8 Recycle	Single Deck Internal Floating Roof Tank	TK-1010A/B/C	31,336	31,164	46,354	46,101	3	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	65	-0.005/0.0225	A	124,002	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	
3. Natural Gas Liquid (NGL)	Single Deck Internal Floating Roof Tank	TK-1010A/B/C	31,336	31,164	46,354	46,101	3	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	65	-0.005/0.0225	A	124,002	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	
4. Condensate	Single Deck Internal Floating Roof Tank	TK-1010A/B/C	31,336	31,164	46,354	46,101	3	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	65	-0.005/0.0225	A	124,002	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	
5. Pyrolysis Gas Oil	Dome Roof Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	573	409.5	490	350	1	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	120	-0.005/0.15	E	7,181	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	-
6. Bio-Circular HVO	Dome Roof Tank	TK-1530	435	424.0	581	566	1	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	120	-0.005/0.15	C	23,242	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร, สูง 4 เมตร)
กระบวนการผลิตสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม																			
1. Raw C4's	Sphere Tank	TK-1410/1420/1430[1/]	2,059	2,046	3,581	3,559	1	ของเหลว	บรรยากาศ	4	ของเหลว	65	Full Vacuum/7	B	653.4	API 2510	4,622	API 2510	ภายหลังเปลี่ยนแปลง Raw C4's, Imported C4's, Mixed C4, C4 Raffinate, Raffinate, IB Rich และ C4 Raffinate จะใช้ถังร่วมกันในถังเก็บ TK-1410/1420/1430
2. Import C4's	Sphere Tank		2,059	2,046	3,581	3,559	1	ของเหลว	บรรยากาศ	4	ของเหลว	65	Full Vacuum/7	B	653.4	API 2510	4,622	API 2510	
3. Raffinate (เก็บร่วมกับ IB Rich)	Sphere Tank		2,059	2,046	3,581	3,559	1	ของเหลว	บรรยากาศ	4	ของเหลว	65	Full Vacuum/7	B	653.4	API 2510	4,622	API 2510	
กระบวนการผลิตสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 5 อะตอม																			
1. Import C5's	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	576	490	885.9	753	2	ของเหลว	บรรยากาศ	4	ของเหลว	65	Full Vacuum/7	E	6,403	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	ใช้ถังเก็บร่วมกัน
2. Mixed C5's	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	576	490	885.9	753		ของเหลว	บรรยากาศ	4	ของเหลว	65	Full Vacuum/7	E	6,403	NFPA 30, กฎกระทรวง*	-	-	
กระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์																			
1. Raw Pyrolysis Gasoline	Dome Roof Tank	TK-1510	15,042	15,003	18,123	18,076	1	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	120	-0.005/0.15	C	22,174	กฎกระทรวง*	-	-	ใช้ถังเก็บร่วมกัน
2. Pyrolysis Gasoline	Dome Roof Tank	TK-1510	15,042	15,003	18,123	18,076		ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	120	-0.005/0.15	C	22,174	กฎกระทรวง*	-	-	
3. Intermediate Feed	Dome Roof Tank	TK-1510	15,042	15,003	18,123	18,076		ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	120	-0.005/0.15	C	22,174	กฎกระทรวง*	-	-	
4. Light Reformate/Light Platformate[2/]	Dome Roof Tank	TK-1510[2/]	15,042	15,003	18,123	18,076		ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	ของเหลว	120	-0.005/0.15	C	22,174	กฎกระทรวง*	-	-	

หมายเหตุ [1/] ภายหลังเปลี่ยนแปลง Raw C4's, Imported C4's, Mixed C4, C4 Raffinate, Raffinate, IB Rich และ C4 Raffinate จะใช้ถังร่วมกันในถังเก็บ TK-1410/1420/1430

[2/] ภายหลังเปลี่ยนแปลงรับ Light Reformate/Light Platformate จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด นำมาเก็บไว้ในถัง Pyrolysis Gasoline (TK-1510) ที่มีในปัจจุบัน (ใช้ถังเก็บร่วมกัน) โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตอะโรมาติส์ (Aromatics Recovery Unit)

* ตามกฎกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) กำหนดให้ขนาดคันกั้นต้องสามารถกักเก็บปริมาณของสารเคมีภายในถังเก็บได้ทั้งหมด ยกเว้นในกรณีที่มีภาชนะบรรจุมากกว่าหนึ่งถัง ให้สร้างคันกั้นให้มีขนาดที่สามารถเก็บกักวัตถุอันตรายนั้นเท่ากับปริมาตรของถังเก็บขนาดใหญ่ที่สุดเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของวัตถุที่บรรจุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

** ตามมาตรฐาน API 2510 ได้กำหนดให้มีบ่อกักเก็บใต้ดิน (remote impounding basin) โดยพิจารณาค่าความดันไอจาก 2 กรณี ได้แก่ (1) ในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นมากกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ต้องออกแบบให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินที่สามารถรองรับสารที่รั่วไหลได้ในปริมาณอย่างน้อยเท่ากับ 25% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด และ (2) ในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นน้อยกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ต้องออกแบบให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินที่สามารถรองรับสารที่รั่วไหลได้ในปริมาณอย่างน้อยเท่ากับ 50% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด ดังนั้น โครงการจึงได้พิจารณาค่าความดันไอที่อาจมีการรั่วไหลจากถังเก็บใบใหญ่ที่สุดคือ ถังที่สามารถรองรับสารที่รั่วไหลได้ในปริมาณอย่างน้อยเท่ากับ 50% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด กักเก็บ On-spec. Propylene ซึ่งเป็นตัวแทนในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นมากกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ที่กำหนดให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 25% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาถังกักเก็บ On-spec. Propylene ที่มีขนาดถังตามค่าการออกแบบเท่ากับ 6,065 ลูกบาศก์เมตร จึงต้องมีบ่อกักเก็บใต้ดินที่รองรับได้ขนาดไม่น้อยกว่า 1,516.25 ลูกบาศก์เมตร และพิจารณาถังกักเก็บ Raw C4's ซึ่งเป็นตัวแทนในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นน้อยกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ที่กำหนดให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 50% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาถังกักเก็บ Raw C4's ที่มีขนาดถังตามค่าการออกแบบเท่ากับ 3,581 ลูกบาศก์เมตร จึงต้องมีบ่อกักเก็บใต้ดินที่รองรับได้ขนาดไม่น้อยกว่า 1,790.5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อพิจารณาขนาดการรองรับของบ่อกักเก็บใต้ดิน (remote impounding basin)ของโครงการขนาด 4,622 ลูกบาศก์เมตร จะเห็นได้ว่าบ่อกักเก็บใต้ดินของโครงการมีความสามารถในการรองรับสารในกรณีที่เกิดการรั่วไหลจากทั้ง 2 กรณี ได้อย่างเพียงพอ

\- การจำแนกพื้นที่ลานถังเก็บกัก แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่

A มีขนาดพื้นที่คันกั้นสุทธิเท่ากับ 33,533 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

B มีขนาดพื้นที่คันกั้นสุทธิเท่ากับ 1,089 ตารางเมตร ความสูง 0.6 เมตร (ต่อถัง) และมี Remote Impounding Basin รองรับ

C มีขนาดพื้นที่คันกั้นสุทธิเท่ากับ 5,644 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

D มีขนาดพื้นที่คันกั้นสุทธิเท่ากับ 2,360 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

E มีขนาดพื้นที่คันกั้นสุทธิเท่ากับ 16,305 ตารางเมตร ความสูง 1.6 เมตร

F มีขนาดพื้นที่คันกั้นสุทธิเท่ากับ 11,672.5 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

ขีดเส้นใต้ หมายถึง ที่มีการเปลี่ยนแปลงฯ ในครั้งนี้

ที่มา: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

(ก) รับจากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/บริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 นิ้ว นำมาเก็บไว้ในถังเก็บแนฟทา (TK-1010A/B/C)

(ข) รับจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 นิ้ว นำมาเก็บไว้ในถังเก็บแนฟทา (TK-1010A/B/C)

(ค) รับจากบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 นิ้ว มาเชื่อมต่อ (Tie-in) กับท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 นิ้ว (ข้อ (ก))

ถังเก็บแนฟทา ปัจจุบันจะใช้ร่วมกันกับ C2-C8 Recycle, Natural Gas Liquid (NGL) และ Condensate โดยมีจำนวน 3 ถัง (TK-1010A/B/C) มีความจุออกแบบ 31,336 ตัน (เก็บจริง 31,164 ตัน) โดยเก็บที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ทางโครงการมีการขอเพิ่มแหล่งที่มาของแนฟทา (Naphtha) โดยจะรับจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 (GC4) และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 โรงกลั่นน้ำมัน (GC6) โดยที่ปริมาณการใช้แนฟทาจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด ในส่วนของท่อขนส่งแนฟทาจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 (GC4) และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 โรงกลั่นน้ำมัน (GC6) ทางบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จะมีการเดินท่อขนส่งมาเชื่อมต่อกับท่อขนส่งแนฟทาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่อขนส่งดังกล่าว ซึ่งในรายงานฯ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 (GC4) และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 โรงกลั่นน้ำมัน (GC6) ระบุท่อขนส่งแนฟทา (Naphtha) เรียบร้อยแล้ว แสดงดัง**ภาคผนวก 2-3**

2) ไพโรไลซิสแนฟทา (Pyrolysis Naphtha (CiP-N))

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-6,204 ตัน/ปี (0-18.80 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-6,204 ตัน/ปี (0-18.80 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-6,204 ตัน/ปี (0-18.80 วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-6,204 ตัน/ปี (0-18.80 ตัน/วัน)

ซึ่งรายละเอียดท่อขนส่งไพโรไลซิสแนฟทา (Pyrolysis Naphtha (CiP-N)) ที่เคยเสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 11) ระบุว่าท่อขนส่งไพโรไลซิสแนฟทา (Pyrolysis Naphtha (CiP-N)) ประกอบด้วย

(ก) ส่วนที่ 1 จากถังเก็บ CiP-N ของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ไปยังริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว

(ข) ส่วนที่ 2 จากริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยจะขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่ใช้ขนส่ง C6-C8 Non Aromatics จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด) ไปยังถังเก็บแนฟทา (TK-1010A/B/C)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้จะขอเปลี่ยนแปลงท่อขนส่ง CiP-N จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด มายังโครงการดังนี้

(ก) ส่วนที่ 1 จากถังเก็บ CiP-N ของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ไปยังริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) จะใช้ท่อเดียวกับท่อขนส่ง CiP Fuel เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว (ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 13))

(ข) ส่วนที่ 2 จากริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยจะขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่ใช้ขนส่ง C6-C8 Non Aromatics จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด) ไปยังถังเก็บแนฟทา (TK-1010A/B/C) (ไม่เปลี่ยนแปลง)

(ค) ส่วนที่ 3 จากริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะใช้ท่อเดียวกับท่อขนส่ง CiP Fuel เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว (ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 13))

โดยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว ที่ที่ใช้ขนส่ง CiP-N และ CiP Fuel จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด (ใช้ท่อขนส่งร่วมกัน) (ดู**รูปที่ 2.3.1-1** ประกอบ) กรณีขนส่ง CiP-N จะขนส่งด้วยอัตราการไหลออกแบบ 1.2 ตัน/ชั่วโมง (ใช้งาน 0.6 ตัน/ชั่วโมง) ความดันออกแบบ 15 บาร์-เกจ (ใช้งาน 3 บาร์-เกจ) อุณหภูมิออกแบบ 65 องศาเซลเซียส (ใช้งาน 40 องศาเซลเซียส) ตามที่เคยขอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 11)

3) กลุ่มไฮโดรเจน และสารประกอบคาร์บอนไม่เกิน 8 อะตอม ที่มีการนำกลับมาใช้ใหม่ (H_2 and C1-C8 Recycle) ได้แก่

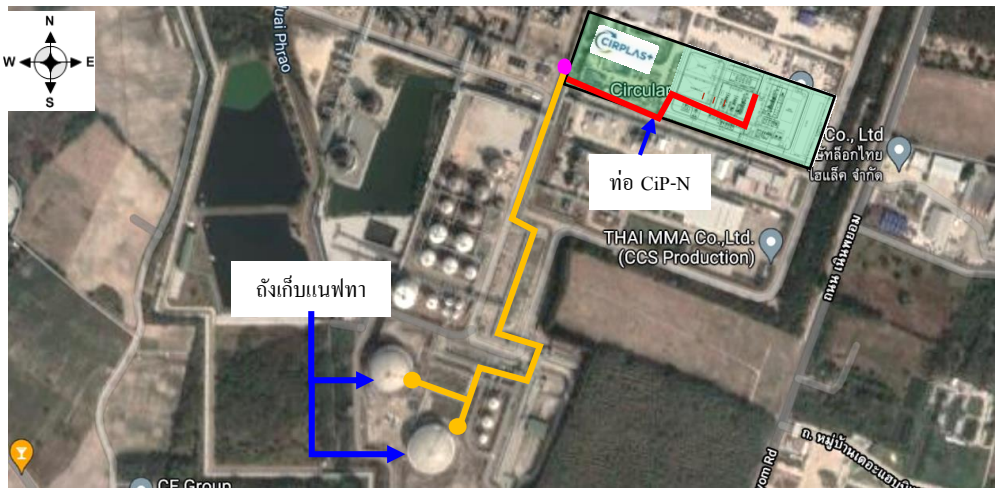
(ก) อีเทน (Ethane : C_2H_6)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>
มีปริมาณการใช้ ดังนี้

ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-159,432 ตัน/ปี (0-436.80 ตัน/วัน)

ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-159,432 ตัน/ปี (0-436.80 ตัน/วัน)

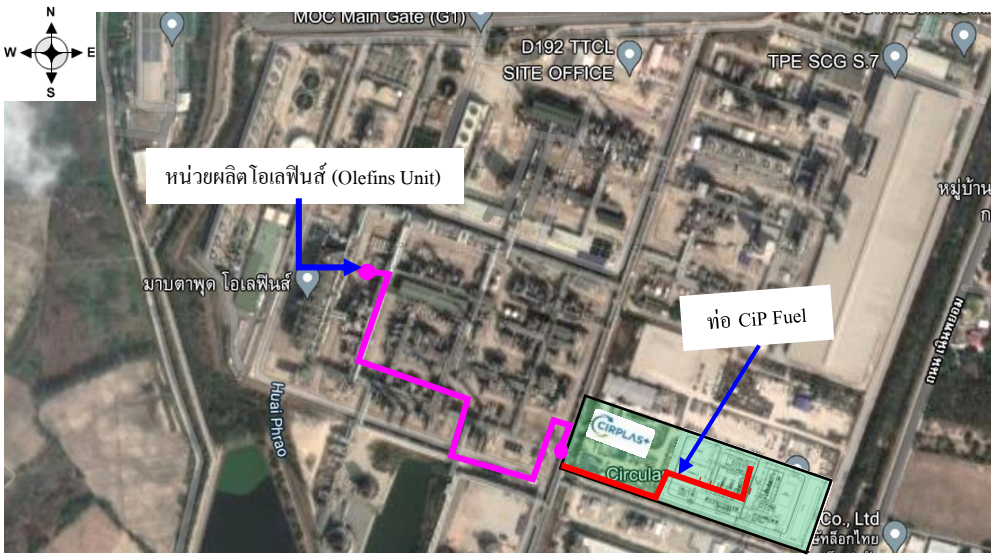
ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-159,432 ตัน/ปี (0-436.80 ตัน/วัน)



สัญลักษณ์

ตามรายงานฯ (ครั้งที่ 11)

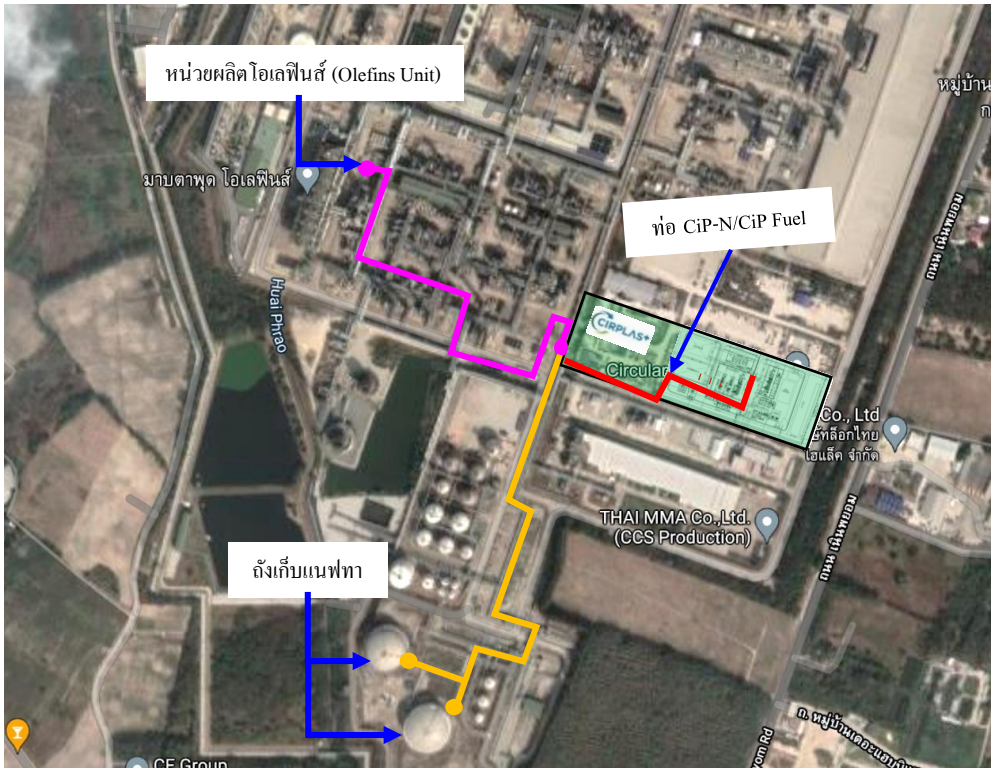
ท่อขนส่งไพโรไลซิสแนฟทา (Pyrolysis Naphtha (CiP-N)) จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด โดยจะขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่ใช้ขนส่ง C6-C8 Non Aromatics จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด) ไปยังถังเก็บแนฟทาโดยมีระยะทางประมาณ 300 เมตร



สัญลักษณ์

ตามรายงานฯ (ครั้งที่ 13)

ท่อขนส่งไพโรไลซิสแนฟทา (Pyrolysis Naphtha (CiP-N)) จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด โดยจะขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่ใช้ขนส่ง CiP Fuel จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด) ไปยังหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) โดยมีระยะทางประมาณ 800 เมตร



สัญลักษณ์

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้

จากริมรั้วบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จากัด (MOC) ไปหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ขนส่งไพโรไลซิสแนฟทา (Pyrolysis Naphtha (CiP-N))

ท่อขนส่งไพโรไลซิสแนฟทา (Pyrolysis Naphtha (CiP-N)) จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด

รูปที่ 2.3.1-1 แนวท่อขนส่งไพโรไลซิสแนฟทา (Pyrolysis Naphtha (CiP-N)) จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด

ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-159,432 ตัน/ปี (0-436.80 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับอีเทน (Ethane) มาจากหน่วยทำให้เย็นจัดของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ของโครงการ ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว กลับมาเข้าสู่ (Recycle) หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บอีเทน (Ethane) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

(ข) โพรเพน (Propane : C_3H_8)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-63,160 ตัน/ปี (0-173.04 ตัน/วัน)

ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-63,160 ตัน/ปี (0-173.04 ตัน/วัน)

ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-63,160 ตัน/ปี (0-173.04 ตัน/วัน)

ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-63,160 ตัน/ปี (0-173.04 ตัน/วัน

โดยโครงการจะรับโพรเพน (Propane) มาจากหอกลั่นแยกโพรพิลินของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ของโครงการ ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว กลับมาเข้าสู่ (Recycle) หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บโพรเพน (Propane) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

(ค) ซี 4 ราฟฟิเนต (C4 Raffinate)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 120,451 ตัน/ปี (330.0 ตัน/วัน)

ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 120,451 ตัน/ปี (330.0 ตัน/วัน)

ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 427,138 ตัน/ปี (1,170.24 วัน)

ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 427,138 ตัน/ปี (1,170.24 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับซี 4 ราฟฟิเนต (C4 Raffinate) มาจากหน่วยผลิต C4 Processing Unit Processing ของโครงการ ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว กลับมาเข้าสู่ (Recycle) หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บซี 4 ราฟฟิเนต (C4 Raffinate) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

(ง) ซี 5 ราฟฟิเนต (C5 Raffinate)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 94,345 ตัน/ปี (258.48 ตัน/วัน)

ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 94,345 ตัน/ปี (258.48 ตัน/วัน)

ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 94,345 ตัน/ปี (258.48 ตัน/วัน)

ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 94,345 ตัน/ปี (258.48 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับซี 5 ราฟฟิเนต (C5 Raffinate) มาจากหน่วยผลิต C5 Processing Unit Processing ของโครงการ ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว กลับมาเข้าสู่ (Recycle) มาเก็บไว้ในถังเก็บวัตถุดิบแนฟทา (TK-1010A/B/C) ที่มีในปัจจุบัน (ใช้ถังเก็บร่วมกัน)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บซี 5 ราฟฟิเนต (C5 Raffinate) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

(จ) สารประกอบคาร์บอน 6-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารประกอบอะโรเมติกส์ (C6-C8 Non-aromatics)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 115,598 ตัน/ปี (316.70 ตัน/วัน)

ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 115,598 ตัน/ปี (316.70 ตัน/วัน)

ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 115,598 ตัน/ปี (316.70 ตัน/วัน)

ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 115,598 ตัน/ปี (316.70 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับสารประกอบคาร์บอน 6-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารประกอบอะโรเมติกส์ (C6-C8 Non-aromatics) มาจากหน่วยกลั่นแยก Extractive Distillation Unit ของหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว กลับมาเข้าสู่ (Recycle) มาเก็บไว้ในถังเก็บวัตถุดิบแนฟทา (TK-1010A/B/C) ที่มีในปัจจุบัน (ใช้ถังเก็บร่วมกัน)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บสารประกอบคาร์บอน 6-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารประกอบอะโรเมติกส์ (C6-C8 Non-aromatics) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

(ฉ) C2 Vent

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 22,951 ตัน/ปี (62.88 ตัน/วัน)

ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 22,951 ตัน/ปี (62.88 ตัน/วัน)

ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0 ตัน/ปี (0 วัน)

ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0 ตัน/ปี (0 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับ C2 Vent มาจากหน่วยผลิต C4 Processing Unit Processing ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว กลับมาเข้าสู่ (Recycle) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บ C2 Vent จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

นอกจากนี้หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ปัจจุบันจะรับผลิตภัณฑ์กลุ่มไฮโดรเจน และสารประกอบคาร์บอนไม่เกิน 8 อะตอม ที่ได้จากการผลิตของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) และรับวัตถุดิบทดแทน (Alternative Feed) จากโครงการ/โรงงานอื่น ๆ มาเป็นวัตถุดิบ ได้แก่

4) H_2 Offgas

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 39,420 ตัน/ปี (108.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 39,420 ตัน/ปี (108.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 39,420 ตัน/ปี (108.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 39,420 ตัน/ปี (108.00 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับ H_2 Offgas มาจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มาเข้าสู่หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บ H_2 Offgas จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

5) สารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 102,054 ตัน/ปี (279.60 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 59,678 ตัน/ปี (163.50 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 102,054 ตัน/ปี (279.60 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 59,678 ตัน/ปี (163.50 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับสารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม มาจากหอกลั่นแยกโพรเพนของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มาเข้าสู่หน่วยกำจัดน้ำ (C3 Dryer) และ Methyl Acetylene/Propadiene (MAPD) Converter ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บสารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

6) สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C4+)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 42,311 ตัน/ปี (115.92 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 25,327 ตัน/ปี (69.39 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 42,311 ตัน/ปี (115.92 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 25,327 ตัน/ปี (69.39 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C4+) มาจากหอกลั่นแยกโพรเพนของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มาเข้าสู่หอกลั่นแยก C4 ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C4+) จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

7) กลุ่มสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4's)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 12,614 ตัน/ปี (34.56 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 12,614 ตัน/ปี (34.56 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 12,527 ตัน/ปี (34.32วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 12,527 ตัน/ปี (34.32 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4's) มาจากบริษัทไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มาเข้าสู่หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4's) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

8) โพรเพน และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-1,73,840 ตัน/ปี (0-3,216.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-1,73,840 ตัน/ปี (0-3,216.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-1,73,840 ตัน/ปี (0-3,216.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ0-1,73,840 ตัน/ปี (0-3,216.00 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับโพรเพน และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) มาจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

(ก) จากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มาเข้าสู่หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง โดยมีระยะทางประมาณ 5,500 เมตร

(ข) จากโรงกลั่นน้ำมันของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียมรีไฟน์นิ่ง จำกัด (SPRC) หรือหรือโรงแยกก๊าซบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มาเข้าสู่หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง โดยมีระยะทางประมาณ 5,500 เมตร

(ค) จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) แบ่งออกช่วงดังนี้

ก) ระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มาถึงบริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยมีระยะทางประมาณ 8,000 เมตร

ข) ระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มายังบริเวณริมรั้วโครงการ โดยมีระยะทางประมาณ 4,500 เมตร (ปัจจุบันใช้ร่วมกับการส่ง Treated C4 มายังโครงการ)

ค) ระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริเวณริมรั้วโครงการเข้าสู่หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยมีระยะทางประมาณ 1,200 เมตร

(ง) จากบริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว และวางบนชั้นวางท่อที่มีอยู่ในปัจจุบันของบริษัท ROC ไปเชื่อมต่อกับท่อขนส่งโพรเพนจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เพื่อส่งมายังโครงการ โดยมีระยะทางประมาณ 1,100 เมตร

(จ) จากบริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว และวางบนชั้นวางท่อที่มีอยู่ในปัจจุบันของบริษัท ROC ไปเชื่อมต่อกับท่อขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ข้อ (ค) เพื่อส่งมายังโครงการ โดยมีระยะทางประมาณ 450 เมตร

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บโพรเพน ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด แต่เพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลแบบก่อสร้าง (Isometric Drawing) ที่ยื่นขออนุญาตประกอบกิจการระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อกับกรมธุรกิจพลังงาน ตามกฎกระทรวงระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อ พ.ศ. 2560 และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เนื่องจากความยาวท่อขนส่งที่นำเสนอในรายงานฯ และได้รับความเห็นชอบเป็นความยาวที่ประมาณจากแนวท่อขนส่งยังไม่ได้เป็นข้อมูลแบบก่อสร้าง (Isometric Drawing) ที่รวมความยาวท่อในส่วนที่มีการปรับระดับของท่อ เช่น สะพานท่อ (Pipe Bridge) และความลึกท่อส่วนที่ลงใต้ดิน เป็นต้น ดังนี้

(ก) จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) แบ่งออกช่วงดังนี้
   ก) ระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มาถึงบริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยแก้ไขมีระยะทางจาก 8,000 เป็น 10,000 เมตร
   ข) ระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มายังบริเวณริมรั้วโครงการ โดยแก้ไขมีระยะทางจาก 4,500 เป็น 6,000 เมตร (ปัจจุบันใช้ร่วมกับการส่ง Treated C4 มายังโครงการ)
   ค) ระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริเวณริมรั้วโครงการเข้าสู่หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยแก้ไขมีระยะทางจาก 1,200 เป็น 2,000 เมตร

(ข) จากบริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว และวางบนชั้นวางท่อที่มีอยู่ในปัจจุบันของบริษัท ROC ไปเชื่อมต่อกับท่อขนส่งโพรเพนจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ข้อ (ข) เพื่อส่งมายังโครงการ โดยแก้ไขมีระยะทางประมาณ 1,500 เมตร

รวมทั้งภายหลังเปลี่ยนแปลงจะขอรับ C3 Raffinate จากบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) (ป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยตรงไม่มีการกักเก็บ) เนื่องจาก C3 Raffinate จัดอยู่ในกลุ่มวัตถุดิบโพรเพน และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Propane/LPG) ที่เป็นวัตถุดิบในปัจจุบัน จึงไม่ส่งผลให้ปริมาณการใช้วัตถุดิบกลุ่มนี้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด โดยการส่ง C3 Raffinate จากบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) จะใช้ระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มายังบริเวณริมรั้วโครงการ โดยมีระยะทางประมาณ 6,000 เมตร (ภายหลังเปลี่ยนแปลงท่อเส้นนี้จะใช้ส่งโพรเพน ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) Treated C4 และ C3 Raffinate) และมีองค์ประกอบใกล้เคียงกันจึงใช้งานร่วมกันได้ รายละเอียดดังนี้

Compositions (wt%)	C3 Raffinate	LPG	Propane	Treated C4
C2 and Lighter	1% max	-	2% max	-
Propane	92-97%	40% min	95% min	0.1% max
Butane	-	60% max	4% max	100% max
C4s and heaviers	4% max	2% max	-	2% max

<u>หมายเหตุ:</u> วัตถุดิบ LPG/Propane ใช้เป็นวัตถุดิบในช่วงที่ LPG มีราคาถูก หรือในช่วงที่ LPG มีราคาแพง สามารถใช้ Treated C4 จากบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด หรือ C3 Raffinate จากบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด (ROC) แทนได้โดยจะต้องลดปริมาณการใช้ Naphtha ลง)

9) ไพโรไลซิสก๊าซออยล์ 1 (Pyrolysis Gas Oil 1)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 26,280 ตัน/ปี (72.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 26,280 ตัน/ปี (72.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 26,280 ตัน/ปี (72.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 26,280 ตัน/ปี (72.00 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับไพโรไลซิสก๊าซออยล์ 1 (Pyrolysis Gas Oil 1) มา ทางรถบรรทุก (Road Tanker) โดยมีจำนวนเที่ยวขนส่ง 53 เที่ยว/ปี ก่อนจะนำมาเก็บในถังเก็บขนาดออกแบบ 573 ตัน (เก็บจริง 409.5 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ใบ

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บไพโรไลซิสก๊าซออยล์ 1 (Pyrolysis Gas Oil 1) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

10) ไพโรไลซิสก๊าซออยล์ 2 (Pyrolysis Gas Oil 2) จากโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-9,600 ตัน/ปี (0-28.8 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-9,600 ตัน/ปี (0-28.8 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-9,600 ตัน/ปี (0-28.8 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-9,600 ตัน/ปี (0-28.8 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับไพโรไลซิสก๊าซออยล์ 2 (Pyrolysis Gas Oil 2) มาจากโครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มาเข้าสู่หอ Quence water (T-220) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บไพโรไลซิสก๊าซออยล์ 2 (Pyrolysis Gas Oil 2) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

11) ก๊าซระบายทิ้งจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรไพลีน (PP Vent Gas)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 8,760 ตัน/ปี (24.0 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 8,760 ตัน/ปี (24.0 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 8,760 ตัน/ปี (24.0 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 8,760 ตัน/ปี (24.0 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับก๊าซระบายทิ้งจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรไพลีน (PP Vent Gas) มาจากบริษัท ไทยโพลีโพรไพลีน จำกัด (TPP) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มายังหน่วย Cracked Gas & Compression ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บก๊าซระบายทิ้งจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรไพลีน (PP Vent Gas) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

12) ก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผา (Flare Gas Recovery)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-2,000 ตัน/ปี (0-1,000 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-2,000 ตัน/ปี (0-1,000 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-2,000 ตัน/ปี (0-1,000 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-2,000 ตัน/ปี (0-1,000 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผา (Flare Gas Recovery) มาจาก บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) เพื่อลดปริมาณก๊าซที่บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ต้องเผาทิ้งที่หอเผาในช่วงซ่อมบำรุงใหญ่ ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 นิ้ว มายังหอลดอุณหภูมิด้วยน้ำมันและหอลดอุณหภูมิด้วยน้ำของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผา (Flare Gas Recovery) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

13) ก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต (Off Gas 1 และ Off Gas 2)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

ก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต (Off Gas 1) มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-50,808 ตัน/ปี (0-139.20 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-50,808 ตัน/ปี (0-139.20 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-50,808 ตัน/ปี (0-139.20 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-50,808 ตัน/ปี (0-139.20 ตัน/วัน)

ก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต (Off Gas 2) มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-105,500 ตัน/ปี (0-300.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-105,500 ตัน/ปี (0-300.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้ 0-105,500 ตัน/ปี (0-300.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-105,500 ตัน/ปี (0-300.00 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต (Off Gas 1 และ 2) มาจาก บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โดยก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต (Off Gas 1) จะผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต (Off Gas 2) จะผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มายังหน่วย Cracked Gas & Compression ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต (Off Gas 1 และ 2) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

14) เพนเทน (Pentane : C_5H_{12})

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-175,200 ตัน/ปี (0-480 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-175,200 ตัน/ปี (0-480 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-175,200 ตัน/ปี (0-480 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-175,200 ตัน/ปี (0-480 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับเพนเทน (Pentane) จากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และจากบริษัท ศักดิ์ไชยสิทธิ จำกัด ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มายังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บเพนเทน (Pentane) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

15) ก๊าซธรรมชาติเหลว (Natural Gas Liquid; NGL)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-613,200 ตัน/ปี (0-1,680.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-613,200 ตัน/ปี (0-1,680.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-613,200 ตัน/ปี (0-1,680.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-613,200 ตัน/ปี (0-1,680.00 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับก๊าซธรรมชาติเหลว (Natural Gas Liquid; NGL) จากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มายังถังเก็บแนฟทา (TK-1010A/B/C) (ใช้ถังเก็บร่วมกัน)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (Natural Gas Liquid; NGL) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

16) ตัวทำละลายที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle Solvent)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-13,140 ตัน/ปี (0-36.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-13,140 ตัน/ปี (0-36.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-13,140 ตัน/ปี (0-36.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-13,140 ตัน/ปี (0-36.00 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับตัวทำละลายที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle Solvent) จากบริษัท สยามโพลิเอททีลีน จำกัด (SPE) และบริษัท สยามเลเท็กซ์สังเคราะห์ จำกัด (SSLC) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มายังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บตัวทำละลายที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle Solvent) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

17) ฟาวล์เฮกเซน (Foul Hexane)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-4,380 ตัน/ปี (0-12.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-4,380 ตัน/ปี (0-12.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-4,380 ตัน/ปี (0-12.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-4,380 ตัน/ปี (0-12.00 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับฟาวล์เฮกเซน (Foul Hexane) จากบริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด (TPE) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มายังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บฟาวล์เฮกเซน (Foul Hexane) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

18) ก๊าซระบายทิ้งจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกความหนาแน่นต่ำ (LD Vent Gas)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-4,380 ตัน/ปี (0-12.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-4,380 ตัน/ปี (0-12.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-4,380 ตัน/ปี (0-12.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-4,380 ตัน/ปี (0-12.00 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับก๊าซระบายทิ้งจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกความหนาแน่นต่ำ (LD Vent Gas) จากบริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด (TPE) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว มายังหน่วย Cracked Gas & Compression ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บก๊าซระบายทิ้งจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกความหนาแน่นต่ำ (LD Vent Gas) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

19) คอนเดนเสท (Condensate)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-876,000 ตัน/ปี (0-2,400.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-876,000 ตัน/ปี (0-2,400.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-876,000 ตัน/ปี (0-2,400.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-876,000 ตัน/ปี (0-2,400.00 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับคอนเดนเสท (Condensate) จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มายังถังเก็บแนฟทา (TK-1010A/B/C) (ใช้ถังเก็บร่วมกัน)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บคอนเดนเสท (Condensate) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

20) บังเกอร์ซี (Bunker C)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-800 ตัน/ปี (0-400 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-800 ตัน/ปี (0-400 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-800 ตัน/ปี (0-400 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-800 ตัน/ปี (0-400 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับบังเกอร์ซี (Bunker C) จาก บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ในกรณี start up เท่านั้น ในปริมาณ 400 ตันต่อวัน และความถี่ 2 วันต่อปี โดยจะขนส่งทางรถบรรทุก (Road Tanker) โดยมีจำนวนเที่ยวขนส่ง 2 เที่ยว/ปี มาใช้ในกระบวนการผลิตโดยตรงไม่มีการกักเก็บ

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บบังเกอร์ซี (Bunker C) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

โดยโครงการจะขอนำ Cracker Bottom มาจากบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มาใช้ร่วมกับบังเกอร์ซี (Bunker C) เนื่องจากมีลักษณะใกล้เคียงกัน โดยยังคงจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ซึ่งโครงการจะลดการรับแนฟทาและก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas Import) ในช่วงดังกล่าว ซึ่งการรับ Cracker Bottom จะรับมาใช้งานแค่บางช่วงเวลาเท่านั้น (ไม่ต่อเนื่อง) ทางรถบรรทุก (Road Tanker) โดยมีจำนวนเที่ยวขนส่ง 2 เที่ยว/ปี เหมือนบังเกอร์ซี (Bunker C)

21) ไฮโดรเจน (Hydrogen)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-8,760 ตัน/ปี (0-24.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-8,760 ตัน/ปี (0-24.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-8,760 ตัน/ปี (0-24.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-8,760 ตัน/ปี (0-24.00 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับไฮโดรเจน (Hydrogen) จากบริษัทผู้ผลิตภายในประเทศ ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มายังหน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บไฮโดรเจน (Hydrogen) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

22) Treated C4

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-344,005.2 ตัน/ปี (0-942.48 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-344,005.2 ตัน/ปี (0-942.48 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-344,005.2 ตัน/ปี (0-942.48 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-344,005.2 ตัน/ปี (0-942.48 ตัน/วัน)

โดยปัจจุบันโครงการรับ Treated C4 ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มายังบริเวณริมรั้วโครงการ (ปัจจุบันใช้ร่วมกับการส่งโพรเพน และก๊าซปิโตรเลียมเหลว มายังโครงการ)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บ Treated C4 จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด แต่เพื่อให้สอดคล้องกับรายละเอียดของท่อขนส่งที่จะยื่นขออนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อกับกรมธุรกิจพลังงาน ทางโครงการจึงขอแก้ไขยาวท่อขนส่ง Treated C4 ให้สอดคล้องกับ Isometric Drawing โดยแก้ไขมีระยะทางจาก 4,500 เป็น 6,000 เมตร รวมทั้งภายหลังเปลี่ยนแปลงจะขอใช้ท่อขนส่งนี้ในการส่ง C3 Raffinate มายังโครงการดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น

23) ก๊าซเชื้อเพลิง (Tail Gas)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-24,800 ตัน/ปี (0-74.4 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-24,800 ตัน/ปี (0-74.4 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-24,800 ตัน/ปี (0-74.4 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-24,800 ตัน/ปี (0-74.4 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับก๊าซเชื้อเพลิง (Tail Gas) จากโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มายังหอ Quence water (T-220) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บก๊าซเชื้อเพลิง (Tail Gas) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

24) Olefins Mixed จากโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-60,000 ตัน/ปี (0-180 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-60,000 ตัน/ปี (0-180 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-60,000 ตัน/ปี (0-180 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-60,000 ตัน/ปี (0-180 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับ Olefins Mixed จากโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มายังหอ Demethanizer (T-420) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บ Olefins Mixed จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

25) Recycle Gas จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-8,760 ตัน/ปี (0-24 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-8,760 ตัน/ปี (0-24 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้ 0-8,760 ตัน/ปี (0-24 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-8,760 ตัน/ปี (0-24 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับ Recycle Gas จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มายังหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บ Recycle Gas จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

26) Imported Ethane

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0 ตัน/ปี (0 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 245,280 ตัน/ปี (672 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0 ตัน/ปี (0 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 245,280 ตัน/ปี (672 ตัน/วัน)

โดยหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) จะรับ Imported Ethane ผ่านระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ที่เชื่อมต่อกับท่อ Imported Ethane ที่ใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) มายังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง (สำหรับแหล่งที่มาของ Imported Ethane ที่ใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะกล่าวในหัวข้อวัตถุดิบของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ต่อไป)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บ Imported Ethane จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

27) CiP-Fuel จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-4,800 ตัน/ปี (0-15 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-4,800 ตัน/ปี (0-15 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-4,800 ตัน/ปี (0-15 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-4,800 ตัน/ปี (0-15 ตัน/วัน)

โดยโครงการจะรับ CiP-Fuel จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว มายังหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บ CiP-Fuel จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด และในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ โครงการจะขอใช้ท่อขนส่ง CiP-Fuel นี้ในการขนส่งไพโรไลซิสแนฟทา (Pyrolysis Naphtha (CiP-N)) จากริมรั้วโครงการไปยังมายังหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)

28) Bio-Circular HVO

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-5,000 ตัน/ปี (0-100 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-5,000 ตัน/ปี (0-100 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-5,000 ตัน/ปี (0-100 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-5,000 ตัน/ปี (0-100 ตัน/วัน)

สำหรับ Bio-Circular HVO โครงการรับมาจากต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทางเลือก โดยจะนำเข้ามาใช้แทนแนฟทา (Naphtha) ที่เป็นวัตถุดิบประเภทฟอสซิล (Fossil) ตามแผนการผลิต เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกใน Main Olefins โดยจะขนส่งทางรถบรรทุกมากักเก็บในถัง TK-1530 โดยมีจำนวน 250 เที่ยว/ปี ก่อนขนส่งด้วยท่อขนาด 2 นิ้ว ไปยังเชื่อมต่อกับท่อขนส่งแนฟทาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว บริเวณหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)

สำหรับถัง TK-1530 จะใช้เก็บได้ทั้ง Aromatic Extraction และ Bio-Cirucular HVO โดย Aromatic Extration จะเป็น Off Spec จากหน่วยผลิต Aromatic Recovery Unit ดังนั้นโดยปกติจะไม่มีการส่ง Aromatic Extraction มาเก็บที่ถังดังกล่าว ดังนั้นถัง TK-1530 สามารถสลับเปลี่ยนการใช้งานระหว่าง Bio-Cirucular HVO กับ Aromatic Extraction ได้ โดยที่ของผสมที่เกิดขึ้นช่วงสับเปลี่ยนจะถูกนำกลับไป Reprocess ที่หน่วยผลิต Main Olefins ซึ่งในกระบวนทั้งหมดจะไม่มีของเสียเกิดขึ้น

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บ Bio-Circular HVO จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

29) Acetylene Carbon Black Vent Gas

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 27,594 ตัน/ปี (75.60 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 27,594 ตัน/ปี (75.60 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 27,594 ตัน/ปี (75.60 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 27,594 ตัน/ปี (75.60 ตัน/วัน)

สำหรับสาร Acetylene Carbon Black Vent Gas จะเป็น Process Stream ที่โครงการส่งให้กับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black เพื่อแยกสาร Low Purity C2 (Acetylene) ก่อนส่งสารส่วนที่เหลือ Acetylene Carbon Black Vent Gas ในชื่อ ACRU Vent Gas NO. 1, ACRU Vent Gas NO. 2 กลับมายังโครงการ ผ่านทางระบบท่อขนส่งกลับมายังหน่วย Cracked Gas & Compression ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง ประกอบด้วย

(ก) ระบบท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) มีระยะทางประมาณ 400 เมตร

(ข) ระบบท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 2 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) มีระยะทางประมาณ 500 เมตร

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา และการกักเก็บ Acetylene Carbon Black Vent Gas จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด โดยในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะมีการขอแก้ไขรายละเอียดท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1, ACRU Vent Gas NO. 2 ที่รับกลับมาจากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ดู**ตารางที่ 2.3.1-3** ประกอบ)

(ก) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ ACRU Vent Gas NO. 1 จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ดังนี้

ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เป็น 6 นิ้ว

ข) แก้ไขค่าความดันออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าความดันออกแบบ 3.5 บาร์(เกจ) เป็น 12.2 บาร์(เกจ)

ค) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 65 องศาเซลเซียส เป็น (-29)/121 องศาเซลเซียส

(ข) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ ACRU Vent Gas NO. 2 จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ดังนี้

ก) แก้ไขค่าความดันออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าความดันออกแบบ 8.5 บาร์(เกจ) เป็น 12.2 บาร์(เกจ)

ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/119 องศาเซลเซียส

รายละเอียดรายการคำนวณการออกแบบและการดำเนินงานของท่อขนส่งให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางวิศวกรรมที่เคร่งครัด ได้ทำการออกแบบและคำนวณความหนาของท่อที่เหมาะสม โดยอ้างอิงหลักเกณฑ์ตามมาตรฐานสากล ASME B31.3 - Process Piping ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ยอมรับทั่วไปในอุตสาหกรรม อ้างถึง**ภาคภนวก 2-2**

30) Return C2s from Acetylene Carbon Black

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 1,503,654 ตัน/ปี (4,119.60 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 1,600,315 ตัน/ปี (4,384.42 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 1,503,654 ตัน/ปี (4,119.60 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 1,600,315 ตัน/ปี (4,384.42 ตัน/วัน)

สำหรับสาร Return C2s จะเป็น Process Stream (Raw C2) ที่โครงการส่งให้กับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black เพื่อแยกสาร Acetylene ก่อนส่งสารส่วนที่เหลือ Return C2s กลับมายังโครงการ ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 นิ้ว มายังหอ C2 tower (T-540) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา และการกักเก็บ Return C2s จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด แต่โครงการขอแก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return C2s จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยแก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/85 องศาเซลเซียส

นอกจากนี้โครงการมีการส่ง Hot Methane-Rich Gas ที่มีอุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส ให้กับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black (รายละเอียดจะกล่าวในหัวข้อผลิตภัณฑ์) และรับ Return Methane-Rich Gas ที่มีอุณหภูมิ 35 - 100 องศาเซลเซียส กลับมายังโครงการ และมีการส่ง Tail Gas ไปปรับความดันในกระบวนการผลิตของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ในกรณีที่เกิด Abnormal และรับ Return Tail Gas กลับมายังโครงการ ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะมีการขอแก้ไขรายละเอียดสารที่รับกลับจากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ดู**ตารางที่ 2.3.1-3** และ**ตารางที่ 2.4-3** ประกอบ)

1) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Methane-Rich Gas จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบระบบ Regenerationของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ดังนี้

(ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว

(ข) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5.0 เป็น 7.4 ตัน/ชั่วโมง

(ค) แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 3.6 เป็น 6.6 ตัน/ชั่วโมง

(ง) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบของท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Methane Rich Gas จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 262 องศาเซลเซียส เป็น 320 องศาเซลเซียส

(จ) แก้ไขค่าอุณหภูมิใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิใช้งาน 35-100 องศาเซลเซียส เป็น 35-285 องศา-เซลเซียส

2) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Tail Gas จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ดังนี้

(ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เป็น 10 นิ้ว

(ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 65 เป็น 75 องศาเซลเซียส

(2) วัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit) ประกอบด้วย

1) ไฮโดรเจน (Hydrogen)
2) เอททีลีน (Ethylene)
3) สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's)
4) สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Imported C4's)
5) ราฟฟิเนต (Raffinate)
6) 2-ราฟฟิเนต (2-Raffinate)
7) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 2-6 อะตอม (C2-C6)

<u>สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม</u> เปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม ได้แก่ Raw C4's, Imported C4's, Mixed C4, C4 Raffinate, Raffinate, และ IB Rich เพื่อให้สามารถใช้ถังเก็บร่วมกันได้ เพื่อความยืดหยุ่นในช่วงที่ต้องมีการสลับถังในช่วงที่มีการตรวจสอบถังทุก 5 ปี ตามกฎหมาย รายละเอียดแสดงดัง**ภาคผนวก 2-4** มีขั้นตอนการสลับใช้งานถัง TK-1410, TK-1420 และ TK-1430 ดังนี้ (ยกตัวอย่างกรณีการสลับใช้งานถัง TK-1410 เป็น TK-1420)

1) เตรียมระดับของเหลวในถัง TK-1420 ให้น้อยที่สุดจนปั๊มไม่สามารถขนถ่ายได้ เพื่อเตรียมพร้อมรองรับของเหลวจากถัง TK-1410
2) Operator และ Boardman ทำการตรวจสอบหน้างานเพื่อให้มั่นใจว่า ระบบมีความพร้อมที่จะถ่ายโอนของเหลวจากถัง TK-1410 มายัง TK-1420 แล้ว
3) ทำการถ่ายโอนของเหลวจากถัง TK-1410 ไปยังถัง TK-1420 โดยตลอดการถ่ายโอน Operator และ Boardman ทำการดูแล ควบคุมระบบอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา

4) เมื่อระดับของเหลวในถัง TK-1410 ลดลงจนไม่สามารถขนถ่ายด้วยปั๊มได้แล้ว ให้พนักงานควบคุมทำการหยุดถ่ายโอน
5) จากนั้นใช้ N_2 Purge ไล่สารที่คงเหลือในถัง TK-1410 ไปเผายังหอเผา
6) ดำเนินการ Purge N_2 ต่อเนื่องและตรวจวัดค่า LEL ของสารที่ส่งไปยังหอเผาเป็นระยะ หากตรวจสอบแล้วค่า LEL = 0 จึงทำการหยุด Purge
7) หลังจากนั้นจะทำการตัดแยกระบบ (System Isolation) เพื่อป้องกันการไหลเข้าของสารทุกชนิดเข้าสู่ถัง TK-1410 โดยจะดำเนินการปิดวาล์วหลักทุกตำแหน่งที่เชื่อมต่อกับถังเก็บและทำการติดตั้ง Blind/Spade ตามมาตรฐานความปลอดภัยของโรงงาน
8) ถัง TK-1410 อยู่ในสภาพที่พร้อมตรวจสอบถังตามกฎหมาย

โดยรายละเอียดวัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit) มีดังนี้

1) ไฮโดรเจน (Hydrogen)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 7,972 ตัน/ปี (21.84 ตัน/วัน)
(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 7,972 ตัน/ปี (21.84 ตัน/วัน)
(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 7,972 ตัน/ปี (21.84 ตัน/วัน)
(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 7,972 ตัน/ปี (21.84 ตัน/วัน)

โดยจะรับไฮโดรเจน (Hydrogen) มาจากหน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มายังหน่วยผลิต C4 Processing โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บไฮโดรเจน (Hydrogen) ที่ใช้ในหน่วยผลิต C4 Processing จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

2) เอททีลีน (Ethylene)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 136,744 ตัน/ปี (374.64 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 136,744 ตัน/ปี (374.64 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 136,744 ตัน/ปี (374.64 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 136,744 ตัน/ปี (374.64 ตัน/วัน)

โดยจะรับเอททีลีน (Ethylene) มาจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว มายังหน่วยผลิต C4 Processing โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บเอททีลีน (Ethylene) ที่ใช้ในหน่วยผลิต C4 Processing จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

3) สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 446,935 ตัน/ปี (1,224.48 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 425,911 ตัน/ปี (1,166.88 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 446,935 ตัน/ปี (1,224.48 วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 425,911 ตัน/ปี (1,166.88 ตัน/วัน)

โดยจะรับสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's) มาจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มาเก็บยังถังเก็บสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's) (TK-1410) ก่อนจะขนส่งด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากถังเก็บสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's) (TK-1410) ไปยังหน่วยผลิต C4 Processing (ถังเก็บ TK-1410 ใช้เก็บร่วมกับ Import C4's)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา และการขนส่งสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's) ที่ใช้ในหน่วยผลิต C4 Processing จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

โดยในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ทางโครงการจะขอเปลี่ยนแปลงให้สามารถนำสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's) ไปกักเก็บในถังเก็บ TK-1420 และ TK-1430 ซึ่งเป็นถังเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม (ถังเก็บ TK-1420 ปัจจุบันเก็บวัตถุดิบ Raffinate และผลิตภัณฑ์ Isobutylene Rich (IB Rich) ส่วนถังเก็บ TK-1430 ปัจจุบันใช้เก็บผลิตภัณฑ์ C4 Raffinate) เพื่อให้สามารถใช้ถังเก็บร่วมกันได้ เพื่อความยืดหยุ่นในช่วงที่ต้องมีการสลับถังในช่วงที่มีการตรวจสอบถังทุก 5 ปี ตามกฎหมาย

4) สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Imported C4's)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-549,690 ตัน/ปี (0-1,506.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-549,690 ตัน/ปี (0-1,506.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-549,690 ตัน/ปี (0-1,506.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-549,690 ตัน/ปี (0-1,506.00 ตัน/วัน)

โดยจะรับสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Imported C4's) มาจากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มาเก็บยังถังเก็บ TK-1410 (ใช้งานร่วมกับสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's)) ก่อนจะขนส่งด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากถังเก็บ TK-1410 ไปยังหน่วยผลิต C4 Processing (ใช้ถังและท่อขนส่งร่วมกับสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's))

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา และการขนส่งสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Imported C4's) ที่ใช้ในหน่วยผลิต C4 Processing จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

โดยในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ทางโครงการจะขอเปลี่ยนแปลงให้สามารถนำสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Imported C4's) ไปกักเก็บในถังเก็บ TK-1420 และ TK-1430 ซึ่งเป็นถังเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม (ถังเก็บ TK-1420 ปัจจุบันเก็บวัตถุดิบ Raffinate และผลิตภัณฑ์ Isobutylene Rich (IB Rich) ส่วนถังเก็บ TK-1430 ปัจจุบันใช้เก็บผลิตภัณฑ์ C4 Raffinate) เพื่อให้สามารถใช้ถังเก็บร่วมกันได้ เพื่อความยืดหยุ่นในช่วงที่ต้องมีการสลับถังในช่วงที่มีการตรวจสอบถังทุก 5 ปี ตามกฎหมาย

5) ราฟฟิเนต (Raffinate)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-350,400 ตัน/ปี (0-960.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-350,400 ตัน/ปี (0-960.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-350,400 ตัน/ปี (0-960.00 ตัน/วัน)

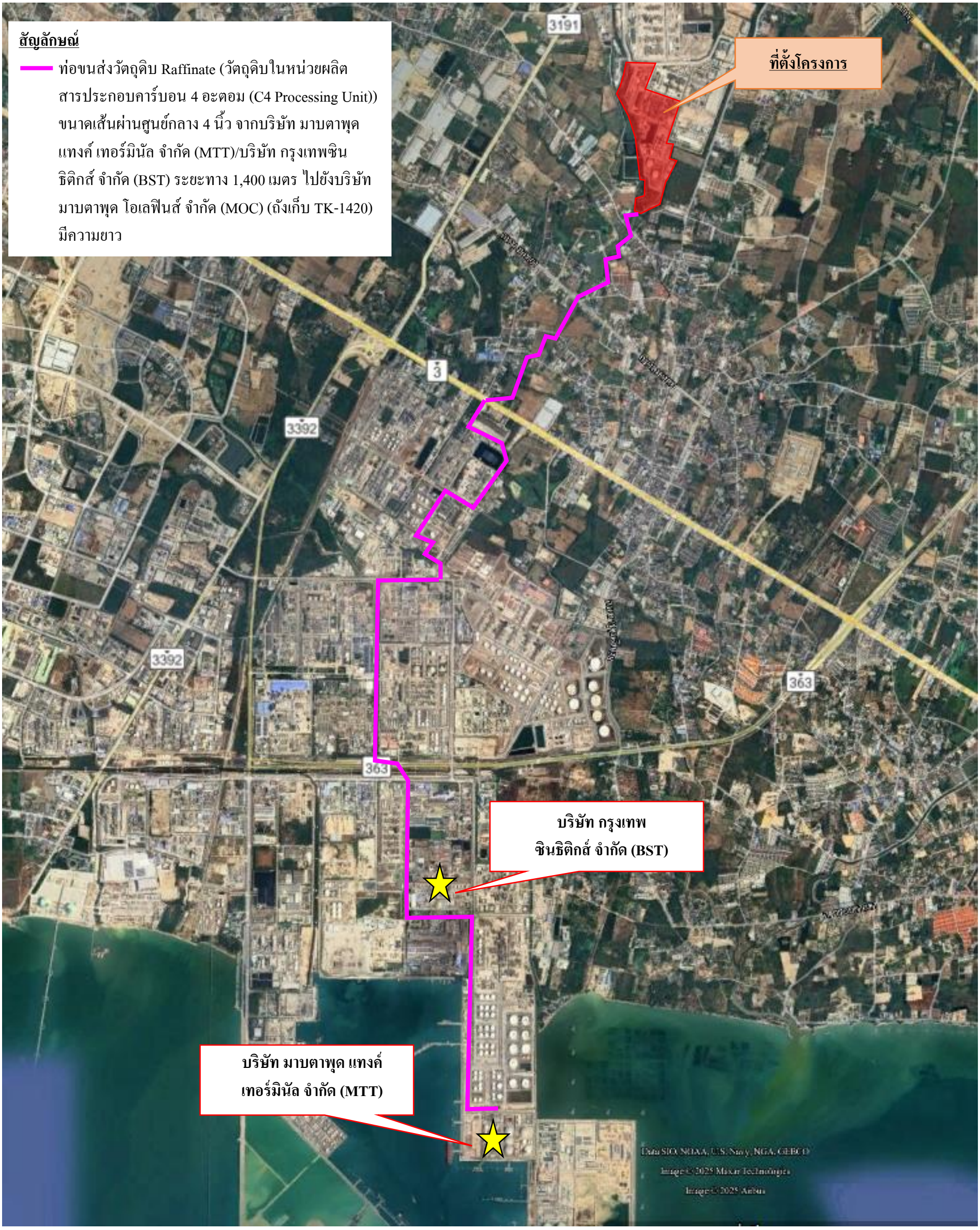
(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-350,400 ตัน/ปี (0-960.00 ตัน/วัน)

โดยจะรับราฟฟิเนต (Raffinate) มาจากบริษัท กรุงเทพซีนธิติกส์ จำกัด (BST)/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มาเก็บยังถังเก็บราฟฟิเนต (Raffinate) (TK-1420) (ใช่ถังเก็บร่วมกับผลิตภัณฑ์ Isobutylene Rich (IB Rich))

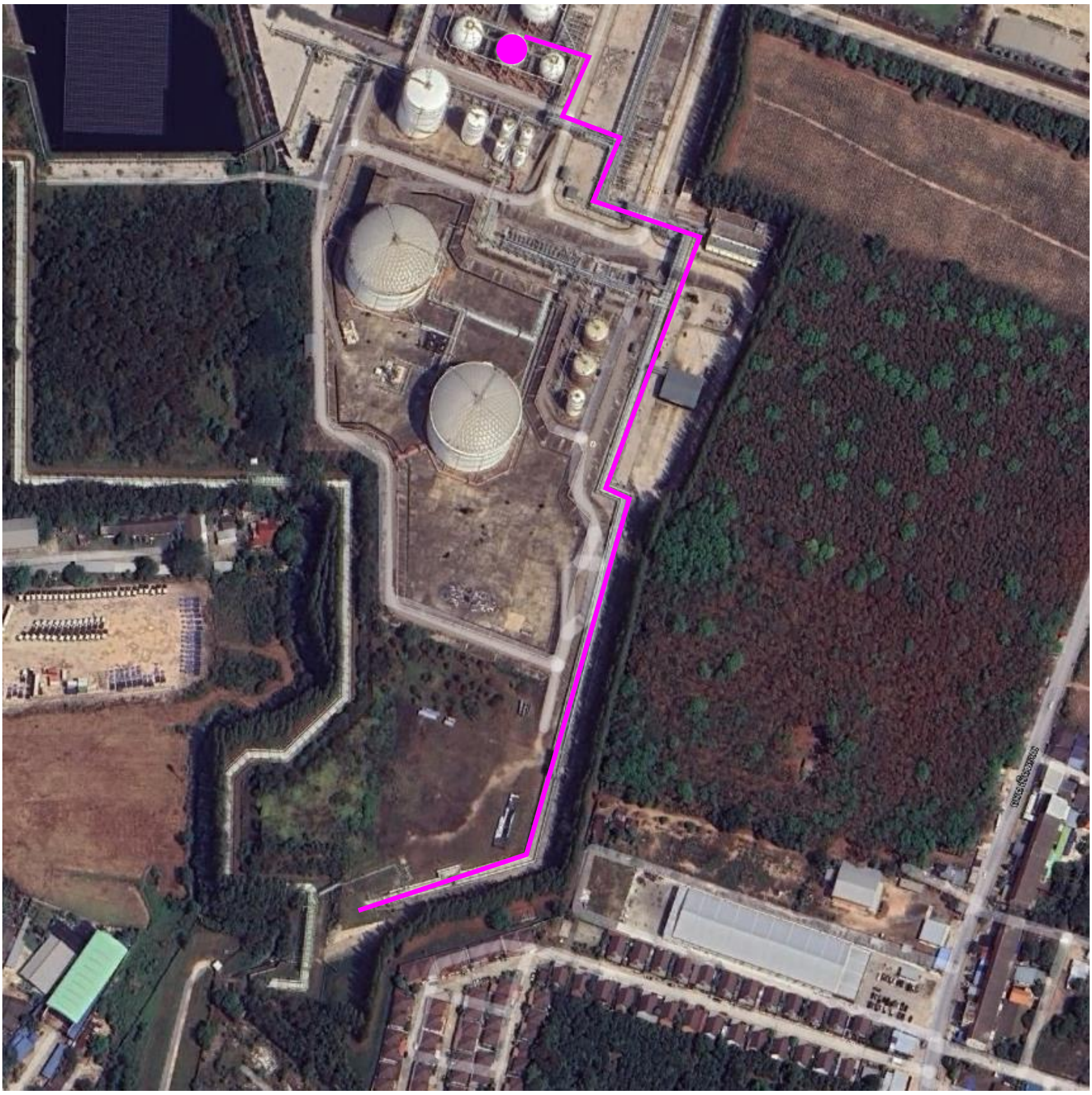
<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้แหล่งที่มาของราฟฟิเนต (Raffinate) ที่ใช้ในหน่วยผลิต C4 Processing จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด แต่จะขอแก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งราฟฟิเนต (Raffinate) เพื่อให้สอดคล้องกับรายละเอียดของท่อขนส่งที่จะยื่นขออนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อกับกรมธุรกิจพลังงาน ทางโครงการจึงขอแก้ไขยาวท่อขนส่งราฟฟิเนต (Raffinate) ซึ่งอยู่ในกลุ่ม C4/LPG ให้สอดคล้องกับ Isometric Drawing ดังนี้

ท่อขนส่งวัตถุดิบ Raffinate (วัตถุดิบในหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit)) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากบริษัท กรุงเทพซินธิติกส์ จำกัด (BST) /บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ไปยังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) (ถังเก็บ TK-1420) จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 11,000 เมตร เป็น 14,000 เมตร (ดู**รูปที่ 2.3.1-2** ประกอบ)



รูปที่ 2.3.1-2 แนวท่อขนส่ง Raffinate



<u>สัญลักษณ์</u>

ท่อขนส่งวัตถุดิบ Raffinate (วัตถุดิบในหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit)) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากริมรั้วบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) (ถังเก็บ TK-1420)

<u>รูปที่ 2.3.1-2 (ต่อ)</u> แนวท่อขนส่ง Raffinate

รวมทั้งจะขอเปลี่ยนแปลงให้สามารถนำราฟฟิเนต (Raffinate) ไปกักเก็บในถังเก็บ TK-1410 และ TK-1430 ซึ่งเป็นถังเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม (ถังเก็บ TK-1410 ปัจจุบันเก็บวัตถุดิบ Raw C4's และวัตถุดิบ Import C4's ส่วนถังเก็บ TK-1430 ปัจจุบันใช้เก็บผลิตภัณฑ์ C4 Raffinate) เพื่อให้สามารถใช้ถังเก็บร่วมกันได้ เพื่อความยืดหยุ่นในช่วงที่ต้องมีการสลับถังในช่วงที่มีการตรวจสอบถังทุก 5 ปี ตามกฎหมาย

6) 2-ราฟฟิเนต (2-Raffinate)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-219,000 ตัน/ปี (0-600.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-219,000 ตัน/ปี (0-600.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-219,000 ตัน/ปี (0-600.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-219,000 ตัน/ปี (0-600.00 ตัน/วัน)

โดยจะรับ 2-ราฟฟิเนต (2-Raffinate) มาจากบริษัทไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (TMMA) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว มายังหน่วยผลิต C4 Processing โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ขอแก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อขนส่งวัตถุดิบ 2-Raffinate (2-Raffinate/Isobutylene) จากบริษัทไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (TMMA) ไปยังหน่วยผลิต C4 Processing Unit จากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เป็น 4 นิ้ว ให้สอดคล้องกับเล่มรายงานฯ ของบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ฉบับเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 แสดงดัง**ภาคผนวก 2-5** ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บ 2-ราฟฟิเนต (2-Raffinate) ที่ใช้ในหน่วยผลิต C4 Processing จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

7) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 2-6 อะตอม (C2-C6)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-1,752 ตัน/ปี (0-4.80 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-1,752 ตัน/ปี (0-4.80 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-1,752 ตัน/ปี (0-4.80 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-1,752 ตัน/ปี (0-4.80 ตัน/วัน)

โดยจะรับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 2-6 อะตอม (C2-C6) มาจาก Catalytic Pilot Plant ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว มายังหน่วยผลิต C4 Processing โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 2-6 อะตอม (C2-C6) ที่ใช้ในหน่วยผลิต C4 Processing จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

(3) วัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) ประกอบด้วย

1) ไฮโดรเจน (Hydrogen)
2) สารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (Imported C5's)
3) มิกซ์ซี 5 (Mixed C5's)

โดยรายละเอียดวัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) มีดังนี้

1) ไฮโดรเจน (Hydrogen)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 1,226 ตัน/ปี (3.36 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 1,226 ตัน/ปี (3.36 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 1,226 ตัน/ปี (3.36 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 1,226 ตัน/ปี (3.36 ตัน/วัน)

โดยจะรับไฮโดรเจน (Hydrogen) มาจากหน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มายังหน่วยผลิต C5 Processing โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บไฮโดรเจน (Hydrogen) ที่ใช้ในหน่วยผลิต C5 Processing จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

2) สารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (Imported C5's)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-360,913 ตัน/ปี (0-988.80 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-360,913 ตัน/ปี (0-988.80 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-360,913 ตัน/ปี (0-988.80 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-360,913 ตัน/ปี (0-988.80 ตัน/วัน)

โดยจะรับสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (Imported C5's) มาจากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มายังถังเก็บ Import C5's

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (Imported C5's) ที่ใช้ในหน่วยผลิต C5 Processing จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

3) มิกซ์ซี 5 (Mixed C5's)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 193,508 ตัน/ปี (530.16 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 193,508 ตัน/ปี (530.16 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 193,508 ตัน/ปี (530.16 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 193,508 ตัน/ปี (530.16 ตัน/วัน)

โดยจะรับมิกซ์ซี 5 (Mixed C5's) มาจากหอกลั่นแยก C5 (Depentanizer) ของหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มายังถังเก็บ Import C5's (ใช้ถังเก็บร่วมกัน)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บมิกซ์ซี 5 (Mixed C5's) ที่ใช้ในหน่วยผลิต C5 Processing จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

(4) วัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) ประกอบด้วย

1) ไฮโดรเจน (Hydrogen)
2) รอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline)
3) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 8 อะตอมขึ้นไป (Imported C8+/C8+Gasoline
4) ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)
5) บีทีรีเทิร์น (BT Return)
6) ซี 5 ราฟฟีเนต (C5 Raffinate)
7) วัตถุดิบระหว่างกลาง (Intermediate Feed)

โดยรายละเอียดวัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) มีดังนี้

1) ไฮโดรเจน (Hydrogen)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 9,197 ตัน/ปี (25.19 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 9,197 ตัน/ปี (25.19 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 9,197 ตัน/ปี (25.19 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 9,197 ตัน/ปี (25.19 ตัน/วัน)

โดยจะรับไฮโดรเจน (Hydrogen) มาจากหน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มายังหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บไฮโดรเจน (Hydrogen) ที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

2) รอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 831,937 ตัน/ปี (2,279.28 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 749,593 ตัน/ปี (2,053.68 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 831,937 ตัน/ปี (2,279.28 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 749,593 ตัน/ปี (2,053.68 ตัน/วัน)

โดยจะรับรอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline) มาจากหอกลั่นแยก C4 ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มาเก็บยังถังเก็บ TK-1510 ก่อนจะขนส่งด้วยระบบท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มายังหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บรอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline) ที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

3) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 8 อะตอมขึ้นไป (Imported C8+/C8+Gasoline)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 182,120 ตัน/ปี (498.96 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 182,120 ตัน/ปี (498.96 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 182,120 ตัน/ปี (498.96 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 182,120 ตัน/ปี (498.96 ตัน/วัน)

โดยจะรับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 8 อะตอมขึ้นไป (Imported C8+/C8+Gasoline) มาจากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)/ บริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มายังถังบัฟเฟอร์บริเวณหอกลั่นแยก C8 หอที่ 2 ของหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา และการกักเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 8 อะตอมขึ้นไป (Imported C8+/C8+Gasoline) ที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

โดยโครงการจะขอเพิ่มแหล่งที่มาสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 8 อะตอมขึ้นไป (Imported C8+/C8+Gasoline) โดยจะรับจากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด จะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ โดยบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) จะมีการเดินท่อขนส่งมาเชื่อมต่อกับท่อขนส่งสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 8 อะตอมขึ้นไป (Imported C8+/C8+Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่อขนส่งดังกล่าว

4) ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 342,805 ตัน/ปี (939.12 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 425,149 ตัน/ปี (1,164.72 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 342,805 ตัน/ปี (939.12 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 425,149 ตัน/ปี (1,164.72 ตัน/วัน)

โดยจะรับไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) มาจากบริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มายังถังเก็บไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) (TK-1510) ก่อนจะขนส่งผ่านทางท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ไปยังหน่วยผลิตอะโรเมติกส์ (ใช้ถังเก็บและท่อขนส่งไปยังหน่วยผลิตอะโรเมติกส์ ร่วมกับรอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline))

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้แหล่งที่มา และการกักเก็บไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

โดยโครงการจะขอเพิ่มแหล่งที่มาไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) โดยจะรับจากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) จะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ โดยบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด จะมีการเดินท่อขนส่งมาเชื่อมต่อกับท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่อขนส่งดังกล่าว ซึ่งบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) ได้ขออนุญาตขนถ่ายไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) เรียบร้อยแล้ว แสดงดัง **ภาคผนวก 2-6**

รวมทั้งในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ โครงการจะมีการขอรับวัตถุดิบ Light Reformate/Light Platformate มาใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ เนื่องจาก Light Reformate/Light Platformate ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวัตถุดิบไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ที่เป็นวัตถุดิบหลักในปัจจุบัน จึงไม่ส่งผลให้ปริมาณการใช้วัตถุดิบไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่ง Light Reformate/Light Platformate จากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) และบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ซึ่งจะใช้ท่อขนส่งร่วมกันกับท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่มีจุดเริ่มต้นที่บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังถังเก็บไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) (TK-1510) ที่มีในปัจจุบัน (ใช้ถังเก็บร่วมกัน) โดยที่บริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่อขนส่งดังกล่าว (ดู**รูปที่ 2.3.1-3** ประกอบ)

<u>หมายเหตุ:</u> สำหรับท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ไม่ได้มีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ทางโครงการจึงมีแผนที่จะนำมาใช้งานเพิ่มขึ้น จึงจะนำมาใช้ในการขนส่ง Light Reformate/Light Platformate, BT Return และ Intermediate Feed เป็นต้น

สำหรับการขนส่งและเก็บกักไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) และ Light Reformate/Light Platformate ที่ใช้งานท่อขนส่งและถังเก็บใบเดียวกัน สามารถสลับใช้งานได้โดยไม่มีของเสียเกิดขึ้น และไม่ส่งผลต่อกระบวนการผลิตเนื่องจากจัดเป็นสารกลุ่มเดียวกันและมีองค์ประกอบใกล้เคียงกัน รายละเอียดดังนี้

<u>รูปที่ 2.3.1-3</u> แนวท่อขนส่ง ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)/Light Reformate/Light Platformate

<u>สัญลักษณ์</u>

แนวท่อขนส่ง ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)/Light Reformate/Light Platformateจากบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) และบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ซึ่งจะใช้ท่อขนส่งร่วมกันกับท่อขนส่งไพโรไล-ซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่มีจุดเริ่มต้นที่บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังถังเก็บไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) (TK-1510) ที่มีในปัจจุบัน (ใช้ถังเก็บร่วมกัน)

<u>รูปที่ 2.3.1-3 (ต่อ)</u> แนวท่อขนส่ง ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)/Light Reformate/Light Platformate

Compositions (wt%)	Pyrolysis Gasoline	Light Reformate/Light Platformate
C5s	0-15%	<15%
Benzene	24-39%	30-40%
Toluene	10-21%	10-20%
Xylenes+Styrene	2-11%	5-20%
Non Aromatics	8-38%	-
C9+ and Heaviers	17-31%	-

โดยมีขั้นตอนการสลับสารไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) และ Light Reformate/Light Platformate ในท่อ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว แสดงดัง **ภาคผนวก 2-7** รายละเอียด ดังนี้

(ก) กรณีรับจาก RTC จะทำการเตรียมถังเก็บ TK-1510 โดยการตรวจสอบระดับของสารในถังว่าเพียงพอต่อการรับ Light Reformate/Light Platformate

(ข) ประสานงานทำการปิดวาล์วฝั่ง MTT และ ROC เพื่อไม่ให้สารไหลไปยังโรงงานดังกล่าว

(ค) RTC เปิดวาล์วเพื่อส่ง Light Reformate/Light Platformate พร้อมกับดันสารที่ค้างท่อมาด้วย เนื่องจากมีคุณลักษณะทางเคมีและความปลอดภัยใกล้เคียงกัน และไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่ไม่เข้ากันหรือก่อให้เกิดตะกอนในระบบท่อ และเนื่องจาก Light Reformate/Light Platformate ใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิตอะโรเมติกส์ เช่นเดียวกับ Pyrolysis Gasoline การผสมกันของทั้ง 2 จึงไม่ส่งผลต่อกระบวนการผลิต

(ง) เปิดวาล์วถังเก็บ TK-1510 เพื่อเก็บ Light Reformate/Light Platformate

5) บีทีรีเทิร์น (BT Return)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-13,140 ตัน/ปี (0-36.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-13,140 ตัน/ปี (0-36.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-13,140 ตัน/ปี (0-36.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-13,140 ตัน/ปี (0-36.00 ตัน/วัน)

โดยจะรับบีทีรีเทิร์น (BT Return) มาจากบริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด (SSMC) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว มายังหน่วยกำจัดพันธะคู่ในสารไฮโดรคาร์บอนชุดที่ 1 (GHU 1st Stage) ของหน่วยผลิตอะโรเมติกส์ โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา และการกักเก็บบีทีรีเทิร์น (BT Return) ที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด แต่ในส่วนของการขนส่งทางโครงการจะขอเปลี่ยนการดำเนินการขนส่ง BT Return (ดู**รูปที่ 2.3.1-4** ประกอบ) โดยใช้ท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริเวณริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) (ซึ่งเชื่อมต่อจากท่อขนส่งที่มาจากบริษัท สยามสไตรีน โมโนเมอร์ จำกัด (SSMC)) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) แทนรูปแบบการขนส่งเดิม อย่างไรก็ตาม ทางโครงการยังคงรูปแบบการขนส่งเดิมที่เป็นการก่อสร้างท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ไว้เช่นเดิม ตามรายงานเดิมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ในกรณีที่จะกลับมาใช้รูปแบบการขนส่งเดิมในอนาคต

ในการใช้ท่อขนส่งร่วมกับระหว่างท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) และ BT Return ซึ่งมีองค์ประกอบใกล้เคียงกันจึงใช้งานร่วมกันได้ สามารถสลับใช้งานได้โดยที่ไม่มีของเสียเกิดขึ้น รายละเอียดดังนี้

Compositions (wt%)	**Pyrolysis Gasoline**	**BT Return**
C5s	0-15%	-
Benzene	24-39%	25-55%
Toluene	10-21%	25-55%
Xylenes+Styrene	2-11%	0-3%
Non Aromatics	8-38%	0-3%
C9+ and Heaviers	17-31%	-

รูปที่ 2.3.1-4 แนวท่อขนส่ง BT Return

<u>สัญลักษณ์</u>

ท่อขนส่งบีทีรีเทิร์น (BT Return) บริเวณริมรั้วโครงการ มายังถังเก็บ TK-1510

<u>รูปที่ 2.3.1-4 (ต่อ)</u> แนวท่อขนส่ง BT Return

โดยมีขั้นตอนการสลับสารไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) และ BT Return ในท่อ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว อ้างถึง**ภาคผนวก 2-7** รายละเอียดดังนี้

(ก) เตรียมถังเก็บ TK-1510 โดยการตรวจสอบระดับของสารในถังว่าเพียงพอต่อการรับ BT Return จาก SSMC

(ข) ประสานงานทำการปิดวาล์วฝั่ง RTC และ MTT เพื่อไม่ให้มีของไหลไปยังโรงงานดังกล่าว

(ค) SSMC เปิดวาล์ว เพื่อส่ง BT Return พร้อมกับดันสารที่ค้างท่อมาด้วย เนื่องจากมีคุณลักษณะทางเคมีและความปลอดภัยใกล้เคียงกัน และไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่ไม่เข้ากันหรือก่อให้เกิดตะกอนในระบบท่อ ไปยังถังเก็บ TK-1510 และเนื่องจาก BT Return ใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิตอะโรเมติกส์ เช่นเดียวกับ Pyrolysis Gasoline การผสมกันของทั้ง 2 จึงไม่ส่งผลต่อกระบวนการผลิต

(ง) เปิดวาล์วถังเก็บ TK-1510 เพื่อเก็บ BT Return

6) ซี 5 ราฟฟิเนต (C5 Raffinate)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-200,254 ตัน/ปี (0-548.64 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-200,254 ตัน/ปี (0-548.64 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-200,254 ตัน/ปี (0-548.64 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-200,254 ตัน/ปี (0-548.64 ตัน/วัน)

โดยจะรับซี 5 ราฟฟิเนต (C5 Raffinate) มาจากหน่วยผลิต C5 Processing ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มายังหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บซี 5 ราฟฟิเนต (C5 Raffinate) ที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

7) วัตถุดิบระหว่างกลาง (Intermediate Feed)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-788,400 ตัน/ปี (0-2,160.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-788,400 ตัน/ปี (0-2,160.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-788,400 ตัน/ปี (0-2,160.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-788,400 ตัน/ปี (0-2,160.00 ตัน/วัน)

โดยจะรับวัตถุดิบระหว่างกลาง (Intermediate Feed) มาจากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ผ่านทางระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มายังถังเก็บ TK-1510 ก่อนจะขนส่งผ่านทางท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ไปยังหน่วยผลิตอะโรเมติกส์ (ใช้ถังเก็บและท่อขนส่งไปยังหน่วยผลิตอะโรเมติกส์ ร่วมกับรอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline) และไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline))

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา และการกักเก็บวัตถุดิบระหว่างกลาง (Intermediate Feed) ที่ใช้ในหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด แต่ในส่วนของการขนส่งทางโครงการจะขอเปลี่ยนการดำเนินการขนส่ง Intermediate Feed (ดู**รูปที่ 2.3.1-5** ประกอบ) โดยใช้ท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) แทนรูปแบบการขนส่งเดิม อย่างไรก็ตาม ทางโครงการยังคงรูปแบบการขนส่งเดิมที่เป็นการก่อสร้างท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ไว้เช่นเดิม ตามรายงานเดิมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ในกรณีที่จะกลับมาใช้รูปแบบการขนส่งเดิมในอนาคต

รูปที่ 2.3.1-5 แนวท่อขนส่ง วัตถุดิบระหว่างกลาง (Intermediate Feed)

ในการใช้ท่อขนส่งร่วมกับระหว่างท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) และ Intermediate Feed ซึ่งมีองค์ประกอบใกล้เคียงกันจึงใช้งานร่วมกันได้ สามารถสลับใช้งานได้ โดยที่ไม่มีของเสียเกิดขึ้น รายละเอียดดังนี้

Compositions (wt%)	Pyrolysis Gasoline	Intermediate Feed
C5s	0-15%	<15%
Benzene	24-39%	30-40%
Toluene	10-21%	10-20%
Xylenes+Styrene	2-11%	5-20%
Non Aromatics	8-38%	-
C9+ and Heaviers	17-31%	-

โดยมีขั้นตอนการสลับสารไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) และ Intermediate Feed ในท่อ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว อ้างถึง**ภาคผนวก 2-7** รายละเอียด ดังนี้

(ก) เตรียมถังเก็บ TK-1510 โดยการตรวจสอบระดับของสารในถังว่าเพียงพอต่อการรับ Intermediate Feed

(ข) ประสานงานทำการปิดวาล์วฝั่ง RTC และ ROC เพื่อไม่ให้มีของไหลไปยังโรงงานดังกล่าว

(ค) MTT เปิดวาล์ว เพื่อส่ง Intermediate Feed พร้อมกับดันสารที่ค้างท่อมาด้วย เนื่องจากมีคุณลักษณะทางเคมีและความปลอดภัยใกล้เคียงกัน และไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่ไม่เข้ากันหรือก่อให้เกิดตะกอนในระบบท่อ และเนื่องจาก Intermediate Feed ใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิตอะโรเมติกส์ เช่นเดียวกับ Pyrolysis Gasoline การผสมกันของทั้ง 2 จึงไม่ส่งผลต่อกระบวนการผลิต

(ง) เปิดวาล์วถังเก็บ TK-1510 เพื่อเก็บ Intermediate Feed เข้าถัง

<u>หมายเหตุ:</u> ภายหลังเปลี่ยนแปลงท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) จะใช้ในการขนส่ง Pyrolysis Gasoline, Light Reformate/Light Platformate, BT Return และ Intermediate Feed

(5) วัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ประกอบด้วย

1) Imported Propane
2) Imported Ethane
3) อีเทน (Ethane)
4) โพรเพน (Propane)
5) โพรเพนที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Propane Recycle) หรือ C3 Raffinate
6) Tail Gas
7) Olefin Mixed

โดยรายละเอียดวัตถุดิบที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) มีดังนี้

1) Imported Propane (ชื่อทางการค้าคือ C3 Raffinate)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 370,723 ตัน/ปี (1,015.68 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 118,260 ตัน/ปี (324.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 370,723 ตัน/ปี (1,015.68 วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 118,260 ตัน/ปี (324.00 ตัน/วัน)

โดยจะรับ Imported Propane (C3 Raffinate) มาจากบริษัท มาบตาพุด แทงค์เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ด้วยท่อขนส่งดังนี้

(ก) ท่อขนส่ง Imported Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

(ข) ท่อขนส่ง Imported Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด มายังริมรั้วบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

(ค) ท่อขนส่ง Imported Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากริมรั้วบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา และการกักเก็บ Imported Propane (C3 Raffinate) ที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

2) Imported Ethane

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0 ตัน/ปี (0 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 131,630 ตัน/ปี (361 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0 ตัน/ปี (0 วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 131,630 ตัน/ปี (361 ตัน/วัน)

โดยจะรับ Imported Ethane มาจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มายังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 นิ้ว และรับมาจากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บ Imported Ethane ที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

3) อีเทน (Ethane)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 154,614 ตัน/ปี (423.60 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 250,562 ตัน/ปี (686.47 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 154,614 ตัน/ปี (423.60 วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 250,562 ตัน/ปี (686.47 ตัน/วัน)

โดยจะรับอีเทน (Ethane) มาจากหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มายังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บ อีเทน (Ethane) ที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

4) โพรเพน (Propane)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 62,809 ตัน/ปี (172.08 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 39,508 ตัน/ปี (108.24 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 62,809 ตัน/ปี (172.08 วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 39,508 ตัน/ปี (108.24 ตัน/วัน)

โดยจะรับโพรเพน (Propane) มาจากหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มายังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บโพรเพน (Propane) ที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

5) โพรเพนที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Propane Recycle) หรือ C3 Raffinate

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-94,170 ตัน/ปี (0-258 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-94,170 ตัน/ปี (0-258 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-94,170 ตัน/ปี (0-258 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-94,170 ตัน/ปี (0-258 ตัน/วัน)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้โพรเพนที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Propane Recycle) ที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

6) Tail Gas

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-24,800 ตัน/ปี (0-74.4 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-24,800 ตัน/ปี (0-74.4 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-24,800 ตัน/ปี (0-74.4 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-24,800 ตัน/ปี (0-74.4 ตัน/วัน)

โดยจะรับ Tail Gas มาจากโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มายังหอ Quence water (T-S220) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บ Tail Gas ที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

7) Olefin Mixed

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการใช้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-60,000 ตัน/ปี (0-180 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane / Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-60,000 ตัน/ปี (0-180 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-60,000 ตัน/ปี (0-180 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการใช้สูงสุดประมาณ 0-60,000 ตัน/ปี (0-180 ตัน/วัน)

โดยจะรับ Olefin Mixed มาจากโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มายังหอ Demethanizer (T-S420) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) โดยตรง

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่งและการกักเก็บ Olefin Mixed ที่ใช้ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

(6) วัตถุดิบที่ใช้ในหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization

หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization เป็นหน่วยที่ติดตั้งเพื่อนำก๊าซระบาย (Fuel Gas) จากปล่องของเตา Cracking Furnace มาแยกก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และนำไปผลิตต่อเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (Mixed Light Hydrocarbon) สำหรับใช้ทดแทนวัตถุดิบแนฟทา (ลดการนำเข้าแนฟทา) โดยแหล่งที่มา ปริมาณการใช้วัตถุดิบ และการท่อขนส่งวัตถุดิบ อ้างถึง**ตาราง 2.3.1-1** ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ก๊าซจากการเผาไหม้ (Fuel Gas) มีสถานะเป็นก๊าซ ไม่มีกลิ่น จะถูกนำมาใช้เป็นวัตถุดิบ มีปริมาณการใช้ 2,756 ตัน/ปี (7.70 ตัน/วัน) ซึ่งโครงการจะรับมาจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ของโครงการ โดยขนส่งผ่านระบบท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากหน่วย Cracking Furnace ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ไปยังหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization (CCU) โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 100 เมตร ขนส่งด้วยอัตราการไหล 0.32 ตัน/ชั่วโมง ความดัน 1 บาร์ (เกจ) อุณหภูมิ 110 องศาเซลเซียส

2) ไฮโดรเจน (Hydrogen : H_2) มีสถานะเป็นก๊าซ ไม่มีกลิ่น จะถูกนำมาใช้เป็นวัตถุดิบ มีปริมาณการใช้ 29 ตัน/ปี (0.08 ตัน/วัน) ซึ่งโครงการจะรับมาจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ของโครงการ โดยขนส่งผ่านระบบท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3/4 นิ้ว จากหน่วยผลิตไฮโดรเจนความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ไปยังหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization (CCU) โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 250 เมตร ขนส่งด้วยอัตราการไหล 0.003 ตัน/ชั่วโมง ความดัน 34.3 บาร์ (เกจ) อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส

3) อีเทน (Ethane) มีสถานะเป็นก๊าซ มีไม่มีกลิ่น จะถูกนำมาใช้เป็นวัตถุดิบ มีปริมาณการใช้ 452 ตัน/ปี (1.26 ตัน/วัน) ซึ่งโครงการจะรับมาจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ของโครงการ โดยขนส่งผ่านระบบท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จากหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ไปยังหน่วย Carbon Capture โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 200 เมตร ขนส่งด้วยอัตราการไหล 0.043 ตัน/ชั่วโมง ความดัน 9.5 บาร์ (เกจ) อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : ปริมาณการใช้ การกักเก็บ และการขนส่งวัตถุดิบที่ใช้ในหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

2.3.2 สารเคมี/ตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับ

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ซึ่งไม่ส่งผลทำให้ชนิด ปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่ง และการกักเก็บของสารเคมี/ตัวเร่งปฏิกิริยา และสารดูดซับที่ใช้ในโครงการเปลี่ยนแปลงจากเดิม โดยมีรายละเอียดดังนี้ (อ้างถึง**ตารางที่ 2.3.1-1**)

(1) สารเคมี

1) สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต ประกอบด้วย

(ก) โซดาไฟหรือสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide : NaOH) มีสถานะเป็นของเหลว ไม่มีกลิ่น ใช้ในการกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 4,720 ตัน/ปี

(ข) ไดเมทธิลไดซัลไฟด์ (Dimethyl Disulphide; DMDS : $C_2H_6S_2$)) มีสถานะเป็นของเหลว กลิ่นฉุนรุนแรง ใช้เพื่อลดการเกิดโค้ก (Coke) ที่เตา Cracking Furnace (Heater) ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 105 ตัน/ปี

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : ปริมาณการใช้ การกักเก็บ และการกักเก็บสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

2) สารเคมีที่ใช้ในระบบสาธารณูปโภค ประกอบด้วย

(ก) สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ความเข้มข้นร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก (Sodium Hypochlorite : 10% wt NaOCl) มีสถานะเป็นของเหลว มีกลิ่นฉุนคล้ายคลอรีน ใช้ในการฆ่าเชื้อโรคในกระบวนการผลิตน้ำใช้ (Treated Water) ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 276 ตัน/ปี

(ข) สารส้ม (Alum) มีสถานะเป็นของเหลว ไม่มีกลิ่น ใช้ในการกำจัดสารแขวนลอยในระบบผลิตน้ำใช้ (Treated Water) ปัจจุบันมีปริมาณการใช้เท่ากับ 601.89 ตัน/ปี

(ค) สารโพลิเมอร์ เช่น Anion Polymer เป็นต้น มีสถานะเป็นของแข็ง กลิ่นคล้ายแอมโมเนีย ใช้ในการฟื้นฟูสภาพเรซิ่น ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 220 ตัน/ปี

(ง) สารละลายกรดไฮโดรคลอริก ความเข้มข้นร้อยละ 18โดยน้ำหนัก (Hydrochloric Acid : 18% wt HCl) มีสถานะเป็นของเหลว มีกลิ่นฉุน ใช้ในการฟื้นฟูสภาพของเรซิ่น ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 740 ตัน/ปี

(จ) สารละลายกรดซัลฟิวริก ความเข้มข้นร้อยละ 98 โดยน้ำหนัก (Sulfuric Acid 98% by Weight H_2SO_4) มีสถานะเป็นของเหลว ไม่มีกลิ่น ใช้ในการปรับค่าพีเอชในระบบบำบัดน้ำเสีย และใช้ร่วมกับสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น (Purate) ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 660 ตัน/ปี

(ฉ) สารเคมีที่ใช้ในหม้อไอน้ำ (Boiler Chemicals) มีสถานะเป็นของเหลว มีกลิ่นคล้ายเอมีน ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำในระบบผลิตไอน้ำ เป็นสารกลุ่มโซเดียมฟอสเฟต โพลีเมอร์ และสารกลุ่มเอมีน ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 55 ตัน/ปี

(ช) สารป้องกันการกัดกร่อนในระบบหล่อเย็น มีสถานะเป็นของเหลว มีกลิ่นฉุน ใช้เพื่อป้องกันการกัดกร่อนในระบบหล่อเย็น ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 44.14 ตัน/ปี

(ซ) สารป้องกันการเกิดตะกรันในระบบหล่อเย็น มีสถานะเป็นของเหลว ไม่มีกลิ่น ใช้เพื่อป้องกันการเกิดตะกรันในระบบหล่อเย็น ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 70.22 ตัน/ปี

(ฌ) สารละลายกรดซัลฟิวริก ความเข้มข้นร้อยละ 78 โดยน้ำหนัก (Sulfuric Acid 78% by Weight) มีสถานะเป็นของเหลว ไม่มีกลิ่น ใช้ในการปรับพีเอชในระบบบำบัดน้ำเสีย ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 72 ตัน/ปี

(ญ) สารกำจัดจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น (Oxidizing Biocide) ได้แก่ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ โซเดียมโบรไมด์ และ Non-Oxidizing Biocide มีสถานะเป็นของเหลว มีกลิ่นแอลกอฮอล์ ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 8.03, 10.03 และ 28.09 ตัน/ปี ตามลำดับ

(ฎ) สารเคมีที่ใช้ในหน่วยรีเวอร์สออสโมซิส มีสถานะเป็นของเหลว กลิ่นฉุนคล้ายแอมโมเนีย ใช้ในการฟื้นฟูสภาพเมมเบรน ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 93.6 ตัน/ปี

(ฏ) สารกำจัดจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น (Oxidizing Biocide) มีสถานะเป็นของเหลว มีกลิ่นแอลกอฮอล์ ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 28 ตัน/ปี

(ฏ) สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น (Purate) มีสถานะเป็นของเหลว มีกลิ่นฉุน ใช้ในการกำจัดจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 96.30 ตัน/ปี

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : ปริมาณการใช้ การกักเก็บ และการกักเก็บสารเคมีที่ใช้ในระบบสาธารณูปโภคจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

(2) ตัวเร่งปฏิกิริยา/สารดูดซับ

1) สารดูดซับประเภท Molecular Sieve มีสถานะเป็นของแข็ง มี ไม่มีกลิ่น ใช้เป็นสารดูดซับความชื้นที่ Cracker Dryer, Ethylene Dryer และ Propylene Drye ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 252 ตัน/ปี

2) สารดูดซับประเภท Activated Carbon มีสถานะเป็นของแข็ง ไม่มีกลิ่น ใช้เป็นสารดูดซับที่บริเวณถังเก็บแนฟทา ปัจจุบันมีปริมาณการใช้เฉลี่ย 53 ตัน/5-10 ปี

3) สารดูดซับประเภทเรซิ่น มีสถานะเป็นของแข็ง ไม่มีกลิ่น ใช้เป็นสารดูดซับที่บริเวณหน่วยกำจัดสารปนเปื้อนต่าง ๆ เช่น Methanol Guard Bed และ OCU Pretreatment เป็นต้น ปัจจุบันมีปริมาณการใช้เฉลี่ย 550 ตัน/5 ปี

4) ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal หรือ Metal Oxides on Aluminium Support มีสถานะเป็นของแข็งทรงกลม ไม่มีกลิ่น ใช้เป็นสารเร่งปฏิกิริยาที่หน่วย Hydrogenation Unit ปัจจุบันมีปริมาณการใช้เฉลี่ย 390 ตัน/4 ปี

5) สารดูดซับโลหะหนัก (Metal Based (Cu) with Sulfide) สถานะเป็นของแข็ง ไม่มีกลิ่น ใช้เป็นสารดูดซับที่บริเวณหน่วยกำจัดโลหะหนัก ปัจจุบันมีปริมาณการใช้เฉลี่ย 24 ตัน/6-10 ปี

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : ปริมาณการใช้ การกักเก็บ และการกักเก็บตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับในทางเลือกการผลิตทั้ง 4 กรณี จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

(3) สารเคมีและตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ในหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization

การใช้สารเคมีและตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ในหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (อ้างถึง**ตารางที่ 2.3.1-1**)

1) สารเคมีที่ใช้ในหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization

(ก) เอมีน มีสถานะเป็นของเหลว กลิ่นฉุน ใช้จับคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) จาก Fuel Gas มีปริมาณการใช้ 0.82 ตัน/ปี ซึ่งจะนำเข้าจากต่างประเทศ โดยขนส่งทางเรือมายังท่าเรือแหลมฉบัง จากนั้นจะขนส่งทางรถบรรทุก ประมาณ 1 เที่ยว/ปี มายังโครงการ โดยกักเก็บไว้ในถังขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร

(ข) คาร์บอนมอนออกไซด์ มีสถานะเป็นก๊าซ ไม่มีกลิ่น ใช้กระตุ้นการทำงานของตัวเร่งปฏิกิริยา มีปริมาณการใช้ 0.60 ตัน/ปี ซึ่งจะรับมาจากผู้จำหน่ายภายในประเทศและขนส่งทางรถบรรทุก 2 เที่ยว/ปี มายังโครงการ โดยกักเก็บไว้ในถังขนาด 6.7 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 12 ถัง

(ค) โซดาไฟหรือสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide : NaOH) มีสถานะเป็นของเหลว ไม่มีกลิ่น ใช้กระตุ้นการทำงานของตัวเร่งปฏิกิริยา มีปริมาณการใช้ 0.60 ตัน/ปี ซึ่งจะรับมาจากผู้จำหน่ายภายในประเทศและขนส่งทางรถบรรทุก 1 เที่ยว/ปี มายังโครงการ โดยกักเก็บไว้ในถังขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : ปริมาณการใช้ การขนส่ง และการกักเก็บสารเคมีที่ใช้ในหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

2) ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ในหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization

(ก) ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal มีสถานะเป็นของแข็ง ไม่มีกลิ่น ใช้เป็นสารเร่งปฏิกิริยาที่หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization มีปริมาณการใช้ 0.10 ตัน/ปี ซึ่งจะนำเข้าจากต่างประเทศ โดยขนส่งทางเรือมายังท่าเรือแหลมฉบัง จากนั้นจะขนส่งทางรถบรรทุก ประมาณ 1 เที่ยว/ปี มายังโครงการ โดยไม่มีการกักเก็บไว้ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

(ข) ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metals on zeolite based มีสถานะเป็นของแข็ง ไม่มีกลิ่น ใช้เป็นสารเร่งปฏิกิริยาที่หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization มีปริมาณการใช้ 0.30 ตัน/ปี ซึ่งจะนำเข้าจากต่างประเทศ โดยขนส่งทางเรือมายังท่าเรือแหลมฉบัง จากนั้นจะขนส่งทางรถบรรทุก ประมาณ 4 เที่ยว/ปี มายังโครงการ โดยไม่มีการกักเก็บไว้ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : ปริมาณการใช้ การขนส่ง และการกักเก็บตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ในหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

ส่วนสรุปลักษณะทางกายภาพและข้อมูลที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของวัตถุดิบ และสารเคมีแสดงดัง**ตารางที่ 2.3.1-6** สำหรับเอกสารความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet, SDS) ของวัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในโครงการ แสดงดัง**ภาคผนวก 2-8**

2.4 ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของโครงการประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ผลิตภัณฑ์จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit) ผลิตภัณฑ์จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) ผลิตภัณฑ์จากหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) ผลิตภัณฑ์จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) และผลิตภัณฑ์จากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization

ตารางที่ 2.3.1-6

ลักษณะทางกายภาพและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีที่ใช้ในโครงการ

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
วัตถุดิบ										
1. แนฟทา (Naphtha)	- N-Hexane 15% - Benzene < 3%	- ของเหลวมีสีใสอ่อน ๆ - กลิ่นปิโตรเลียม/ตัวทำละลาย - จุดเดือด 30 -130 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ < -18 องศาเซลเซียส - %LEL = 1% - %UEL = 7% - ความหนาแน่น 0.76 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (N-Hexane)	- ระคายเคืองผิวหนัง - ระคายเคืองต่อตาไม่รุนแรง หรือเป็นเวลาไม่นาน - มีองค์ประกอบของสารเบนซีน ที่จัดเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1 โดย IARC[2/]	50 (N-Hexane) 10 (Benzene)	- อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครึ่งหน้า หรือเต็มหน้าพร้อมไส้กรองกันไอระเหย - ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี - แว่นตานิรภัย - ชุดป้องกันสารเคมีและป้องกันไฟฟ้าสถิตย์	1	3	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - ละอองน้ำ
2. ไพโรไลซิสแนฟทา (Pyrolysis Naptha (CIP-N))	- Cyclononane 10-30% wt. - Octane (and isomers) 5-20% wt. - Toluene 5-20% wt. - Ethylbenzene 5-15% wt. - Nonane (and isomers) 5-15% wt. - Octene (and isomers) 2-10% wt. - Cyclooctane 2-8% wt. - Xylene 2-8% wt. - Hexene (and isomers) 2-6% wt. - Benzene 2-6% wt. - Heptene (and isomers) 2-6% wt. - C9 aromatics 1-5% wt. - Undecane (and isomers) 1-5% wt. - Heptane (and isomers) 1-5% wt. - Decane (and isomers) 1-5% wt. - Nonene (and isomers) 1-4% wt. - C10 aromatics 1-4% wt. - Cycloheptane 0-3% wt. - Pentene (and isomers) 0-3% wt. - Cyclodecane 0-3% wt. - Hexane (and isomers) 0-2% wt. - Pentane (and isomers) 0-2% wt. - Cyclohexane 0-2% wt. - Undecene (and isomers) 0-1% wt. - Butene (and isomers) 0-1% wt. - Dodecane (and isomers) 0-1% wt. - Cycloundecane 0-1% wt. - Decene (and isomers) 0-1% wt. - Butane (and isomers) 0-1% wt.	- ของเหลวสีเหลืองอ่อน - กลิ่นเฉพาะ - จุดเดือด 70-170 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ < 40 องศาเซลเซียส - %LEL = 1.2 % - %UEL = 7.0 % - ความหนาแน่น 0.8 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (Cyclononane)	- ระคายเคืองต่อตารุนแรง - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - เป็นอันตรายถึงตายเมื่อกลืนกิน - ไอสารอาจทำให้ซึมและง่วง - มีองค์ประกอบของสารเบนซีน ที่จัดเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1 โดย IARC[2/]	- 500 200 20 200 75 - 100 50 1 500 0.05 - 500 - 200 10 - 500 1,000 300 - 250 - - - 250	- ชุดป้องกันสารเคมี - ถุงมือยางไนไตร - แว่นตานิรภัย - อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครบชุด	1	3	0	-	- สเปรย์น้ำ - ผงเคมี - โฟม - คาร์บอนไดออกไซด์
3. อีเทน (Ethane : C_2H_6)	- Ethane 99% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - กลิ่นอ่อนๆ - จุดเดือด -89 องศาเซลเซียส - %LEL = 3% - %UEL = 12.5% - ความหนาแน่น 1.3562 kg/m^3 ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อตา - มีผลเป็นสารเสพติด	1,000	- หน้ากากป้องกันการหายใจ - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี - แว่นตานิรภัย	0	4	0	-	- ละอองน้ำ เพื่อลดไอระเหย - ใช้น้ำฉีดเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสถูกไฟ

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
4. โพรเพน (Propane : C_3H_8)	- Propane 87.5-100% wt. - Propylene 0-10% wt. - Ethane 0-7% wt. - Butane 0-2.5% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - ไม่มีกลิ่น - จุดเดือด -42 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -104 องศาเซลเซียส - %LEL = 2.15% - %UEL = 9.6% - ความหนาแน่น 1.97 g/l ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อตา	1,000	- เครื่องช่วยหายใจแบบครบชุด - ถุงมือป้องกันสารเคมี - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - รองเท้าบูท	1	4	0	-	- ละอองน้ำ
5. ซี 4 ราฟฟิเนต (C4 Raffinate)	- Propylene 0-1% wt. - i-Butane 5-10% wt. - i-Butene 2-5% wt. - 1-Butene 2-5% wt. - Butadiene 0-1% wt. - 2-Butene 7-10% wt. - n-Butane 30-40% wt. - Pentenes 20-35% wt. - Pentanes 0-1% wt. - Hexenes 2-8% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - จุดเดือด -0.5 องศาเซลเซียส (n-Butane) - จุดวาบไฟ -60 องศาเซลเซียส (n-Butane) - %LEL = 1.9% (n-Butane) - %UEL = 8.5% (n-Butane) - ความหนาแน่น 0.579 g/ml 20 องศาเซลเซียส (n-Butane)	- มีความเป็นพิษหากรับประทาน - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อตา - เป็นอันตรายเมื่อสูดดม	-	- รองเท้าป้องกันสารเคมี - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles)	1	4	0	-	- สายฉีดน้ำที่ไม่มีคนถือหรือหัวที่มีระบบควบคุม - ผงเคมีแห้ง - คาร์บอนไดออกไซด์ - สเปรย์น้ำ/สเปรย์ม่านน้ำ - โฟม
6. ซี 5 ราฟฟิเนต (C5 Raffinate)	- Benzene 20-40% - C5 8-27% - Xylene 2-6% - Toluene 10-20% - Xylene 2-6% - styrene 2-6%	- ของเหลวใส ไม่มีสีหรือสีเหลืองอ่อน - กลิ่นไฮโดรคาร์บอน - ความดันไอ 200 มิลลิเมตรปรอทที่ 20 องศาเซลเซียส - จุดเดือด < 35 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ < 0 องศาเซลเซียส - %LEL = 7.8% - %UEL = 10% - ความหนาแน่น 0.874 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (Benzene)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง - เป็นอันตรายถึงตายเมื่อกลืนกิน - มีองค์ประกอบของสารเบนซีนที่จัดเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1 โดย IARC[2/]	-	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมีที่กันลื่น - ชุดป้องกันสารเคมี	2	3	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์น้ำ - ม่านน้ำ (Fog)
7. สารประกอบคาร์บอน 6-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารประกอบอะโรเมติกส์ (C6-C8 Non-Aromatics)	- C6-Nonaromatic 50-83% - C7-Nonaromatic 11-18% - C8-Nonaromatic 2-8% - C5-Nonaromatic 0.4-19% - Benzene 0.1-20%	- ของเหลว - กลิ่นอะโรมาติกส์ - ความดันไอ 434.28 mmHg ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 33 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -49 องศาเซลเซียส - %LEL = 1.4% - %UEL = 28% - ความหนาแน่น 0.7319 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส (C6-Nonaromatic)	- ระคายเคืองต่อผิวหนังอย่างรุนแรง - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - เป็นอันตรายถึงตายเมื่อกลืนกิน	600	- ชุดป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - แว่นตากันสารเคมี - อุปกรณ์ช่วยหายใจ - ถุงมือยางแบบหนา	1	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์น้ำ
8. C2 Vent ชื่อทางเคมี : เอททีลีน (Ethylene : C_2H_4)	- Ethylene 90-99% wt. - อีเทน 1-10% wt. - โพรไพลีน 0-1% wt. - สารไฮโดรคาร์บอนอื่นๆ 0.1% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - กลิ่นหอมหวาน - จุดเดือด -103 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ - 136 องศาเซลเซียส - %LEL = 2.75% - %UEL = 28.6%	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - สัมผัสเมื่อเป็นของเหลวจะเกิดการไหม้เนื่องจากเย็นจัด - ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย - ระคายเคืองต่อดวงตาเล็กน้อย	200	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - ถุงมือป้องกันสารเคมี - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - รองเท้าป้องกันสารเคมี	1	4	2	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์น้ำ - ม่านน้ำ (Fog)

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
		- ความหนาแน่น 1.260 g/l ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส (Ethylene)			- ชุดป้องกันสารเคมี					
9. H_2 Offgas ชื่อทางเคมี : ไฮโดรเจน (Hydrogen : H_2)	- Hydrogen 99.99% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - ไม่มีกลิ่น - จุดเดือด -259 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ < -50 องศาเซลเซียส - %LEL = 4% - %UEL = 75% - ความหนาแน่น 0.0899 g/l ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายถึงตายเมื่อกลืนกิน	-	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	0	4	0	-	- สายฉีดน้ำที่ไม่มีคนถือหรือหัวที่มีระบบควบคุม (อย่าใช้น้ำฉีดเป็นลำตรง)
10. สารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม (C3) ชื่อสารเคมี : โพรเพน (Propane : C_3H_8)	- Propane 99.0 - 99.98% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - ไม่มีกลิ่น - จุดเดือด -42.1 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -104 องศาเซลเซียส - %LEL = 2.2% - %UEL = 9.5% - ความหนาแน่น 1.97 g/L ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายถึงตายเมื่อกลืนกิน	1,000	- หน้ากากกรองไอสารเคมี - แว่นตานิรภัย - ถุงมือป้องกันสารเคมี	1	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - น้ำ
11. สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C4+)	- Butadiene/C4 Acetylene 40-50% wt. - Butylenes 5-10% wt. - Butanes 0-10% wt. - Pentanes 5-15% wt. - Aromatics 15-20% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - ติดไฟได้ - จุดเดือด -4 องศาเซลเซียส (Butadiene) -84 องศาเซลเซียส (Acetylene) - จุดวาบไฟ -76 องศาเซลเซียส (Butadiene) -17 องศาเซลเซียส (Acetylene) - %LEL 2% (Butadiene) 2.5% (Acetylene) - %UEL = 100% 12% (Butadiene) 85% (Acetylene) - ความหนาแน่น 0.62 g/ml ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (Butadiene)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายถึงตายเมื่อกลืนกิน (ห้ามทำให้อาเจียน)	-	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	0	4	2	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์น้ำ
12. สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C4's)	- i-Butane 11-15% wt. - i-Butene 12-16% wt. - 1-Butene 38-42% wt. - Butadiene 0-1% wt. - 2-Butene 16-22% wt. - n-Butane 14-19% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - ติดไฟได้ - จุดเดือด -6.25 องศาเซลเซียส (1-Butene) - จุดวาบไฟ -80 องศาเซลเซียส (1-Butene) - %LEL = 1.6% (1-Butene) - %UEL = 10% (1-Butene) - ความหนาแน่น 0.59 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (1-Butene)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายถึงตายเมื่อกลืนกิน	-	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	1	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์น้ำ - ม่านน้ำ (Fog)

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
13. โพรเพนและก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas : LPG)	- Liquefied Petroleum Gas 100% wt. - Propane 0-100% - Butane 0-100%	- ก๊าซเหลวภายใต้ความดัน ไม่มีสี - กลิ่น (กำมะถัน) - จุดเดือด -42 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -104 องศาเซลเซียส - %LEL = 2.2% - %UEL = 9.5% - ความหนาแน่น 0.525 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อดวงตา	1,000	- ชุดป้องกันสารเคมี - ถุงมือยางแบบหนา - อุปกรณ์ช่วยหายใจ - แว่นตานิรภัย	2	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - ละอองน้ำหรือหมอกน้ำ
14. ไพโรไลซิสก๊าซออยล์ 1 (Pyrolysis Gas Oil 1)	- Asphaltenes 20-30% wt. - Polycyclic aromatic hydrocarbons 15-25% wt. - Diaromatics 10-20% wt. - Mixed C4-C22 alkanes - Paraffins 5-10% wt. - Napthalene 1-5% wt. - Total sulfur 0.3-0.8% wt.	- ของเหลวหนืด สีเข้ม - กลิ่นคล้ายลูกเหม็น - ความดันไอ 1-5 มิลลิเมตรปรอทที่ 38 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 165-245 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ 15-57 องศาเซลเซียส - %LEL = 0.9% (Napthalene) - %UEL = 5.9% (Napthalene) - ความหนาแน่น 1.162 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (Napthalene)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อตา - อันตรายหากกลืนกิน	-	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	2	2	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - สเปรย์น้ำหรือโฟมดับเพลิง - ม่านน้ำ
15. ไพโรไลซิสก๊าซออยล์ 2 (Pyrolysis Gas Oil 2) (from Advance Recycling)	- C9+ 20-22% wt. - Benzene 28-33% wt. - Xylene 7-9% wt. - Non-Aromatic (C6 & heavier) 8-17%wt. - Styrene <0.15% wt. - Toluene 15-17% wt. - C5+ 1-3% wt.	- ของเหลวใส ไม่มีสี - กลิ่นสารผสมอะโรเมติกส์ - ความดันไอ 155.14-206.86 มิลลิเมตรปรอทที่ 37.8 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 165-245 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ 15-57 องศาเซลเซียส - %LEL = 1% - %UEL = 12% - ความหนาแน่น 1.7855 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อตา - อันตรายหากกลืนกิน - มีองค์ประกอบของสารเบนซีนที่จัดเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1 โดย IARC[2/]	- 0.5 100 - 20 10 -	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	2	3	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - สเปรย์น้ำหรือโฟมดับเพลิง - ม่านน้ำ
16. ก๊าซระบายทิ้งจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรไพลีน (PP Vent Gas)	- Propylene > 75% wt. - Propane 7-9% wt. - Ethylene 6-14% wt. - Ethane 0-14% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - กลิ่นหอมหวาน - จุดเดือด -47.7 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -108 องศาเซลเซียส - %LEL = 2% - %UEL = 11% - ความหนาแน่น 1.81 kg/m^3 ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส (Propylene)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายถึงตายเมื่อกลืนกิน	500 1,000 200 1,000	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	1	4	1	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์น้ำ - ม่านน้ำ (Fog)
17. ก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผา (Flare Gas Recovery)	- Hydrogen 0-10% wt. - Methane 0-30% wt. - Ethylene 10-50% wt. - Propylene 10-99% wt. - Propylene 0-50% wt. - C4+ 0-5% wt. - Propane 0-50% wt.	- ความหนาแน่น 1.81 kg/m^3 - ติดไฟได้ - จุดเดือด -48 องศาเซลเซียส - (Propylene) - จุดวาบไฟ -107.78 องศาเซลเซียส - (Propylene) - %LEL = 2% (Propylene) - %UEL = 11% (Propylene)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - Propylene - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายถึงตายเมื่อกลืนกิน	500 ppm (Propylene)	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	1	4	1	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
		- ความหนาแน่น 1.81 kg/m^3 ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส (Propylene)								
18. ก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต (Off Gas 1)	- Nitrogen 0-3% wt. - Hydrogen 50-70% wt. - Methane 0-5% wt. - Ethane 10-20% wt. - Propane 10-20% wt. - Butanes 0-10% wt. - Butenes <1% wt. - Pentane <1% wt. - Hexene <1% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - ติดไฟได้ - จุดเดือด -259.2 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -50 องศาเซลเซียส - %LEL = 4% (Hydrogen) - %UEL = 75% (Hydrogen) - ความหนาแน่น 0.0899 g/l ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส (Hydroden)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายถึงตายเมื่อกลืนกิน	-	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	0	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ
19. ก๊าซเหลือจากกระบวนการผลิต (Off Gas 2)	- Nitrogen <1% wt. - Hydrogen 10-20% wt. - Methane 0-10% wt. - Ethane 30-40% wt. - Propane 30-40% wt. - Butanes 5-10% wt. - Butenes <1% wt. - Pentane 0-5% wt. - Hexene 0-5% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - ติดไฟได้ - จุดเดือด -88 องศาเซลเซียส (Ethane) -42.1 องศาเซลเซียส (Propane) - จุดวาบไฟ -135 องศาเซลเซียส (Ethane) -104 องศาเซลเซียส (Propane) - %LEL 3% องศาเซลเซียส (Ethane) 1.8% องศาเซลเซียส (Propane) - %UEL 12.4% องศาเซลเซียส (Ethane) 8.4% องศาเซลเซียส (Propane) - ความหนาแน่น 2.0098 kg/m^3 ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส (Propane) - ความหนาแน่น 1.3562 kg/m^3 ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส (Ethane)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายถึงตายเมื่อกลืนกิน	-	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	1	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ
20. เพนเทน (Pentane : C_5H_{12})	- Pentane > 99% wt.	- ของเหลวใส ไม่มีสี - จุดเดือด 35-36 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -49 องศาเซลเซียส - %LEL = 1.4% - %UEL = 8.3% - ความหนาแน่น 0.626 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายถึงตายเมื่อกลืนกิน	600	- ชุดป้องกันสารเคมี - ถุงมือยางแบบหนา - อุปกรณ์ช่วยหายใจ - รองเท้าบูท	1	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - ละอองน้ำ
21. ก๊าซธรรมชาติเหลว (Natural Gas Liquid : NGL)	- n-Hexane 5-25% - Benzene 0.1-5% - Hydrogen sulfide <1%	- สถานะเป็นก๊าซเหลว (Liquefied Gas) - กลิ่นคล้ายน้ำมันเบนซินหรือก๊าซธรรมชาติ - ความดันไอ 1125.09-1500.12 มิลลิเมตรปรอท ที่อุณหภูมิ 37.8 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 69 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ <-73 องศาเซลเซียส - ความหนาแน่น 0.626 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	- ระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ - ระคายเคืองต่อดวงตา - ระคายเคืองต่อผิวหนังอย่างรุนแรง	50 0.5 1	- ชุดป้องกันสารเคมี - ถุงมือนิรภัย - หน้ากากกันสารเคมี - ชุดป้องกันใบหน้า	1	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
22. ตัวทำละลายที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle Solvent)	- Petroleum Naphtha, Hydroteated, Light ≥ 70% wt. - Octene ≤ 30% wt. - Butene ≤ 30% wt. - Hexene ≤ 30% wt. - Water ≤ 5% wt. - Isopropanol ≤ 0.99% wt.	- ของเหลว ไม่มีสีถึงสีเหลือง - กลิ่นคล้ายตัวทำละลาย - เป็นสารไวไฟ - จุดเดือด 35 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -135 องศาเซลเซียส - %LEL = 3% - %UEL = 12.5% - ความหนาแน่น 0.76 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (Petroleum Naphtha)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อดวงตา - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน	-	- ชุดป้องกันสารเคมี - ถุงมือนิรภัย - อุปกรณ์ช่วยหายใจ - แว่นตานิรภัย	1	3	0	-	- สเปรย์ม่านน้ำ
23. ฟาวล์เฮกเซน (Fouled Hexane)	- n-Hexane 80.24% wt. - n-Octane 13.61% wt. - n-Dedecane 4.99% wt. - n-Decane 1.08% wt. - Nitrogen 0.06% wt. - Butene 0.001% wt. - Water 0.001% wt.	- ของเหลวสีขุ่น - กลิ่นฉุน - ความดันไอ 132.01 มิลลิเมตรปรอท ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 68 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ - 22 องศาเซลเซียส - %LEL = 1.1% - %UEL = 7.4% - ความหนาแน่น 0.76 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (N-Hexane)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน	-	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	2	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ
24. ก๊าซระบายทิ้งจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกความหนาแน่นต่ำ (LD Vent Gas) ชื่อทางเคมี : เอททีลีน (Ethylene : C_2H_4)	- Ethylene 99.9% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - จุดเดือด -103 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ - 136 องศาเซลเซียส - %LEL = 2.75% - %UEL = 28.6% - ความหนาแน่น 1.260 g/l ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน	200	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	1	4	2	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ
25. คอนเดนเสท (Condensate)	- Butane (s) 1-5% wt. - Iso-Pentane 15-30% wt. - n-Pentane 15-30% wt. - Cyclopentane 1-5% wt. - Methylcyclopentane 1-5% wt. - n-Hexane 8-20% wt. - Cyclohexane 2-5% wt. - Methylcyclohexane 1-6% wt. - Heptane 5-20% wt. - Octane 1-15% wt. - Benzene 1-3% wt. - Toluene 1-3% wt. - Ethylbenzene 0.1-1.5% wt. - Xylene 0-3% wt. - 1,2,4 Trimethylbenzene 0-4% wt.	- ของเหลว สีเหลืองอ่อนถึงน้ำตาล - กลิ่นฉุน - ความดันไอ 772.56 มิลลิเมตรปรอท ที่อุณหภูมิ 37.8 องศาเซลเซียส - จุดเดือด > 28 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ < -35 องศาเซลเซียส - %LEL = 1.5% - %UEL = 7.8% - ความหนาแน่น 0.626 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (Pentane)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน - มีองค์ประกอบของสารเบนซีนที่จัดเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1 โดย IARC[2/]	600 600 0.5	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	3	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
26. บังเกอร์ซี (Bunker C)	- PGO/Pyrolysis Gas Oil 39-51% - PFO/ Pyrolysis Fuel Oil 20-30%	- ของเหลวหนืด สีเข้ม - กลิ่นรุนแรง - ความดันไอต่ำ <1 มิลลิเมตรปรอทที่ 20 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 147-522 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ 50-80 องศาเซลเซียส - %LEL = 0.9% - %UEL = 5.9% - ความหนาแน่น 0.97 g/ml ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน	0.5	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	2	2	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ
27. ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen : H_2)	- Hydrogen 99.99% wt.	- ก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น - ไวไฟรุนแรง - จุดเดือด - 259.2 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ < -50 องศาเซลเซียส - %LEL = 4% - %UEL = 75% - ความหนาแน่น 0.0899 g/l ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา	-	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	0	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ
28. (Treated C4)	- n-Butane 100% wt.	- ก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น - ความหนาแน่นไอ 2.07 (Air = 1) - จุดเดือด -0.5 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -60 องศาเซลเซียส - %LEL = 1.9 % - %UEL = 8.5% - ความหนาแน่น 2.48 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน	800	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	1	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - น้ำ
29. ก๊าซเชื้อเพลิง (Tailed Gas Return) ชื่อทางเคมี : มีเทน (Methane : CH_4)	- Methane 94% wt. - Hydrogen 4% wt. - Ethylene 2% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - ไม่มีกลิ่น - จุดเดือด -161.5 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -188 องศาเซลเซียส - %LEL = 15% - %UEL = 4.4% - ความหนาแน่น 0.678 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส (Methane)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน	1,000	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	1	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ
30. Olefins Mixed ชื่อทางเคมี : เอททีลีน (Ethylene : C_2H_4)	- Ethylene 99.9% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - กลิ่นหอมหวาน - จุดเดือด 103-104 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -136 องศาเซลเซียส - %LEL = 2.75% - %UEL = 28.6% - ความหนาแน่น 1.260 g/l ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน	200	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	2	4	2	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ
31. Recycle Gas	- Propylene 20% - Ethylene 15% - Ethane 15% - Butenes 15%	- ก๊าซไม่มีสี กลิ่นหอมหวาน - จุดเดือด -47.7 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -108 องศาเซลเซียส - %LEL = 2%	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน	500 200 1,000 -	- แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี	1	4	1	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - สเปรย์น้ำ

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
	- Methane 10% - Propane 7%	- %UEL = 11% - ความหนาแน่น 1.7855 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (Propylene)		1000 1,000						
32. Imported Ethane ชื่อทางเคมี : อีเทน (Ethane : C_2H_6)	- Ethane 100% wt.	- ก๊าซ - ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น - จุดเดือด -88.6 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -135 องศาเซลเซียส - %LEL = 3% - %UEL = 12.4% - ความหนาแน่น 1.3562 kg/m^3 ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา	-	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	0	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ
33. CiP Fuel ชื่อทางเคมี : Diesel	- Decane 0-3% wt. - Undecane 0-3% wt. - Dodecane 1-5% wt. - Tridecane 5-20% wt. - Tetradecane 10-30% wt. - Pentadecane 5-20% wt. - Hexadecane 1-5% wt. - Heptadecane 1-5% wt. - Trimethylbenzene 0-3% wt. - Butylbenzene 0-3% wt. - Napthene 0-3% wt. - Butenylbenzene 0-3% wt.	- ของเหลวสีเหลือง - กลิ่นไฮโดรคาร์บอน - จุดเดือด 170-370 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ 102 องศาเซลเซียส - %LEL = 0.5% - %UEL = 6.5% - ความหนาแน่น 0.762g/ml ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (Tetradecane)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน	-	- ชุดป้องกันสารเคมี - ถุงมือป้องกันสารเคมี - แว่นตากันสารเคมี - อุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอ	1	2	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - ละอองน้ำ
34. Bio-Circular HVO	- Alkanes, C10-20 - branched and linear 100% wt.	- ของเหลวใส - มีกลิ่นเล็กน้อย - ความดันไอ 0.65 มิลลิเมตรปรอท ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 180-320 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ > 61 องศาเซลเซียส - ความหนาแน่น 1.41g/ml ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน	100 mg/m^3	- ชุดป้องกันสารเคมี - ถุงมือยางแบบหนา - อุปกรณ์ช่วยหายใจ - แว่นตานิรภัย	0	2	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ
35. C3 Raffinate	- Propane Recycle	- ก๊าซไม่มีสี - ไม่มีกลิ่น - จุดเดือด -42 องศาเซลเซียส - จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง -189 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -104 องศาเซลเซียส - อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง 450 องศาเซลเซียส - ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ/การระเบิด · LEL = 2.1 % · UEL = 9.5 % - ความดันไอ >760 mmHg - ความหนาแน่นสัมพัทธ์ 0.58	- ผลกระทบกรณีสัมผัสดวงตา ระคายเคืองต่อตา - ผลกระทบกรณีสัมผัสผิวหนัง ระคายเคืองผิวหนัง - ผลกระทบกรณีหายใจรับเข้า หายใจติดขัด - ก๊าซไวไฟสูงมาก - ก๊าซภายใต้ความดัน - อาจทำให้ง่วงซึมหรือมึนงง	-	- การป้องกันดวงตา สวมใส่แว่นตานิรภัย - การป้องกันมือ/เท้า สวมถุงมือยาง - การป้องกันระบบทางเดินหายใจ สวมหน้ากากกรองไอสารอินทรีย์	1	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง
36. Bionaphtha	- Toluene 0.05-0.2% - Benzene 1.5-1.8%	- ของเหลวมีสีใสอ่อนๆ - กลิ่นปิโตรเลียม/ตัวทำละลาย - จุดเดือด 32-104 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ 38 องศาเซลเซียส - %LEL = 1% - %UEL = 8% - ความหนาแน่น 664 kg/m^3 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง 229 - 260 องศาเซลเซียส	- กัดกร่อน ระคายเคืองผิวหนัง - ของเหลวไวไฟ - ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ - มีองค์ประกอบของสารเบนซีน ที่จัดเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1 โดย IARC[2] - อันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	20 0.02	- อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครึ่งหน้า หรือเต็มหน้าพร้อมไส้กรองกันไอระเหย - ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี - แว่นตานิรภัย - ชุดป้องกันสารเคมีและป้องกันไฟฟ้าสถิตย์	1	3	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
37. Treated C4	- Mixed C4 100% wt. - 1,3-butadiene 36-51% wt - Isobutene 20-32% wt - 1-butene 11-16.5% wt - t-2-butene 3-8% wt - c-2-butene 1-7.5% wt - n-butene 1-11.5% wt - Isobutene 0-6% wt - 1,2-butadiene 0-0.4% wt	- ก๊าซไม่มีสี กลิ่นหอมหวาน - ความหนาแน่นไอ 2.07 (Air =1) - จุดเดือด -4.5 องศาเซลเซียส ที่ 760 mmHg - จุดวาบไฟ -76 องศาเซลเซียส - %LEL = 2% - %UEL = 12% - ความหนาแน่นไอ 1.9 ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส - ความถ่วงจำเพาะ 0.61-0.62 ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน - ก๊าซไวไฟสูง - อาจทำให้เกิดมะเร็ง - อาจก่อให้เกิดความบกพร่องของพันธุกรรม - ก๊าซภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้ด้วยความร้อน	2 250 250 250	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	2	4	2	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - น้ำ
38. Cracker Bottom	- Pyrolysis Fuel Oil 100 %wt - Asphaltenes 20-30 %wt - Polycyclic aromatic hydrocarbons 15-25 %wt - Diaromatics 10-20 %wt - Mixed C4-C22 alkanes and paraffins 5-10 %wt - Napthalene 1-5%wt - Total sulfur 0.3-0.8 %wt	- ของเหลวหนืด สีเข้ม - มีกลิ่นรุนแรง, กลิ่นเหมือนลูกเหม็น - ความดันไอแตกต่างกันโดยประมาณ 1-5 mmHg ที่อุณหภูมิ 38 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 204 - 700 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ 85 – 115 องศาเซลเซียส - ความหนาแน่นสัมพัทธ์ 0.9 – 1.10	- ของเหลวไวไฟ - เป็นอันตรายหากกลืนกิน - เป็นอันตรายหากหายใจเข้าไป - ระคายเคืองผิวหนัง - ระคายเคืองตา - อาจก่อให้เกิดมะเร็ง	-	- ชุดป้องกันสารเคมี - ถุงมือยางแบบหนา - อุปกรณ์ช่วยหายใจ - แว่นตานิรภัย	2	2	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ
39. Light Reformate/Light Platformate	- Ethaylene < 5% - Xylene 7-9% - Dicyclopentadiene < 5% - Styrene < 5% wt. - Toluene < 10-20% wt - Pentane/Pentadiene < 10% wt. - Benzene < 30-40% wt.	- ของเหลวไม่มีสี - กลิ่นสารผสมอะโรเมติกส์ - ความดันไอ 11 psi ที่ 37.8 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 42.1 - 185.3 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -11 องศาเซลเซียส - %LEL = 1.3 % - %UEL = 7.5 % - ความหนาแน่นสัมพัทธ์ 0.825 - 0.88 คุณสมบัติของสาร Benzene	- ของเหลวและไอไวไฟสูง - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อดวงตารุนแรง - อันตรายหากกลืนกิน - มีองค์ประกอบของสารเบนซีน ที่จัดเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1 โดย IARC[2] - คาดว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายต่อการปฏิสนธิหรือทารกในครรภ์ - เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง หรือทำให้ปอดอักเสบ	20 10 20 0.02	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	2	3	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟมดับเพลิง - สเปรย์ม่านน้ำ
40. Intermediate Feed	- Benzene 30-40% wt. - Xylene + Styrene 5-20% - Toluene 10-20% wt - C5s < 15% wt.	- ของเหลวไม่มีสี - กลิ่นสารผสมอะโรเมติกส์ - ความดันไอ 11 psi ที่ 37.8 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 42.1 - 185.3 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -11 องศาเซลเซียส - %LEL = 1.3 % - %UEL = 7.5 % - ความหนาแน่นสัมพัทธ์ 0.825 - 0.88	- ของเหลวและไอไวไฟสูง - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อดวงตารุนแรง - อันตรายหากกลืนกิน - มีองค์ประกอบของสารเบนซีน ที่จัดเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1 โดย IARC[2] - คาดว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายต่อการ	0.02 Xylene = 20 Styrene = 10 20	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	2	3	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟมดับเพลิง - สเปรย์ม่านน้ำ
สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต										
1. สารละลายโซดาไฟหรือโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide : NaOH) ความเข้มข้นร้อยละ 30-53 โดยน้ำหนัก (30-53% wt NaOH)	- Sodium Hydroxide 30-53% wt. - Water 47 %	- ของเหลวใส - ไม่มีกลิ่น - ความดันไอ 20.95 มิลลิเมตรปรอท ที่ 20 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 142.2 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ = สารนี้ไม่ติดไฟ - %LEL = ไม่มีข้อมูล - %UEL = ไม่มีข้อมูล - ความหนาแน่น 1.3 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	- ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง และทำลายดวงตา - ทำอันตรายต่ออวัยวะ	2 mg/m^3	- หน้ากากแบบเต็มหน้า - ชุดป้องกันสารเคมี - ถุงมือยางแบบหนา	3	0	1	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - ห้ามใช้น้ำในการดับเพลิง

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
2. ไดเมทธิลไดซัลไฟด์ (Dimethyl Disulphide; DMDS : $C_2H_6S_2$)	- Dimethyl disulfhide 100% wt.	- ของเหลวสีเหลืองใส - กลิ่นฉุนรุนแรง - ความดันไอ 258.02 มิลลิเมตรปรอท ที่ 25 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 107-110 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ 16 องศาเซลเซียส - %LEL = 1.1% - %UEL = 16.1 % - ความหนาแน่น 1.06 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	0.5	- หน้ากากกันฝุ่น - แว่นตาป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	3	3	1	-	- ผงเคมีแห้ง - สเปรย์น้ำ - คาร์บอนไดออกไซด์
3. เอมีน	- 2-Aminoethanol 100% wt.	- ของเหลวหนืดใส ไม่มีสี - ความดันไอ 0.2 มิลลิเมตรปรอท ที่ 20 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 69-70 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ 93 องศาเซลเซียส - %LEL = <2.5% - %UEL = >17% - ความหนาแน่น 1.015 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	1	- อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครบชุด - รองเท้าบูท - ถุงมือยางแบบหนาทนสารเคมี - แว่นตากันสารเคมี	3	2	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม
4. คาร์บอนมอนออกไซด์ (Carbonmonoxide)	- Carbonmonoxide 100% wt.	- ก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น - จุดเดือด -191.5 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ = -191 องศาเซลเซียส - %LEL = 12.5% - %UEL = 74.2% - ความหนาแน่น 1.145 kg/m^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	- การสัมผัสบริเวณผิวหนังและดวงตา อาจทำให้เกิดภาวะผิวหนังถูกทำลายจากความเย็นจัด (Frostbite) - เป็นพิษเมื่อสูดดม	25	- แว่นตาป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี - ถุงมือป้องกันสารเคมี	3	4	0	-	- ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับประเภทของวัตถุที่ติดไฟ ใช้น้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุสารเคมี
สารเคมีที่ใช้ในระบบสาธารณูปโภค										
1. สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ ความเข้มข้นร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก (10% wt NaOCl)	- Sodium Hypochloride >10 % wt.	- ของเหลวสีเหลืองอมเขียว - กลิ่นฉุนคล้ายคลอรีน - จุดเดือด >40 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ = สารนี้ไม่ติดไฟ - ความหนาแน่น 1.25 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	2 mg/m^3	- ชุดป้องกันสารเคมี - ถุงมือยางแบบหนา - อุปกรณ์ช่วยหายใจ - แว่นตานิรภัย	2	0	2	OXY	- ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับประเภทของวัตถุที่ติดไฟ - ใช้น้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุสารเคมี
2. สารส้ม ความเข้มข้นร้อยละ 45-55 โดยน้ำหนัก (45-55% wt $Al_2(SO_4)_3$)	- Aluminium Sulfate 45-55% wt. - Water 45-55% wt.	- ของเหลวใส ไม่มีสี - ไม่มีกลิ่น - ความดันไอ 17.5 มิลลิเมตรปรอท ที่ 20 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 101 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ = สารนี้ไม่ติดไฟ - ความหนาแน่น 1.69 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (Aluminium Sulfate)	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	2 mg/m^3	- ชุดอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ - ชุด goggle - ชุดป้องกันสารเคมี	2	0	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - ละอองน้ำ - โฟม
3. สารโพลิเมอร์ เช่น Anion Polymer เป็นต้น	- Polyacrylamide 70-90% wt. - Sodium sulfide 10-30% wt.	- ของแข็ง (Powder) สีขาว - กลิ่นคล้ายแอมโมเนีย - จุดเดือด = ไม่มีข้อมูล - จุดวาบไฟ = สารนี้ไม่ติดไฟ - ความหนาแน่น 1.302 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 23 องศาเซลเซียส (Polyacrylamide)	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	-	- ชุดอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ - ชุด goggle - ชุดป้องกันสารเคมี - ถุงมือป้องกันสารเคมี	0	0	1	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม
4. สารละลายกรดไฮโดรคลอริก ความเข้มข้นร้อยละ 18 โดยน้ำหนัก (18% wt HCl)	- Hydrochloric acid 18% wt. - Water 82% wt.	- ของเหลว ใส ไม่มีสี/สีเหลืองอ่อน - กลิ่นฉุน - ความดันไอ 14.6-80 มิลลิเมตรปรอท	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	5	- ชุดอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ - ชุด goggle - ชุดป้องกันสารเคมี	3	0	1	COR	- ฉีดน้ำเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
		ที่ 20 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 60-105 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ = สารนี้ไม่ติดไฟ - ความหนาแน่น 1.2 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส								
5. กรดซัลฟิวริก ความเข้มข้นร้อยละ 98 โดยน้ำหนัก (98.08% wt H_2SO_4)	- Sulfuric acid 98% wt. - Water 2% wt.	- คล้ายน้ำมันไม่มีสีจนถึงสีน้ำตาลอ่อน - ไม่มีกลิ่น - ความดันไอ 0.001 มิลลิเมตรปรอท ที่ 20 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 315 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ = สารนี้ไม่ติดไฟ - ความหนาแน่น 1.83 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	1 mg/m^3	- แว่นตา goggle หรือกระบังหน้า - ถุงมือยาง - ชุดป้องกันสารเคมี	3	0	2	~~W~~	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - สเปรย์น้ำในการหล่อเย็น
6. สารเคมีที่ใช้ในหม้อไอน้ำ (มีสารเอมีนเป็นองค์ประกอบหลัก)	- Cyclohexylamine 30-60% wt.	- ของเหลวใสไม่มีสีหรือสีเหลือง - มีกลิ่นคล้ายเอมีน - จุดเดือด 134 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ 60 องศาเซลเซียส - %LEL = 1.6% - %UEL = 9.4% - ความหนาแน่น 0.867 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	- มีฤทธิ์กัดกร่อนต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	10	- หน้ากากกันสารเคมี - แว่นตานิรภัย - ถุงมือกันสารเคมี	3	2	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - ละอองน้ำ - โฟม
7. สารป้องกันการกัดกร่อนในระบบหล่อเย็น (มีกรดฟอสฟอริกเป็นองค์ประกอบหลัก) ความเข้มข้นร้อยละ 60-100 โดยน้ำหนัก (60-100% wt H_3PO_4)	- Phosphoric acid 60-100% wt.	- ของเหลวใสไม่มีสี - กลิ่นแหลม ฉุน แสบ - จุดเดือด 158 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ = สารนี้ไม่ติดไฟ - ความหนาแน่น 1.68 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	- มีฤทธิ์กัดกร่อนต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	1 mg/m^3	- หน้ากากกันสารเคมี - แว่นตานิรภัย - ถุงมือกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	3	0	0	-	- ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับ - ประเภทของวัตถุที่ติดไฟ
8. สารป้องกันการเกิดตะกรันในระบบหล่อเย็น (มีกรดฟอสฟอริกเป็นองค์ประกอบหลัก)	- 2-Phosphono-1,2,4-butanetricarboxylic acid 30-60%	- ของเหลวใส ไม่มีสี - ไม่มีกลิ่น - จุดเดือด 545 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ : สารนี้ไม่ติดไฟ - ความหนาแน่น 1.27 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	-	- หน้ากากกันสารเคมี - แว่นตานิรภัย - ถุงมือกันสารเคมี	1	0	0	-	- ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับประเภทของวัตถุที่ติดไฟ - ฉีดพ่นภาชนะด้วยน้ำเพื่อลดอุณหภูมิ
9. สารละลายกรดซัลฟิวริก ความเข้มข้นร้อยละ 78 โดยน้ำหนัก (Sulfuric acid 78% : H_2SO_4)	- Sulfuric acid 78% wt.	- ของเหลวสีใส - ไม่มีกลิ่น - ความดันไอ 25.50 มิลลิเมตรปรอท - จุดเดือด 327 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ = สารนี้ไม่ติดไฟ - ความหนาแน่น 1.7 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส	- กัดกร่อน ระคายเคือง ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง และทำลายดวงตา	0.2 mg/m^3	- แว่นตา goggle หรือกระบังหน้า - ถุงมือกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	3	0	2	-	- ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับประเภทของวัตถุที่ติดไฟ
10. โซเดียมโบรไมด์	- Sodium bromide 100% wt.	- ของเหลวไม่มีสี - ไม่มีกลิ่น - ความดันไอ 7.57 มิลลิเมตรปรอท ที่ 20 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 110 องศาเซลเซียส	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	-	- แว่นตา goggle หรือกระบังหน้า - ถุงมือยาง - ถุงมือกันสารเคมี	0	0	0	-	- ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับประเภทของวัตถุที่ติดไฟ

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
		- จุดวาบไฟ = สารนี้ไม่ติดไฟ - ความหนาแน่น 1.25 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส								
11. Non-Oxidizing Biocide	- Dimethyldioctylammonium Chloride 10-30 % wt. - Ethanol 1-5 % wt. - Water 75 %	- ของเหลวใสไม่มีสีถึงสีเหลืองอ่อน - กลิ่นแอลกอฮอล์ - จุดเดือด 72 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ 66 องศาเซลเซียส - ความหนาแน่น 0.926 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส	- กัดกร่อน ระคายเคือง ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง และทำลายดวงตา	1,000	- ผ้ากันเปื้อนป้องกันสารเคมี - แว่นตาป้องกันสารเคมี - ถุงมือกันน้ำ - รองเท้าบูท - ชุดป้องกันสารเคมี	3	2	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - น้ำ - โฟม
12. สารเคมีที่ใช้ในหน่วยรีเวอร์สออสโมซิส	- Phosphonic acid 10-30%	- ของเหลวใส สีเหลืองอำพัน-เขียว - กลิ่นฉุนคล้ายแอมโมเนีย - จุดเดือด = ไม่มีข้อมูล - จุดวาบไฟ = สารนี้ไม่ติดไฟ - ความหนาแน่น 1.65 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	-	- หน้ากากกันสารเคมี - ถุงมือยาง - ถุงมือกันสารเคมี - แว่นตานิรภัย	0	1	0	-	- ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับประเภทของวัตถุที่ติดไฟ
13. สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น (Non-Oxidizing Biocide) (มี Dimethyldioctylammonium Chloride เป็นองค์ประกอบหลัก)	- Dimethyldioctylammonium Chloride 10-30% wt. - Ethanol 1-5% wt. - Water 75 %	- ของเหลวใส - ไม่มีสีถึงสีเหลืองอ่อน - มีกลิ่นแอลกอฮอล์ - จุดเดือด 72 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ 66 องศาเซลเซียส - ความหนาแน่น 0.926 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส	- ทำลายเยื่อบุดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสทางผิวหนัง กลืนกิน และหายใจ	1,000	- หน้ากากกันสารเคมี - แว่นตานิรภัย - ถุงมือกันสารเคมี	0	1	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - น้ำ - โฟม
14. สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น (Purate) (มีสาร Sodium Hydroxide เป็นองค์ประกอบหลัก)	- Sodium Hydroxide 30-60% wt. - Hydrogen Peroxide 5-10% wt.	- ของเหลวสีใส - กลิ่นฉุน - ความดันไอ 50.25 มิลลิเมตรปรอท ที่ 40 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 104 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ = สารนี้ไม่ติดไฟ - ความหนาแน่น 1.35 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง	2 mg/m^3 1 ppm	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	3	0	1	OXY	- ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับประเภทของวัตถุที่ติดไฟ
ตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับ										
1. สารดูดซับประเภท Molecular Sieve	- Silicon Oxide < 50 % wt. - Alumum Oxide <40 % wt. - Sodium Oxide < 30 % wt. - Potassium oxide < 15% wt. - Quartz < 3% wt. - Aluminosilicate (Ceramic) fiber < 2% wt.	- ของแข็ง (Pellets) - สีน้ำตาลอมเหลืองไม่มีกลิ่น - ความหนาแน่น 2.2 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	15 mg/m^3	- หน้ากากกันสารเคมี - แว่นตานิรภัย - ถุงมือนิรภัย - ชุดป้องกันสารเคมี	2	0	0	-	- ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับประเภทของวัตถุที่ติดไฟ
2. สารดูดซับประเภท Activated Carbon	- Activated Carbon 100% wt.	- ของแข็ง (Granules/Powder) - ไม่มีกลิ่น - ความหนาแน่น 2.1 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	-	- หน้ากากกันสารเคมี - แว่นตานิรภัย - ถุงมือกันสารเคมี	1	1	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - สเปรย์น้ำ
3. สารดูดซับประเภทเรซิ่น	- Sulfonated polymer of styrene, ethylstyrene and divinylbenzene in the hydrogen form ≥44 - ≤50%wt. - Water ≥50 - ≤ 56%wt.	- ของแข็งเม็ดกลม สีขาวถึงสีเหลือง - ไม่มีกลิ่นจนถึงมีกลิ่นอ่อน ๆ - ความหนาแน่น 0.801 g/ml ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	-	- หน้ากากกันสารเคมี - แว่นตานิรภัย - ถุงมือกันสารเคมี	-	-	-	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - น้ำ

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
4. ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal หรือ Metal Oxides on Aluminium Support (Mercury)	- Aluminium Oxide 45-80% wt. - Copper sulfide 20-50% wt. - Water 10% wt. - Copper Oxide 20% wt.	- ทรงกลม สีดำ - ไม่มีกลิ่น - ความหนาแน่น 1.06 g/ml ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (Aluminium Oxide)	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	1 mg/m^3	- หน้ากากกันสารเคมี - แว่นตานิรภัย - ถุงมือกันสารเคมี	1	0	1	-	- ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับประเภทของวัตถุที่ติดไฟ
5. สารดูดซับโลหะหนัก (Metal Based (Cu) with Sulfide)	- Aluminum oxide (non-fibrous) 45-80% wt. - Copper sulfide 20-50% wt. - Copper oxide 0-30% wt. - Water <10% wt.	- เม็ดกลม สีเขียวเข้มถึงดำ - ไม่มีกลิ่น - ความหนาแน่น 1.06 g/ml ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (Aluminium Oxide)	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร - ไม่มีข้อมูลระบุถึงความเป็นสารก่อมะเร็ง[1/]	1 mg/m^3 1 mg/m^3 0.1 mg/m^3	- หน้ากากกันสารเคมี - แว่นตานิรภัย - ถุงมือกันสารเคมี	1	0	1	-	- ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับประเภทของวัตถุที่ติดไฟ
6. ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metals on zeolite based	- Aluminium Oxide 45-80% wt. - Copper sulfide 20-50% wt. - Water 10% wt. - Copper Oxide 20% wt.	- ของเหลว สีเหลืองหรือน้ำตาล - ไม่มีกลิ่น - ความหนาแน่น 1.06 g/ml ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (Aluminium Oxide)	- ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินอาหาร	1 mg/m^3	- หน้ากากกันสารเคมี - แว่นตานิรภัย - ถุงมือกันสารเคมี	1	0	1	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - น้ำ - โฟม
ผลิตภัณฑ์										
1. ก๊าซไฮโดรเจน ความเข้มข้นร้อยละ 99.99 โดยน้ำหนัก (99.99% wt H_2)	- Hydrogen 99.99% wt.	- ก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น - ติดไฟง่าย - จุดเดือด -259 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ < -50 องศาเซลเซียส - %LEL = 4% - %UEL = 75% - ความหนาแน่น 0.0899 g/l ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส (Hydroden)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน	-	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	0	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ
2. ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	- Methane 100% wt.	- ก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น - ความถ่วงจำเพาะ 0.55 - จุดเดือด 161 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -188 องศาเซลเซียส - %LEL = 5% - %UEL = 15% - ความหนาแน่น 0.657 kg/m^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม ทำให้เกิดภาวะการขาดอากาศหายใจ	1,000	- แว่นตาหรือครอบตากันสารเคมี - ถุงมือป้องกันสารเคมี - หน้ากากป้องกันการหายใจ	0	4	0	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - สเปรย์ม่านน้ำ
3. เอททีลีน (Ethylene)	- Ethylene 99.9% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - กลิ่นหอมหวาน - จุดเดือด 80 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -136 องศาเซลเซียส - %LEL = 2.75% - %UEL = 28.6% - ความหนาแน่น 1.260g/l ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส (Ethylene)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก - ระคายเคืองต่อดวงตา - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน	200	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - รองเท้าป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	1	4	2	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - โฟม - สเปรย์ม่านน้ำ

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
4. อีเทน (Ethane : C_2H_6)	- Ethane 99% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - กลิ่นอ่อนๆ - จุดเดือด -89 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -135 องศาเซลเซียส - %LEL = 3% - %UEL = 12.5% - ความหนาแน่น 1.3562 kg/m^3 ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส (Ethane)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อตา	1,000	- หน้ากากป้องกันการหายใจ - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี - แว่นตานิรภัย	0	4	0	-	- ละอองน้ำ เพื่อลดไอระเหย - ใช้น้ำฉีดเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสถูกไฟ
5. โพรไพลีน (Propylene)	- โพรไพลีน 99.9% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - กลิ่นหอมหวาน - จุดเดือด 47.7 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -108 องศาเซลเซียส - %LEL = 2% - %UEL = 11% - %UEL = 11% - ความหนาแน่น 1.81 kg/m^3 ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส	- ระคายเคืองจมูก - ผิวหนังไหม้ - ตาไหม้เนื่องจากความเย็นจัด - มีข้อมูลระบุถึงความเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่มที่ 3	500	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	1	4	1	-	- ผงเคมีแห้ง - สเปรย์น้ำหรือโฟมดับเพลิง - ม่านน้ำ - คาร์บอนไดออกไซด์
6. โพรเพน (Propane : C_3H_8)	- Propane 87.5-100% wt. - Propylene 0-10% wt. - Ethane 0-7% wt. - Butane 0-2.5% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - ไม่มีกลิ่น - จุดเดือด -42 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -104 องศาเซลเซียส - %LEL = 2.15% - %UEL = 9.6% - ความหนาแน่น 2.0098 kg/m^3 ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส (Propane)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อตา	1,000	- เครื่องช่วยหายใจแบบครบชุด - ถุงมือป้องกันสารเคมี - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - รองเท้าบูท	1	4	0	-	- ละอองน้ำ
7. สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's) (มี 1,3-Butadiene เป็นองค์ประกอบหลัก)	- 1,3-Butadiene 41-52% - i-Butene 18-27% - 1-Butene 10-14% - N-Butane 3-8% - cis-2-Butene 3-4% - trans-2-Butene 3-5%	- Liquefied Gas - ไม่มีสี - มีกลิ่นอะโรมาติกส์ - จุดเดือด -4 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -76 องศาเซลเซียส - %LEL = 2% - %UEL = 12% - ความหนาแน่น 0.615 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (1,3 butadiene)	- ก่อให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ ผิวหนัง ดวงตา - มีสาร 1,3 บิวทาไดอีน ที่จัดเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1 โดย IARC[2/] เป็นองค์ประกอบ	2	- หน้ากากกันสารเคมี - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	2	4	2	-	- ผงเคมีแห้ง - สเปรย์น้ำ - คาร์บอนไดออกไซด์
8. รอว์ไพโรไลซิสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline)	- Benzene <30-40% wt. - Toluene <10-20% wt. - Pentane/pentadiene <10% wt. - Dicyclopentadiene <5% wt. - Xylene <5-10% wt. - Ethylene <5% wt. - Styrene <5% wt.	- ของเหลว - กลิ่นอะโรเมติกส์ - ความดันไอ 568.86 มิลลิเมตรปรอท ที่ 38 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 42.1-185.3 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -11 องศาเซลเซียส - %LEL = 1.3% - %UEL = 7.5% - ความหนาแน่น 0.874 g/cm^3	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อตา - อันตรายหากกลืนกิน - มีองค์ประกอบของสารเบนซีน ที่จัดเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1 โดย IARC[2/]	0.5	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	2	3	0	-	- ผงเคมีแห้ง - สเปรย์น้ำหรือโฟมดับเพลิง - ม่านน้ำ - คาร์บอนไดออกไซด์

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
		ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (Benzene)								
9. แครกเกอร์บอททอม (Cracker Bottom)	- Asphaltenes 20-30% wt. - Polycyclic aromatic hydrocarbons 15-25% wt. - Diaromatics 10-20% wt. - Mixed C4-C22 alkanes and paraffins 5-10% wt. - Napthalene 1-5% wt. - Total sulfur 0.3-0.8% wt.	- ของเหลวหนืด สีเข้ม - กลิ่นเหมือนลูกเหม็น - ความดันไอ 1-5 มิลลิเมตรปรอทที่ 38 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 204-700 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ 85-115 องศาเซลเซียส - %LEL = 0.9% - %UEL = 5.9% - ความหนาแน่น 1.16 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อตา - อันตรายหากกลืนกิน	-	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	2	2	0	-	- ผงเคมีแห้ง - สเปรย์น้ำหรือโฟมดับเพลิง - ม่านน้ำ - คาร์บอนไดออกไซด์
10. เทลก๊าซ (Tail Gas)	- Methane 94% wt. - Hydrogen 4% wt. - Ethylene 2% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - ไม่มีกลิ่น - จุดเดือด -161.5 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -188 องศาเซลเซียส - %LEL = 15% - %UEL = 4.4% - ความหนาแน่น 0.678 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส (Methane)	- ระคายเคืองต่อตา	1,000	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	1	4	0	-	- ผงเคมีแห้ง - สเปรย์น้ำหรือโฟมดับเพลิง - ม่านน้ำ - คาร์บอนไดออกไซด์
11. ซี 9 ออยล์ (C9 Oil)	- C9+ 95-99% wt. - Ethylbenzene 0-0.8% wt. - Xylene 0-5% wt. - C8 Non-Aromatic 0-3% wt. - Styrene 0-0.7% wt. - Toluene 0-0.01% wt.	- ของเหลวไม่มีสี - กลิ่นสารผสมอะโรเมติกส์ - ความดันไอ 155.14-206.8 มิลลิเมตรปรอทที่ 37.8 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 165-245 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ 15-57 องศาเซลเซียส - %LEL = 1% - %UEL = 12% - ความหนาแน่น 0.92 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส (C9+)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อตา - อันตรายหากกลืนกิน	100	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	2	3	0	-	- ผงเคมีแห้ง - สเปรย์น้ำหรือโฟมดับเพลิง - ม่านน้ำ - คาร์บอนไดออกไซด์
12. ก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผาที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Flare Gas Recovery)	- Hydrogen 0-10% wt. - Methane 0-30% wt. - Ethylene 10-50% wt. - Propylene 10-99% wt. - Propylene 0-50% wt. - C4+ 0-5% wt. - Propane 0-50% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - ติดไฟได้ - จุดเดือด 80 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -136 องศาเซลเซียส - %LEL = 2.75% - %UEL = 28.6% - ความหนาแน่น 1.81 kg/m^3 ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส (Propylene)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อตา - อันตรายหากกลืนกิน	500 (Propylene)	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	1	4	1	-	- ผงเคมีแห้ง - สเปรย์น้ำหรือโฟมดับเพลิง - ม่านน้ำ - คาร์บอนไดออกไซด์

ตารางที่ 2.3.1-6 (ต่อ)

สารเคมี	องค์ประกอบสำคัญ	คุณสมบัติ (Properties)	อันตรายและความเป็นพิษ (Hazard and Toxicity)	TLV-TWA[3/] (พีพีเอ็ม)	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPEs)	ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote)[4/]				อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Extinguishers)
						สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวปฏิกิริยา	รหัสเฉพาะ[5/]	
13. มิกซ์ซี 4 (Mixed C4)	- 1,3 butadiene 35.0-51.0% wt. - isobutene 20-30% wt. - butene-1 11.0-16.0% wt. - t-2-butene 4.0-6.0% wt. - c-2-butene 3.0-5.0% wt. - n-Butane 2.0-11.0% wt. - Vinylacetylene 0.5-0.9% wt. - Isobutane 0.3-3.0% wt. - Ethylacetylene 0.10-0.25% wt. - 1,2 butadiene 0.1-0.4% wt. - C5+ 0.0-0.3% wt. - C3's 0.00-0.03% wt.	- ก๊าซไม่มีสี - กลิ่นหอมหวานคล้ายอะโรเมติกส์ - จุดเดือด -12 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -77 องศาเซลเซียส - %LEL = 2% - %UEL = 11.5% - ความหนาแน่น 0.615 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (1,3 butadiene)	- อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง - อันตรายต่อผิวหนังเนื่องจากความเย็น	2	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	1	4	1	-	- ผงเคมีแห้ง - สเปรย์น้ำหรือโฟมดับเพลิง - คาร์บอนไดออกไซด์ - ม่านน้ำ (fog)
14. ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)	- C9+ 20-22% wt. - Xylene 7-9% wt. - Non-Aromatic (C6&heavier) 8-17% wt. - Styrene <0.15% wt. - Toluene 15-17% wt. - C5+ 1-3% wt. - Benzene 28-33% wt.	- ของเหลวไม่มีสี - กลิ่นสารผสมอะโรเมติกส์ - ความดันไอ 3-4 psi ที่ 37.8 องศาเซลเซียส - จุดเดือด 165-245 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ 15-57 องศาเซลเซียส - %LEL = 1% - %UEL = 6.7-12% - ความหนาแน่น 0.874 g/cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (Benzene)	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม - ระคายเคืองต่อผิวหนัง - ระคายเคืองต่อตา - อันตรายหากกลืนกิน - มีองค์ประกอบของสารเบนซีนที่จัดเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1 โดย IARC[2/]	100 20 10 0.5	- เครื่องช่วยหายใจที่รับรองจาก NIOSH - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	2	3	0	-	- ผงเคมีแห้ง - สเปรย์น้ำหรือโฟมดับเพลิง - ม่านน้ำ - คาร์บอนไดออกไซด์
15. Low Purity C2 (มี Acetylene เป็นองค์ประกอบหลัก)	- Acetylene 99.5% wt.	- ก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น - จุดเดือด -75 องศาเซลเซียส - จุดวาบไฟ -84 องศาเซลเซียส - %LEL = 2.5% - %UEL = 81% - ความหนาแน่น 1.092 kg/m^3 ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส	- เป็นอันตรายเมื่อสูดดม ทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ และหมดสติได้	-	- หน้ากากกันสารเคมี - แว่นตากันสารเคมีแบบครอบตา (Goggles) - ถุงมือป้องกันสารเคมี - ชุดป้องกันสารเคมี	0	4	3	-	- คาร์บอนไดออกไซด์ - ผงเคมีแห้ง - น้ำ

หมายเหตุ

- ไม่ได้ระบุใน Safety Data Sheet (SDS)

1/ ข้อมูลจาก OSHA : Occupational Safety and Health Administration, NTP : National Toxicology Program U.S. Department of Health and Human Services IARC: lnternational Agency for Research on Cancer, ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists

2/ สารเคมีที่มีองค์ประกอบของสารเบนซีนที่จัดเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1 โดย IARC

3/ TLV-TWA คือ ค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน หรือทำงานติดต่อไม่เกิน 40 ชั่วโมง/สัปดาห์

4/ ระดับของผลกระทบในแง่ต่าง ๆ (NFPA Cote) คือ สุขภาพ ความไวไฟ ความไวปฏิกิริยา และรหัสเฉพาะ (ข้อมูลพิเศษสารเคมี)

5/ ข้อมูลพิเศษสารเคมี OXY หมายถึง ออกซิไดเซอร์
COR หมายถึง กัดกร่อน
~~W~~ หมายถึง ห้ามถูกน้ำ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2568

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ทางโครงการจึงขอเปลี่ยนชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ของโครงการ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้จากโครงการที่เกี่ยวข้องกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) หลายฉบับใช้เรียกชื่อไม่เหมือนกัน ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ทางโครงการจึงขอเพิ่มชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ของโครงการ อย่างไรก็ตามในการนำเสนอรายละเอียดในรายงานฉบับนี้จะยังคงใช้ชื่อเดิม

ชื่อในรายงาน	**ชื่ออื่น ๆ**
Hydrogen	Hydrogen, Circular Hydrogen, Bio-Circular Hydrogen
Fuel Gas	Fuel Gas, Circular Recycle Carbon Fuels, Bio-Circular Recycle Carbon Fuels
Ethylene	Ethylene, Circular Ethylene, Bio-Circular Ethylene
Propylene	Propylene, Circular Propylene, Bio-Circular Propylene
Raw Pyrolysis Gasoline	Raw Pyrolysis Gasoline, Circular Pygas, Bio-Circular Pygas
Cracker Bottom	Cracker Bottom, Circular Cracker Oil, Bio-Circular Cracker Oil
Mixed C4	Mixed C4, Circular Crude C4, Bio-Circular Crude C4
Raw C2	Raw C2s, Acetylene-Rich Raw C2
Benzene	Benzene, Circular Benzene, Bio-Circular Benzene
Toluene	Toluene, Circular Toluene, Bio-Circular Toluene
Mixed Xylene	Mixed Xylene, Circular Mixed Xylene, Bio-Circular Mixed Xylene
C9+ Gasoline	C9+ Gasoline, C9+, Circular Aromatic Hydrocarbon (C9), Bio-Circular Aromatic Hydrocarbon (C9)
C5-C8 Non Aromatics	C5-C8 Non Aromatics, Circular Naphtha (Cmix), Circular Naphtha (NA40), Bio-Naphtha (Cmix), Bio-Circular Naphtha (NA40)
Low Purity C2	Low Purity C2, Raw C2s (Acetylene-Rich Raw C2), C2 Wash, LP Vent Gas (ACRU Vent Gas No.1, C2 Vent#1), HP Vent Gas, (ACRU Vent Gas No.2, C2 Vent#2), Return C2s (Acetylene-Free C2, Return Raw C2s)
Isobutylene	Isobutylene, HIB, Circular Raffinate 1/C4R1 (C4 without Butadiene), Bio-Circular Raffinate 1/C4R1 (C4 without Butadiene)

โดยในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ได้ส่งผลให้ชนิด กำลังการผลิตเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด แต่จะมีการขอเปลี่ยนแปลงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ดังนี้

(1) ขอส่งผลิตภัณฑ์ Mixed C4 จากบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)

(3) ขอส่งผลิตภัณฑ์ C5-C8 Non Aromatics จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC)

(4) ขอส่งผลิตภัณฑ์ Raw Pyrolysis Gasoline จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองเทอร์มินัล จำกัด (RTC)

(5) ขอแก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ที่เคยระบุไว้ในรายงานฯ ได้แก่ Mixed C4, Hydrogen, Hot Methane-Rich Gas, C2 Wash, Raw C2s, Benzene, Propylene Vapor, Propylene Liquid และ Hot Methane-Rich Gas

โดยรายละเอียดปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์ของโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงแสดงดัง **ตารางที่ 2.4-1** รายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงแสดงใน**ตารางที่ 2.4-2** และ **3** ส่วนรายละเอียดถังเก็บผลิตภัณฑ์ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงแสดงใน**ตารางที่ 2.4-4** และ **5** ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ผลิตภัณฑ์จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ประกอบด้วย

1) ไฮโดรเจน (Hydrogen)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>
มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 23,652 ตัน/ปี (64.80 ตัน/วัน)
(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 23,652 ตัน/ปี (64.80 ตัน/วัน)
(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 23,652 ตัน/ปี (64.80 ตัน/วัน)
(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins runImported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 23,652 ตัน/ปี (64.80 ตัน/วัน)

โดยไฮโดรเจน (Hydrogen) จะส่งไปใช้งานยังหน่วยต่างๆ ด้วยระบบท่อขนส่งดังนี้

ตารางที่ 2.4-1

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ของโครงการก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลง

ผลิตภัณฑ์	สถานะ	ลักษณะกลิ่น	ปริมาณที่ผลิตได้ (ตัน/ปี)								ปริมาณที่ผลิตได้ (ตัน/วัน)								ความถี่ในการขนส่ง		การขนส่ง	การกักเก็บ	การนำไปใช้ประโยชน์
			ก่อนเปลี่ยนแปลง				ภายหลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง				ภายหลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง			
			กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis						
			No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed					
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)																							
1. ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen, Circular Hydrogen, Bio-Circular Hydrogen) ความเข้มข้นร้อยละ 99.99 โดยน้ำหนัก (99.99% wt H_2)	ก๊าซ	ไม่มีกลิ่น	23,652	23,652	23,652	23,652	23,652	23,652	23,652	23,652	64.80	64.80	64.80	64.80	64.80	64.80	64.80	64.80	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งไปใช้เป็นวัตถุดิบโรงงานโอเลฟินส์ ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด - ส่งไปใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิตของโครงการ ได้แก่ * ใช้ในหน่วยผลิต C4 Processing Unit * ใช้ในหน่วยผลิต C5 Processing Unit * ใช้ในหน่วยผลิต Aromatic Recovery Unit - ส่งไปใช้เป็นวัตถุดิบใน Catalytic Pilot Plant - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ - ส่งกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) เป็นวัตถุดิบในโรงโอเลฟินส์
2. ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas, Circular Recycle Carbon Fuels, Bio-Circular Recycle Carbon Fuels)	ก๊าซ	ไม่มีกลิ่น	581,665	564,214	581,665	564,214	581,665	564,214	581,665	564,214	1,593.60	1,545.79	1,593.60	1,545.79	1,593.60	1,545.79	1,593.60	1,545.79	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- เป็นเชื้อเพลิงเพื่อส่งไปยังระบบสาธารณูปโภคของโครงการ - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
3. เอททิลีน (Ethylene, Circular Ethylene, Bio-Circular Ethylene)	ก๊าซ	กลิ่นหอมหวาน	1,130,040	1,130,754	1,130,040	1,130,754	1,130,040	1,130,754	1,130,040	1,130,754	3,096.00	3,097.96	3,096.00	3,097.96	3,096.00	3,097.96	3,096.00	3,097.96	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	TK-1210A/B/C/D	- ส่งไปใช้เป็นวัตถุดิบที่หน่วยผลิต C4 Processing Unit - ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
4. อีเทน (Ethane : C_2H_6)	ก๊าซ	ไม่มีกลิ่น	154,614	250,562	154,614	250,562	154,614	250,562	154,614	250,562	423.60	686.47	423.60	686.47	423.60	686.47	423.60	686.47	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- ส่งกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) เป็นวัตถุดิบในโรงโอเลฟินส์ - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
5. โพรไพลีน (Propylene) Circular Propylene, Bio-Circular Propylene)	ก๊าซ	กลิ่นหอมหวาน	684,944	665,672	684,944	665,672	684,944	665,672	684,944	665,672	1,876.56	1,823.76	1,876.56	1,823.76	1,876.56	1,823.76	1,876.56	1,823.76	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	TK-1310A/B/C	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
6. โพรเพน (Propane : C_3H_8)	ก๊าซ	ไม่มีกลิ่น	62,809	39,508	62,809	39,508	62,809	39,508	62,809	39,508	172.08	108.24	172.08	108.24	172.08	108.24	172.08	108.24	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- ส่งกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) เป็นวัตถุดิบในโรงโอเลฟินส์ - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
7. สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's) (มี 1,3-Butadiene เป็นองค์ประกอบหลัก)	ของเหลว ภายใต้ความดัน	กลิ่นอะโรมติกส์	446,935	425,911	446,935	425,911	446,935	425,911	446,935	425,911	1,224.48	1,166.88	1,224.48	1,166.88	1,224.48	1,166.88	1,224.48	1,166.88	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	TK-1410	- ส่งไปใช้เป็น Intermediate Product เพื่อส่งต่อไปเป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิต C4 Processing Unit - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
8. รอว์ไพโรไลซิสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline, Circular Pygas, Bio Circular Pygas)	ของเหลว	กลิ่นอะโรมติกส์	831,937	749,593	831,937	749,593	831,937	749,593	831,937	749,593	2,279.28	2,053.68	2,279.28	2,053.68	2,279.28	2,053.68	2,279.28	2,053.68	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	TK-1510	- ส่งไปใช้เป็น Intermediate Product เพื่อส่งต่อไปเป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิต Aromatic Recovery Unit - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
9. แครกเกอร์บอททอม (Cracker Bottom, [1/] Circular Cracker Oil, Bio-Circular Cracker Oil)	ของเหลว	กลิ่นจุนคล้ายลูกเหม็น	133,152	112,216	133,152	112,216	133,152	112,216	133,152	112,216	364.80	307.44	364.80	307.44	364.80	307.44	364.80	307.44	4,824 เที่ยว/ปี	4,824 เที่ยว/ปี	ขนส่งทางรถบรรทุก	TK-1610A/B	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย (Downstream Plant) - เป็นเชื้อเพลิงเพื่อส่งไปยังระบบสาธารณูปโภคของโครงการ - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
10. เทลก๊าซ Tail Gas [2/]	ก๊าซ	ไม่มีกลิ่น	0-18,396	0-18,396	0-18,396	0-18,396	0-18,396	0-18,396	0-18,396	0-18,396	0-50.40	0-50.40	0-50.40	0-50.40	0-50.40	0-50.40	0-50.40	0-50.40	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- ส่งเป็นเชื้อเพลิงทดแทนบางส่วนของน้ำมันเตาให้กับบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
11. ซี 9 ออยล์ C9 Oil [2/]	ของเหลว	กลิ่นอะโรมติกส์	0-136,744	0-136,744	0-136,744	0-136,744	0-136,744	0-136,744	0-136,744	0-136,744	0-374.64	0-374.64	0-374.64	0-374.64	0-374.64	0-374.64	0-374.64	0-374.64	4,824 เที่ยว/ปี	4,824 เที่ยว/ปี	ขนส่งทางรถบรรทุก	ถังพัก (Buffer Drum)	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
12. ก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผาที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Flare Gas Recovery) [3/]	ก๊าซ	กลิ่นปิโตรเลียม	0-2,000	0-2,000	0-2,000	0-2,000	0-2,000	0-2,000	0-2,000	0-2,000	0-1,000	0-1,000	0-1,000	0-1,000	0-1,000	0-1,000	0-1,000	0-1,000	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- ส่งไปใช้ในโรงงานโอเลฟินส์ ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ)

ผลิตภัณฑ์	สถานะ	ลักษณะกลิ่น	ปริมาณที่ผลิตได้ (ตัน/ปี)								ปริมาณที่ผลิตได้ (ตัน/วัน)								ความถี่ในการขนส่ง		การขนส่ง	การจัดเก็บ	การนำไปใช้ประโยชน์
			ก่อนเปลี่ยนแปลง				ภายหลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง				ภายหลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง			
			กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis						
			No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed					
13. มิกซ์ซี 4 (Mixed C4, Circular Crude C4, Bio-Circular Crude C4)	ก๊าซ	กลิ่นหอมหวาน	0-447,811	0-447,811	0-447,811	0-447,811	0-447,811	0-447,811	0-447,811	0-447,811	0-1,226.88	0-1,226.88	0-1,226.88	0-1,226.88	0-1,226.88	0-1,226.88	0-1,226.88	0-1,226.88	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	TK-1410	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
14. ไพโรไลซิสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) 2/	ของเหลว	กลิ่นอะโรมติกส์	0-834,565	0-834,565	0-834,565	0-834,565	0-834,565	0-834,565	0-834,565	0-834,565	0-2,286.48	0-2,286.48	0-2,286.48	0-2,286.48	0-2,286.48	0-2,286.48	0-2,286.48	0-2,286.48	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	TK-1510	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
15 Low Purity C2 (Raw C2s, C2Wash, LP Vent Gas, ACRU Vent Gas No.1, ACRU Vent Gas No.2 (มี Acetylene เป็นองค์ประกอบหลัก))	ก๊าซ	ไม่มีกลิ่น	14,892	12,775	14,892	12,775	14,892	12,775	14,892	12,775	40.80	35.00	40.80	35.00	40.80	35.00	40.80	35.00	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit)																							
1. Isobutylene	ของเหลว ภายใต้ความดัน	กลิ่นคล้ายน้ำมันเบนซิน	130,524	130,524	130,524	130,524	130,524	130,524	130,524	130,524	357.60	357.60	357.60	357.60	357.60	357.60	357.60	357.60	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	TK-1402	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งไปบริษัท ไทยเอ็มเอ็มอ จำกัด - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
2. โพรไพลีน (Propylene, Circular Propylene, Bio-Circular Propylene)	ก๊าซ	กลิ่นหอมหวาน	420,480	420,480	0	0	420,480	420,480	0	0	1,152.00	1,152.00	0.00	0.00	1,152.00	1,152.00	0.00	0.00	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	TK-1310A/B/C	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
3. C2 Vent ชื่อทางเคมี : เอททีลีน (Ethylene : C_2H_4)	ก๊าซ	กลิ่นหอมหวาน	22,951	22,951	0	0	22,951	22,951	0	0	62.88	62.88	0.00	0.00	62.88	62.88	0.00	0.00	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- ส่งกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) เป็นวัตถุดิบในโรงโอเลฟินส์
4. ซี 4 ราฟฟิเนต (C4 Raffinate-1, C4 LPG, Raff-II)	ก๊าซ	กลิ่นหอมหวาน	120,451	120,451	427,138	427,138	120,451	120,451	427,138	427,138	330.00	330.00	1,170.24	1,170.24	330.00	330.00	1,170.24	1,170.24	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	TK-1410	- ส่งกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) เป็นวัตถุดิบในโรงโอเลฟินส์ - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit)																							
1. Isoprene	ของเหลว	กลิ่นฉุน	68,854	68,854	68,854	68,854	68,854	68,854	68,854	68,854	188.64	188.64	188.64	188.64	188.64	188.64	188.64	188.64	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
2. Piperylene	ของเหลว	กลิ่นหอมหวาน	43,712	43,712	43,712	43,712	43,712	43,712	43,712	43,712	119.76	119.76	119.76	119.76	119.76	119.76	119.76	119.76	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
3. ซี 5 ราฟฟิเนต (C5 Raffinate)	ของเหลว	กลิ่นฉุน	200,254	200,254	200,254	200,254	200,254	200,254	200,254	200,254	548.64	548.64	548.64	548.64	548.64	548.64	548.64	548.64	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	- ส่งไปเป็นวัตถุดิบในโรงงานโอเลฟินส์ - ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ - ส่งไปเป็นวัตถุดิบใช้ในหน่วยผลิต Aromatic Recovery Unit
4. Dicyclopentadiene (DCPD)	ของเหลว	กลิ่นฉุน	44,501	44,501	44,501	44,501	44,501	44,501	44,501	44,501	121.92	121.92	121.92	121.92	121.92	121.92	121.92	121.92	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
5. Cyclopentane	ของเหลว	กลิ่นปิโตรเลียม	4,818	4,818	4,818	4,818	4,818	4,818	4,818	4,818	13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
6. C5 Raffinate-3 2/ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ดึงออกจาก C5 Raffinate	ของเหลว	กลิ่นหอมหวาน	0-17,520	0-17,520	0-17,520	0-17,520	0-17,520	0-17,520	0-17,520	0-17,520	0-48	0-48	0-48	0-48	0-48	0-48	0-48	0-48	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- เป็นวัตถุดิบในโรงโอเลฟินส์ โดยการนำกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) - ส่งกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) เป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิต Aromatic Recovery Unit - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
หน่วยผลิตสารประกอบอะโรมติกซ์ (Aromatic Recovery Unit)																							
1. Mixed C5's	ของเหลว	กลิ่นหอมหวาน	193,508	193,508	193,508	193,508	193,508	193,508	193,508	193,508	530.16	530.16	530.16	530.16	530.16	530.16	530.16	530.16	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	- ส่งต่อไปเป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิต C5 Processing Unit - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
2. Styrene (จะถูกนำไปผสมรวมกับ Mixed Xylene โดยจะผลิต Styrene ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์มีราคาสูง)	ของเหลว	กลิ่นหอมหวาน	60,543	60,543	60,543	60,543	60,543	60,543	60,543	60,543	165.87	165.87	165.87	165.87	165.87	165.87	165.87	165.87	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ)

ผลิตภัณฑ์	สถานะ	ลักษณะกลิ่น	ปริมาณที่ผลิตได้ (ตัน/ปี)								ปริมาณที่ผลิตได้ (ตัน/วัน)								ความถี่ในการขนส่ง		การขนส่ง	การจัดเก็บ	การนำไปใช้ประโยชน์
			ก่อนเปลี่ยนแปลง				ภายหลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง				ภายหลังเปลี่ยนแปลง				ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง			
			กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis						
			No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed					
3. สารประกอบคาร์บอน 6-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารประกอบอะโรมติกส์ (C6-C8 Non-Aromatics)	ของเหลว	กลิ่นหอมหวาน	115,598	115,598	115,598	115,598	115,598	115,598	115,598	115,598	316.70	316.70	316.70	316.70	316.70	316.70	316.70	316.70	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	TK-1520	- เป็นวัตถุดิบในโรงโอเลฟินส์ โดยการนำกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
4. เบนซีน (Benzene, Circular Benzene, Bio-Circular Benzene)	ของเหลว	กลิ่นอะโรมติกส์	366,606	366,606	366,606	366,606	366,606	366,606	366,606	366,606	1,004.40	1,004.40	1,004.40	1,004.40	1,004.40	1,004.40	1,004.40	1,004.40	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	TK-1540	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
5. โทลูอีน (Toluene, Circular Toluene, Bio-Circular Toluene)	ของเหลว	กลิ่นอะโรมติกส์	176,514	176,514	176,514	176,514	176,514	176,514	176,514	176,514	483.60	483.60	483.60	483.60	483.60	483.60	483.60	483.60	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	TK-1550	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
6. มิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene, Circular Mixed Xylene, Bio-circular Mixed Xylene)	ของเหลว	กลิ่นอะโรมติกส์	192,720	192,720	192,720	192,720	192,720	192,720	192,720	192,720	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	TK-1560, TK-1561	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
7. C9+ Gasoline (Circular Aromatic Hydrocarbon (C9), Bio-circular Aromatic Hydrocarbon (C9))	ของเหลว	กลิ่นอะโรมติกส์	260,520	260,520	285,313	285,313	260,520	260,520	285,313	285,313	713.75	713.75	713.75	713.75	713.75	713.75	713.75	713.75	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
8. C5-C8 Non-Aromatics (Non Aromatic Mixture (Cmix)/C5 Non Aromatics Product (NA40) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ดึงออกจาก Mixed C5's และ C6-C8 Non-Aromatics	ของเหลว	กลิ่นหอมหวาน	0-309,106	0-309,106	0-309,106	0-309,106	0-309,106	0-309,106	0-309,106	0-309,106	0-846.86	0-846.86	0-846.86	0-846.86	0-846.86	0-846.86	0-846.86	0-846.86	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)																							
1. H_2 Offgas ชื่อทางเคมี : ไฮโดรเจน (Hydrogen : H_2)	ก๊าซ	ไม่มีกลิ่น	39,420	39,420	39,420	39,420	39,420	39,420	39,420	39,420	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- ส่งกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) เป็นวัตถุดิบในโรงโอเลฟินส์
2. ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas, Circular Recycle Carbon Fuels, Bio-Circular Recycle Carbon Fuels)	ก๊าซ	ไม่มีกลิ่น	72,707	47,614	72,707	47,614	72,707	47,614	72,707	47,614	199.20	130.45	199.20	130.45	199.20	130.45	199.20	130.45	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- เป็นเชื้อเพลิงเพื่อส่งไปยังระบบสาธารณูปโภคของโครงการ - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
3. เอททีลีน (Ethylene, Circular Ethylene, Bio-Circular Ethylene)	ก๊าซ	กลิ่นหอมหวาน	331,654	367,920	331,654	367,920	331,654	367,920	331,654	367,920	908.64	1,008.00	908.64	1,008.00	908.64	1,008.00	908.64	1,008.00	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	TK-1210A/B/C/D	- ส่งไปโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย (Downstream Plant) - ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
4. สารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม (C3) ชื่อสารเคมี: โพรเพน (Propane : C_3H_8)	ก๊าซ	ไม่มีกลิ่น	102,054	59,678	102,054	59,678	102,054	59,678	102,054	59,678	279.60	163.50	279.60	163.50	279.60	163.50	279.60	163.50	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- ส่งกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) เป็นวัตถุดิบในโรงโอเลฟินส์
5. สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C4+)	ก๊าซ	ไม่มีกลิ่น	42,311	25,327	42,311	25,327	42,311	25,327	42,311	25,327	115.92	69.39	115.92	69.39	115.92	69.39	115.92	69.39	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- ส่งกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) เป็นวัตถุดิบในโรงโอเลฟินส์
ผลรวมแบบ Sum of throughput	**-**	**-**	**7,075,340**	**6,937,370**	**6,963,389**	**6,825,419**	**7,075,340**	**6,937,370**	**6,963,389**	**6,825,419**	**19,384**	**19,006**	**19,010**	**18,632**	**19,384**	**19,006**	**19,010**	**18,632**	-	-	-	-	-
หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization																							
1. Mixed light hydrocarbon	ก๊าซ	กลิ่นหอมหวาน	530	530	530	530	530	530	530	530	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	ต่อเนื่อง	ต่อเนื่อง	ระบบท่อ	ไม่มีการกักเก็บ	- ส่งกลับไปใช้เป็นวัตถุดิบในโรงโอเลฟินส์

หมายเหตุ : [1/] : ในกรณีที่ไม่ส่งขายสามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในโครงการได้

[2/] : เป็นผลิตภัณฑ์ที่ในกรณีปกติ มีปริมาณเป็น 0 ตันต่อวัน แต่สามารถดึงมาขายเฉพาะในกรณีที่มีราคาสูงและลูกค้าพร้อมรับ โดยจะต้องทำการลดผลิตภัณฑ์ตัวอื่นลงมา ปริมาณสูงสุดดังที่แสดงในตาราง

[3/] : เป็นผลิตภัณฑ์ที่ในกรณีปกติ มีปริมาณเป็น 0 ตันต่อวัน แต่จะดึงมาส่งขายให้กับบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ในกรณีที่โรงงานหยุดดำเนินการผลิต หรือช่วง start up เพื่อลดปริมาณสารที่ต้องระบายไปเผาทิ้งที่หอเผา

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ตารางที่ 2.4-2

รายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของโครงการ ก่อนเปลี่ยนแปลง

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit)													
1. Hydrogen	ก๊าซ	6	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit)	400	3	45	65	0.8	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit)	400	3	45	65	0.14	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
		4	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)	400	3	45	65	0.9	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วของ MOC	1,500	3	45	65	0.6	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	ริมรั้วของ MOC	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) / โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย	4,500	3	45	65	0.6	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
		1	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Catalytic Pilot Plant (ดำเนินการโดยบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด)	1,000	0.05	45	65	0.003	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL/ SCG Chemicals
		1	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Polypropylene Pilot Plant (ดำเนินการโดยบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด)	1,000	0.05	45	65	0.02	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL/ SCG Chemicals
2. Fuel Gas	ก๊าซ	10	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยสาธารณูปโภคของโครงการ	400	20	6	65	10	3.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		8	หน่วยทำให้เย็นจัด ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC))	1,500	20	7.6	65	5	3.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		8	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	5,500	20	7.6	65	5	3.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
3. Ethylene	ของเหลว	6	หอกลั่นแยกเอทิลีน ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ถังเก็บ TK-1210A/B/C/D	500	150	20.5	-45	130	16.5	-35 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
	ของเหลว	6	ถังเก็บ TK-1210A/B/C/D	หน่วยทำให้เย็นจัด ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	150	58	-45	130	50	-35 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
	ก๊าซ	3	หน่วยทำให้เย็นจัด ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม	200	20	47	65	16	39.4	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
	ก๊าซ	12	หน่วยทำให้เย็นจัด ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วของ MOC	1,500	150	45.5	65	130	42.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
	ก๊าซ	16	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	200	45.5	65	180	42.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
	ก๊าซ	1	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Polypropylene Pilot Plant (ดำเนินการโดยบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด)	770	1	45.5	65	0.03	42.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL/ SCG Chemicals
4. Ethane	ก๊าซ	12	หน่วยทำให้เย็นจัด ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น, ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	250	35	9.5	65	30.5	6.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		10	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	500	35	18	65	30	30	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		12	หน่วยทำให้เย็นจัด ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	1,500	35	9.5	65	30.5	6.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC

ตารางที่ 2.4-2 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
5. Propylene	ของเหลว ภายใต้ความดัน	8	ถังเก็บ TK-1310A/B/C	ริมรั้วของ MOC	800	120	48.5	65	115	34.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		8	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	120	48.5	65	115	34.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
		1	หอกลั่นแยกโพรพิลิน ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Propylene Pilot Plant (ดำเนินการโดยบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด)	1,000	1	48.5	65	0.32	34.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL/ SCG Chemicals
6. Propane	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	หอกลั่นแยกโพรพิลิน ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น, ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	200	30	20	65	3.9	7.4	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		6	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	500	60	25	65	50	20	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	หอกลั่นแยกโพรพิลิน ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	1,500	30	20	65	3.9	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
		1	หอกลั่นแยกโพรพิลิน ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Catalytic Pilot Plant (ดำเนินการโดยบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด)	1,500	1	20	65	0.01	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL/ SCG Chemicals
7. Raw C4's	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม	200	60	32	65	50.8	7.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		1	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Catalytic Pilot Plant (ดำเนินการโดยบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด)	850	1	32	65	0.08	7.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL/ SCG Chemicals
8. Raw Pyrolysis Gasoline	ของเหลว	6	หอกลั่นแยก C4 หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิตอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)	200	130	15	65	122.7	3.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		8	ถังเก็บ TK-1510	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) / บริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	800	130	18	65	0-120	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
9. Cracker Bottom	ของเหลว	4	ถังเก็บ TK-1610A/B	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยัง โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย)	800	10	16	200	14.5	3.5	80 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
		4	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant)	5,500	10	16	200	7.5	3.5	80 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายนอก	RPL
		4	ถังเก็บ TK-1610A/B	ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ	800	10	16	200	7.5	3.5	80 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
10. Tail Gas	ก๊าซ	4	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5	2,000	5	15	65	2.1	8	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/ RPL
11. C9 Oil	ของเหลว	6	หน่วย Quench Water Tower หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	สถานีขนถ่ายลงรถบรรทุก (Truck Loading Station)	1,500	20	15	65	14.4	7	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		6	แนวท่อบริเวณสถานีขนถ่ายลงรถบรรทุก	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	800	20	25	65	14.4	7	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
12. Flare Gas Recovery	ก๊าซ	14	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด	5,500	100	24	65	0-42	3.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/ RPL

ตารางที่ 2.4-2 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
13. Mixed C4	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	ถังเก็บ TK-1410	ริมรั้วของ MOC	800	60	18	65	50.8'	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		6	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	60	18	65	50.8	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
14. Pyrolysis Gasoline	ของเหลว	8	ถังเก็บ TK-1510	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) / บริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	800	130	18	65	0-120	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
15 Raw C2s	ก๊าซ	18	หอกลั่นแยก C2s หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black	200	180	26.4	-45	150-165	17	-29	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
16 C2 wash	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	หอกลั่นแยก Ethylene หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black	180	30	28.5	-45	25	20	-29	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
17 Propylene Vapor	ก๊าซ	3	ถังเก็บ TK-1310A/B/C	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black	200	3	48.5	34	1	20	-10	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
18 Propylene Liquid	ของเหลว ภายใต้ความดัน	3	ถังเก็บ TK-1310A/B/C	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black	200	3	48.5	34	1	20	-10	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
19 Hot Methane-Rich Gas	ก๊าซ	6	ระบบ Regeneration ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black	200	5	7.7	262	3.5	5	200	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
20 Tail Gas	ก๊าซ	6	หอกลั่นแยก C1 หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่ง ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black	250	5	7.7	70	2.5	3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit)													
1. Isobutylene	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	ถังเก็บ TK-1420	ริมรั้วของ MOC	800	20	18	65	11.1	14.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	ริมรั้วของ MOC	บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (TMMA) / โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย	4,500	20	18	65	11.1	14.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
2. Propylene	ของเหลว ภายใต้ความดัน	8	ถังเก็บ TK-1310A/B/C	ริมรั้วของ MOC	800	120	48.5	65	115	34.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		8	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	120	48.5	65	115	34.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
3. C2 Vent	ก๊าซ	1.5	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	250	5	30	65	2.6	20	20 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
4. C4 Raffinate	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	40	20	65	27.8	16.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	1,500	40	20	65	27.8	16.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit)													
1. Isoprene	ของเหลว	3	ถังเก็บ Isoprene (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	800	10	18	65	7.9	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC

ตารางที่ 2.4-2 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
2. Piperylene	ของเหลว	3	ถังเก็บ Piperylene (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	800	10	18	65	5	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
3. C5 Raffinate	ของเหลว	4	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	1,500	30	18	65	10.8	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
		4	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม	หน่วยผลิตอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)	800	30	18	65	0-23	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
		4	ถังเก็บ C5 Raffinate (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	800	30	18	65	23	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
4. Dicyclopentadiene (DCPD)	ของเหลว	3	ถังเก็บ DCPD (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	800	10	18	65	5.1	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
5. Cyclopentane	ของเหลว	3	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	1,500	5	18	65	0.6	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
6. C5 Raffinate -3	ของเหลว	3	หน่วย DCPD Recvoery Column, หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม	สถานีขนถ่ายลงรถบรรทุก (Truck Loading Station)	800	10	18	65	0-2	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)													
1. Mixed C5's	ของเหลว	4	หอกลั่นแยก C5 (Depentanizer) ของหน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	1,500	30	20	65	17.4	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	หอกลั่นแยก C5 (Depentanizer) ของหน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์	ถังเก็บ Mixed C5's / Import C5's (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	300	30	20	65	17.4	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
2. Styrene [3/]	ของเหลว	3	ถังเก็บ Styrene (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย)	800	20	18	65	7	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
3. C6-C8 Non-Aromatics	ของเหลว	4	หน่วยกลั่นแยก Extractive Distillation Unit หน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	1,500	30	20	65	8.4	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	ถังเก็บ C6-C8 Non-Aromatics (TK-1520)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	800	30	20	65	8.4	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
4. Benzene	ของเหลว	6	ถังเก็บ TK-1540	ริมรั้วของ MOC	800	60	18	65	27.2	8.6	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		6	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	60	18	65	27.2	8.6	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
		2	ถังเก็บ TK-1540	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black ของหน่วยผลิต Carbon Black)	800	5	18	65	2	8.6	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC

ตารางที่ 2.4-2 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
5. Toluene	ของเหลว	4	ถังเก็บ TK-1550	ริมรั้วของ MOC	800	30	32	65	15	20	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	30	32	65	15	20	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
6. Mixed Xylene	ของเหลว	4	ถังเก็บ TK-1560	ริมรั้วของ MOC	800	30	32	65	17.8	23.6	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	30	32	65	17.8	23.6	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
7. C9+ Gasoline	ของเหลว	6	หอกลั่นแยก C8 หอที่ 2 (Deoctanizer no.2) หน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์	ริมรั้วของ MOC	1,500	50	17	65	27.3	7	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		6	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	50	17	65	27.3	7	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
8. C5-C8 Non-Aromatics 8.1 C5 Non-Aromatics	ของเหลว	4	หอกลั่นแยก C5 (Depentanizer), หน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์	จุดรวมสาร C5 Non-Aromatics และ C6-C8 Non-Aromatics เข้าด้วยกัน	200	30	20	65	22.1	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
8.2 C6-C8 Non-Aromatics	ของเหลว	4	หน่วยกลั่นแยก Extractive Distillation Unit หน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์	จุดรวมสาร C5 Non-Aromatics และ C6-C8 Non-Aromatics เข้าด้วยกัน	100	30	20	65	13.2	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
8.3 C5-C8 Non-Aromatics	ของเหลว	6	จุดรวมสาร C5 Non-Aromatics และ C6-C8 Non-Aromatics เข้าด้วยกัน	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	1,000	60	20	65	35.3	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)													
1. H_2 Offgas	ก๊าซ	6	โรงงานโอเลฟินส์ ส่วนเสริม (Side Olefin Unit)	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง, หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	6	40	65	4.5	36	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		8	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	500	20	7.6	65	5	3.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
2. Fuel Gas	ก๊าซ	8	โรงงานโอเลฟินส์ ส่วนเสริม (Side Olefin Unit)	หน่วยสาธารณูปโภคของโครงการ	500	20	6	65	15	3.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		8	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	500	20	7.6	65	5	3.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
3. Ethylene	ของเหลว	4	หอกลั่นแยกเอทิลีนของ หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	ถังเก็บ TK-1210A/B/C/D	800	50	20.5	-45	45	16.5	-35 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
	ของเหลว	4	ถังเก็บ TK-1210A/B/C/D	หน่วยทำให้เย็นจัด, หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	800	50	58	-45	45	50	-35 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
	ก๊าซ	8	หน่วยทำให้เย็นจัดของ โรงงานโอเลฟินส์ ส่วนเสริม (Side Olefin Unit)	ริมรั้วของ MOC	1,400	50	45.5	65	45	42.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
	ก๊าซ	16	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	200	45.5	65	180	42.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL

ตารางที่ 2.4-2 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
4. C3	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	หอกลั่นแยกโพรเพนของ โรงงานโอเลฟินส์ ส่วนเสริม (Side Olefin Unit)	หน่วยกำจัดน้ำ (C3 Dryer) และ Methyl Acetylene /Propadiene (MAPD) Converter, หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	30	38	65	20	30.4	8 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
5. C4+	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	หอกลั่นแยกโพรเพนของ โรงงานโอเลฟินส์ ส่วนเสริม (Side Olefin Unit)	หอกลั่นแยก C4 ของ หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	25	9.8	200	20	7.8	70 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization													
1. Mixed light hydrocarbon	ก๊าซ	2	หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	หน่วย Cracked gas compressor ของ หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	250	0.09	3	150	0.06	1	39	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC

<u>หมายเหตุ:</u> ท่อภายในโครงการบริษัทมาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ ส่วนท่อขนส่งภายนอกโครงการ บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด (RPL) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

<u>ที่มา:</u> บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ตารางที่ 2.4-3

รายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของโครงการ ภายหลังเปลี่ยนแปลง

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit)													
1. Hydrogen (Hydrogen, Circular Hydrogen, Bio-Circular Hydrogen) หลังเปลี่ยนแปลง: ขนส่งผลิตภัณฑ์ Hydrogen ขอแก้ไขผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เป็น 6 นิ้ว ให้สอดคล้องกับเล่มรายงานฯ ของบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด และเพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ก๊าซ	6	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit)	400	3	45	65	0.8	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit)	400	3	45	65	0.14	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
		4	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)	400	3	45	65	0.9	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	วิมรั้วของ MOC	1,500	3	45	65	0.6	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		6	วิมรั้วของ MOC	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) / โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย	4,500	3	45	65	0.6	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
		1	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Catalytic Pilot Plant (ดำเนินการโดยบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด)	1,000	0.05	45	65	0.003	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL/ SCG Chemicals
		1	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Polypropylene Pilot Plant (ดำเนินการโดยบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด)	1,000	0.05	45	65	0.02	34	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL/ SCG Chemicals
2. Fuel Gas (Fuel Gas, Circular Recycle Carbon Fuels, Bio-Circular Recycle Carbon Fuels) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ก๊าซ	10	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยสาธารณูปโภคของโครงการ	400	20	6	65	10	3.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		8	หน่วยทำให้เย็นจัด ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	วิมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC))	1,500	20	7.6	65	5	3.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		8	วิมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	5,500	20	7.6	65	5	3.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
3. Ethylene (Ethylene, Circular Ethylene, Bio-Circular Ethylene) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ของเหลว	6	หอกลั่นแยกเอทิลีน ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ถังเก็บ TK-1210A/B/C/D	500	150	20.5	-45	130	16.5	-35 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
	ของเหลว	6	ถังเก็บ TK-1210A/B/C/D	หน่วยทำให้เย็นจัด ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	150	58	-45	130	50	-35 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
	ก๊าซ	3	หน่วยทำให้เย็นจัด ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม	200	20	47	65	16	39.4	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
	ก๊าซ	12	หน่วยทำให้เย็นจัด ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	วิมรั้วของ MOC	1,500	150	45.5	65	130	42.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
	ก๊าซ	16	วิมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	200	45.5	65	180	42.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
	ก๊าซ	1	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Polypropylene Pilot Plant (ดำเนินการโดยบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด)	770	1	45.5	65	0.03	42.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL/ SCG Chemicals
4. Ethane	ก๊าซ	12	หน่วยทำให้เย็นจัด ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น, ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	250	35	9.5	65	30.5	6.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		10	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	500	35	18	65	30	30	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC

ตารางที่ 2.4-3 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
		12	หน่วยทำให้เย็นจัด ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	1,500	35	9.5	65	30.5	6.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
5. Propylene (Propylene, Circular Propylene, Bio-Circular Propylene) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ของเหลว ภายใต้ความดัน	8	ถังเก็บ TK-1310A/B/C	ริมรั้วของ MOC	800	120	48.5	65	115	34.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		8	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	120	48.5	65	115	34.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
		1	หอกลั่นแยกโพรพิลิน ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Propylene Pilot Plant (ดำเนินการโดยบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด)	1,000	1	48.5	65	0.32	34.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL/ SCG Chemicals
6. Propane	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	หอกลั่นแยกโพรพิลิน ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น, ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	200	30	20	65	3.9	7.4	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		6	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	500	60	25	65	50	20	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	หอกลั่นแยกโพรพิลิน ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	1,500	30	20	65	3.9	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
		1	หอกลั่นแยกโพรพิลิน ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Catalytic Pilot Plant (ดำเนินการโดยบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด)	1,500	1	20	65	0.01	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL/ SCG Chemicals
7. Raw C4's	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม	200	60	32	65	50.8	7.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		1	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วย Catalytic Pilot Plant (ดำเนินการโดยบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด)	850	1	32	65	0.08	7.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/RPL/ SCG Chemicals
8. Raw Pyrolysis Gasoline (Raw Pyrolysis Gasoline, Circular Pygas, Bio-Circular Pygas) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น และเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่งไปยัง RTC	ของเหลว	6	หอกลั่นแยก C4 หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	หน่วยผลิตอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)	200	130	15	65	122.7	3.3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		8	ถังเก็บ TK-1510	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) / บริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/ บริษัท ระยองเทอร์มินัล จำกัด (RTC))	800	130	18	65	0-120	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
9. Cracker Bottom (Cracker Bottom, Circular Cracker Oil, Bio-Circular Cracker Oil) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น และรับ Cracker Bottom ทางรถจาก ROC มาใช้งานร่วมกับวัตถุดิบ Bunker C ในปัจจุบัน	ของเหลว	4	ถังเก็บ TK-1610A/B	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยัง โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย)	800	10	16	200	14.5	3.5	80 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
		4	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant)	5,500	10	16	200	7.5	3.5	80 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายนอก	RPL
		4	ถังเก็บ TK-1610A/B	ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ	800	10	16	200	7.5	3.5	80	ท่อขนส่งภายใน	MOC
10. Tail Gas	ก๊าซ	4	หน่วย Cracked Gas & Compression Unit หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5	2,000	5	15	65	2.1	8	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/ RPL
11. C9 Oil	ของเหลว	6	หน่วย Quench Water Tower หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	สถานีขนถ่ายลงรถบรรทุก (Truck Loading Station)	1,500	20	15	65	14.4	7	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		6	แนวท่อบริเวณสถานีขนถ่ายลงรถบรรทุก	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	800	20	25	65	14.4	7	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC

ตารางที่ 2.4-3 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
12. Flare Gas Recovery	ก๊าซ	14	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด	5,500	100	24	65	0-42	3.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายในและภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC/ RPL
13. Mixed C4 (Mixed C4, Circular Crude C4, Bio-Circular Crude C4) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น ขอส่งผลิตภัณฑ์ Mixed C4 ไป ROC และขอแก้ไขขาวท่อขนส่ง ให้สอดคล้องกับข้อมูลแบบก่อสร้าง (Isometric Drawing)	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	ถังเก็บ TK-1410	ริมรั้วของ MOC	800	60	18	65	50.8'	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		6	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) / บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	14,500	60	18	65	50.8	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
14. Pyrolysis Gasoline	ของเหลว	8	ถังเก็บ TK-1510	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) / บริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	800	130	18	65	0-120	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
15 Raw C2s (Raw C2s, Acetylene-Rich Raw C2) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น และแก้ไขข้อมูลการออกแบบ	ก๊าซ	18	หอกลั่นแยก C2s หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	200	186	26.4	(-45)/85	150-165	17	-29	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
16 C2 wash หลังเปลี่ยนแปลง: แก้ไขข้อมูลการออกแบบ	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	หอกลั่นแยก Ethylene หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	180	30	31	-45	25	20	-29	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
17 Propylene Vapor หลังเปลี่ยนแปลง: แก้ไขข้อมูลการออกแบบ	ก๊าซ	3	ถังเก็บ TK-1310A/B/C	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	200	5	48.5	(-45)/67	1	20	-10	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
18 Propylene Liquid หลังเปลี่ยนแปลง: แก้ไขข้อมูลการออกแบบ	ของเหลว ภายใต้ความดัน	3	ถังเก็บ TK-1310A/B/C	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	200	15	48.5	(-45)/67	1	20	-10	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
19 Hot Methane-Rich Gas หลังเปลี่ยนแปลง: แก้ไขข้อมูลการออกแบบ แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว	ก๊าซ	12	ระบบ Regeneration ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	200	7.4	7.7	265	6.6	5	35-200	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
20 Tail Gas หลังเปลี่ยนแปลง: แก้ไขข้อมูลการออกแบบ	ก๊าซ	6	หอกลั่นแยก C1 หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	ริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	250	5	18	70	2.5	3	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit)													
1. Isobutylene (Isobutylene, HIB, Circular Raffinate 1/C4R1 (C4 without Butadiene), Bio-Circular Raffinate 1/ C4R1 (C4 without Butadiene)) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	ถังเก็บ TK-1420	ริมรั้วของ MOC	800	20	18	65	11.1	14.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	ริมรั้วของ MOC	บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (TMMA) / โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย	4,500	20	18	65	11.1	14.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
2. Propylene (Propylene, Circular Propylene, Bio-Circular Propylene) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ของเหลว ภายใต้ความดัน	8	ถังเก็บ TK-1310A/B/C	ริมรั้วของ MOC	800	120	48.5	65	115	34.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		8	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	120	48.5	65	115	34.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
3. C2 Vent	ก๊าซ	1.5	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	250	5	30	65	2.6	20	20 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC

ตารางที่ 2.4-3 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
4. C4 Raffinate	ของเหลว ภายใต้ความดัน	4	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	40	20	65	27.8	16.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	1,500	40	20	65	27.8	16.5	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit)													
1. Isoprene	ของเหลว	3	ถังเก็บ Isoprene (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	800	10	18	65	7.9	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
2. Piperylene	ของเหลว	3	ถังเก็บ Piperylene (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	800	10	18	65	5	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
3. C5 Raffinate	ของเหลว	4	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	1,500	30	18	65	10.8	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
		4	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม	หน่วยผลิตอะโรมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)	800	30	18	65	0-23	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
		4	ถังเก็บ C5 Raffinate (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	800	30	18	65	23	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
4. Dicyclopentadiene (DCPD)	ของเหลว	3	ถังเก็บ DCPD (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	800	10	18	65	5.1	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
5. Cyclopentane	ของเหลว	3	หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	1,500	5	18	65	0.6	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
6. C5 Raffinate -3	ของเหลว	3	หน่วย DCPD Recvoery Column, หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม	สถานีขนถ่ายลงรถบรรทุก (Truck Loading Station)	800	10	18	65	0-2	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)													
1. Mixed C5's	ของเหลว	4	หอกลั่นแยก C5 (Depentanizer) ของหน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	1,500	30	20	65	17.4	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	หอกลั่นแยก C5 (Depentanizer) ของหน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์	ถังเก็บ Mixed C5's / Import C5's (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	300	30	20	65	17.4	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
2. Styrene [2/]	ของเหลว	3	ถังเก็บ Styrene (ยังไม่กำหนดรหัสถัง)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย)	800	20	18	65	7	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC

ตารางที่ 2.4-3 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
3. C6-C8 Non-Aromatics	ของเหลว	4	หน่วยกลั่นแยก Extractive Distillation Unit หน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์	หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	1,500	30	20	65	8.4	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	ถังเก็บ C6-C8 Non-Aromatics (TK-1520)	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	800	30	20	65	8.4	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
4. Benzene (Benzene, Circular Benzene, Bio- Circular Benzene) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น แก้ไขข้อมูลการออกแบบและใช้งาน	ของเหลว	6	ถังเก็บ TK-1540	ริมรั้วของ MOC	800	60	18	65	27.2	8.6	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		6	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	60	18	65	27.2	8.6	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
		2	ถังเก็บ TK-1540	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black ของหน่วยผลิต Carbon Black)	800	2.1	18	65	1.7	8.6	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ในระหว่างการออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
5. Toluene (Toluene, Circular Toluene, Bio-Circular Toluene) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น และขอส่งไปยัง ROC	ของเหลว	4	ถังเก็บ TK-1550	ริมรั้วของ MOC	800	30	32	65	15	20	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/ บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	12,000	30	32	65	15	20	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
6. Mixed Xylene (Mixed Xylene, Circular Mixed Xylene, Bio-Circular Mixed Xylene) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ของเหลว	4	ถังเก็บ TK-1560	ริมรั้วของ MOC	800	30	32	65	17.8	23.6	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		4	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	30	32	65	17.8	23.6	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
7. C9+ Gasoline (C9+ Gasoline, C9+, Circular Aromatics Hydrocarbon (C9), Bio-Circular Aromatics Hydrocarbon (C9)) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น และขอส่งผลิตภัณฑ์ C9+ Gasoline ไปยัง ROC	ของเหลว	6	หอกลั่นแยก C8 หอที่ 2 (Deoctanizer no.2) หน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์	ริมรั้วของ MOC	1,500	50	17	65	27.3	7	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		6	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)/ ถังกักเก็บ TK-1500 A/B/C ที่บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	12,000	50	17	65	27.3	7	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
8. C5-C8 Non-Aromatics (C5-C8 Non Aromatics, Non Aromatic Mixture (Cmix), C5 Non Aromatics Product (NA40), Circular Naphtha (CMix), Circular Naphtha (NA40), Bio- Naphtha (CMix), Bio-Circular Naphtha (NA40) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น													
8.1 C5 Non-Aromatics	ของเหลว	4	หอกลั่นแยก C5 (Depentanizer), หน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์	จุดรวมสาร C5 Non-Aromatics และ C6-C8 Non-Aromatics เข้าด้วยกัน	200	30	20	65	22.1	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
8.2 C6-C8 Non-Aromatics	ของเหลว	4	หน่วยกลั่นแยก Extractive Distillation Unit หน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์	จุดรวมสาร C5 Non-Aromatics และ C6-C8 Non-Aromatics เข้าด้วยกัน	100	30	20	65	13.2	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
8.3 C5-C8 Non-Aromatics (C5-C8 Non Aromatics, Non Aromatics Mixture (Cmix), C5 Non Aromatics Product (NA40))	ของเหลว	6	จุดรวมสาร C5 Non-Aromatics และ C6-C8 Non-Aromatics เข้าด้วยกัน	ริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))	1,000	60	20	65	35.3	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC

ตารางที่ 2.4-3 (ต่อ)

ท่อขนส่ง	สถานะของสาร	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	ระยะทาง (เมตร)	ค่าออกแบบสูงสุด			ค่าใช้งาน			สถานะท่อขนส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลท่อ
						อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ตัน/ชั่วโมง)	ความดัน (บาร์-เกจ)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น และขอส่งไปยัง SPRC		8	จุดเชื่อมต่อกับท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ปัจจุบัน	ริมรั้วของ ROC (ส่งต่อไปยัง บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียมรีไฟน์นิ่ง จำกัด (SPRC))	5,500	60	20	65	35	15	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน) ใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline	RPL/MOC
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)													
1. H_2 Offgas	ก๊าซ	6	โรงงานโอเลฟินส์ ส่วนเสริม (Side Olefin Unit)	หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง, หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	6	40	65	4.5	36	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		8	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	500	20	7.6	65	5	3.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
2. Fuel Gas (Fuel Gas, Circular Recycle Carbon Fuels, Bio-Circular Recycle Carbon Fuels) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ก๊าซ	8	โรงงานโอเลฟินส์ ส่วนเสริม (Side Olefin Unit)	หน่วยสาธารณูปโภคของโครงการ	500	20	6	65	15	3.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
		8	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	500	20	7.6	65	5	3.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายนอก (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
3. Ethylene (Ethylene, Circular Ethylene, Bio-Circular Ethylene) หลังเปลี่ยนแปลง: เพิ่มชื่อเรียกให้สอดคล้องกับรายงานฉบับอื่น	ของเหลว	4	หอกลั่นแยกเอทิลีนของ หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	ถังเก็บ TK-1210A/B/C/D	800	50	20.5	-45	45	16.5	-35 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
	ของเหลว	4	ถังเก็บ TK-1210A/B/C/D	หน่วยทำให้เย็นจัด, หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	800	50	58	-45	45	50	-35 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
	ก๊าซ	8	หน่วยทำให้เย็นจัดของ โรงงานโอเลฟินส์ ส่วนเสริม (Side Olefin Unit)	ริมรั้วของ MOC	1,400	50	45.5	65	45	42.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
	ก๊าซ	16	ริมรั้วของ MOC	โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย / บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)	12,000	200	45.5	65	180	42.2	บรรยากาศ	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	RPL
4. C3	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	หอกลั่นแยกโพรเพนของ โรงงานโอเลฟินส์ ส่วนเสริม (Side Olefin Unit)	หน่วยกำจัดน้ำ (C3 Dryer) และ Methyl Acetylene /Propadiene (MAPD) Converter, หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	30	38	65	20	30.4	8 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (เป็นท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน)	MOC
5. C4+	ของเหลว ภายใต้ความดัน	6	หอกลั่นแยกโพรเพนของ โรงงานโอเลฟินส์ ส่วนเสริม (Side Olefin Unit)	หอกลั่นแยก C4 ของ หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	500	25	9.8	200	20	7.8	70 (ควบคุมอุณหภูมิโดยการหุ้มฉนวน)	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC
หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization													
1. Mixed light hydrocarbon	ก๊าซ	2	หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	หน่วย Cracked gas compressor ของ หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)	250	0.09	3	150	0.06	1	39	ท่อขนส่งภายใน (ได้รับอนุมัติตาม EIA แล้ว อยู่ระหว่างออกแบบ-ก่อสร้าง)	MOC

หมายเหตุ: ท่อภายในโครงการบริษัทมาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ ส่วนท่อขนส่งภายนอกโครงการ บริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด (RPL) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

ที่มา: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ตารางที่ 2.4-4

รายละเอียดถังกักเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการ ก่อนเปลี่ยนแปลง

ชนิดของผลิตภัณฑ์	ชนิดของถัง	หมายเลขถัง	ขนาดบรรจุ (ตัน)		ขนาดบรรจุ (ลบ.ม.)		จำนวน (ใบ)	สภาวะที่ใช้ในการออกแบบ			สภาวะที่ใช้ในการเก็บ			พื้นที่ลานถัง	ปริมาตรกักเก็บสุทธิของกันดิน					ปริมาตรของ Remote Impounding Basin		หมายเหตุ
			ออกแบบ	เก็บจริง	ออกแบบ	เก็บจริง		สถานะ	อุณหภูมิ (°ซ)	ความดัน (กก./ตร.ซม. เกจ)	สถานะ	อุณหภูมิ (°ซ)	ความดัน (กก./ตร.ซม. เกจ)		(ลบ.ม.)	กว้าง (เมตร)	ยาว (เมตร)	สูง (เมตร)	มาตรฐาน	(ลบ.ม.)	มาตรฐาน	
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)																						
1. Ethylene																						
1.1 LP Ethylene	Double Wall	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	9,826	8,608	22,032	19,300	1	ของเหลว	-105/65	-0.0075/0.163	ของเหลว	-104	บรรยากาศ	F	43,387	-	-	-	API-2510**	-	-	ยังไม่ได้ออกแบบ/ก่อสร้างจึงยังไม่มีรายละเอียดกันดิน
1.2 On Spec. Ethylene	Sphere Tank	TK-1210A/B/D	2,261	2,232	5,002	4,939	3	ของเหลว	-45/65	Full Vacuum/20	ของเหลว	-35	16.5	B	653.4	33	33	0.6	API 2510**	4,622	API 2510**	-
1.3 Off Spec. Ethylene	Sphere Tank	TK-1210C	2,261	2,232	5,002	4,939	1	ของเหลว	-45/65	Full Vacuum/20	ของเหลว	-35	16.5	B	653.4	33	33	0.6	API 2510**	4,622	API 2510**	-
2. Propylene																33	33	0.6				
2.1 LP Propylene	Double Wall	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	12,378	10,843	24,658	21,600	1	ได้จาก Side Olefins Unit	-60/65	-0.0075/0.163	ของเหลว	-48	บรรยากาศ	F	43,387	-	-	-	API-2510**	-	-	ยังไม่ได้ออกแบบ/ก่อสร้างจึงยังไม่มีรายละเอียดกันดิน
2.2 On Spec. Propylene	Sphere Tank	TK-1310A/B	3,069	3,044	6,065	6,016	2	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/20	ของเหลว	บรรยากาศ	14.5	B	653.4	33	33	0.6	API 2510**	4,622	API 2510**	-
2.3 Off Spec. Propylene	Sphere Tank	TK-1310C	1,055	1,033	2,085	2,036	1	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/20	ของเหลว	บรรยากาศ	14.5	B	653.4	33	33	0.6	API 2510**	4,622	API 2510**	-
3. Raw C4's	Sphere Tank	TK-1410	2,059	2,046	3,581	3,559	1	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/7	ของเหลว	บรรยากาศ	4	B	653.4	33	33	0.6	API 2510**	4,622	API 2510**	ใช้ถังเก็บร่วมกับ Import C4's (TK-1410)
4. Raw Pyrolysis Gasoline	Dome Roof Tank	TK-1510	15,042	15,003	18,123	18,076	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	C	22,174	5,644 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร สูง 4 เมตร) ใช้ร่วมกับถังกักเก็บ Pyrolysis Gasoline และ Intermediate Feed (TK-1510)
5. Cracker Bottom	Dome Roof Tank	TK-1610A/B	1,896	1,878	1,772	1,755	2	ของเหลว	150	-0.005/0.15	ของเหลว	80	บรรยากาศ	D	8,435	2,360 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 2,360 ตารางเมตร สูง 4 เมตร)
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit)																						
1. Isobutylene (IB Rich)	Sphere Tank	TK-1420	2,059	2,046	3,581	3,570	1	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/20	ของเหลว	บรรยากาศ	4	B	653.4	33	33	0.6	API 2510**	4,622	API 2510**	-
2. C4 Raffinate	Sphere Tank	TK-1430	1,047	1,038	1,837	1,822	1	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/7	ของเหลว	บรรยากาศ	4	B	653.4	33	33	0.6	API 2510**	4,622	API 2510**	-
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit)																						
1. C5 Derivative (Isoprene)	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	1,461	1,242	2,145.5	1,823.7	3	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/7	ของเหลว	บรรยากาศ	3.5	E	6,403	16,305 ตร.ม.		1.6	API-2510**	-	-	-
2. C5 Derivative (Piperylene)	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	1,465	1,246	2,145.5	1,823.7	2	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/7	ของเหลว	บรรยากาศ	3.5	E	6,403	16,305 ตร.ม.		1.6	API-2510**	-	-	-
3. C5 Raffinate	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	576	490	885.9	753	2	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/7	ของเหลว	บรรยากาศ	4	E	6,403	16,305 ตร.ม.		1.6	API-2510**	-	-	ใช้ร่วมกับถังเก็บวัตถุดิบ Imported C5's
4. C5 Derivative (Dicyclopentadiene (DCPD) On Spec.)	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	1,207	1,026	1,234.5	1,049.3	2	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/7	ของเหลว	บรรยากาศ	4	E	2,428	16,305 ตร.ม.		1.6	API-2510**	-	-	-
5. C5 Derivative (Dicyclopentadiene (DCPD) Off Spec.)	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	867	736	886	753	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	6,403	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-
หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกซ์ (Aromatic Recovery Unit)																						
1. Mixed C5's	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	576	490	885.9	753	2	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/7	ของเหลว	บรรยากาศ	4	E	6,403	16,305 ตร.ม.		1.6	API-2510**	-	-	ใช้ร่วมกับถังเก็บวัตถุดิบ Imported C5's
2. Styrene	Dome Roof Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	1,852	1,573	2,037	1,731	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	7,180.8	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-
3. C6-C8 Non-Aromatic	Dome Roof Tank	TK-1520	2,073	2,060	2,641	2,624	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	C	22,174	5,644 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร สูง 4 เมตร)
4. Benzene	Dome Roof Tank	TK-1540	480	472	545	537	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	C	22,174	5,644 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร สูง 4 เมตร)
5. Benzene	Dome Roof Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	4,247	3,610	4,827	4,103	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	7,180.8	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-
6. Toluene	Dome Roof Tank	TK-1550	476	471	547	542	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	C	22,174	5,644 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร สูง 4 เมตร)
7. Toluene	Dome Roof Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	4,200	3,600	4,827	4,103	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	7,180.8	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-
8. Mixed Xylene	Dome Roof Tank	TK-1560	476	470	554	547	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	C	22,174	5,644 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร สูง 4 เมตร)
	Dome Roof Tank	TK-1561	899	760	1,045	884	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	D	8,435	2,360 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-		สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร สูง 4 เมตร)
9. C9+ Gasoline	Dome Roof Tank	TK-1500C (ROC)	4,597	3,635	5,746	4,544	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	7,180.8	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-

ตารางที่ 2.4-4 (ต่อ)

ชนิดของผลิตภัณฑ์	ชนิดของถัง	หมายเลขถัง	ขนาดบรรจุ (ตัน)		ขนาดบรรจุ (ลบ.ม.)		จำนวน (ใบ)	สภาวะที่ใช้ในการออกแบบ			สภาวะที่ใช้ในการเก็บ			พื้นที่ลานถัง	ปริมาตรกักเก็บสุทธิของตันดิน					ปริมาตรของ Remote Impounding Basin		หมายเหตุ
			ออกแบบ	เก็บจริง	ออกแบบ	เก็บจริง		สถานะ	อุณหภูมิ (°ซ)	ความดัน (กก./ตร.ซม. เกจ)	สถานะ	อุณหภูมิ (°ซ)	ความดัน (กก./ตร.ซม. เกจ)		(ลบ.ม.)	กว้าง (เมตร)	ยาว (เมตร)	สูง (เมตร)	มาตรฐาน	(ลบ.ม.)	มาตรฐาน	
10. Aromatic Extraction [1/]	Dome Roof Tank	TK-1530 [1/]	435	424	581	566	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	C	23,242	5,644 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร สูง 4 เมตร)
11. Pygas Derivative	Dome Roof Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	1,587	1,349	1,923.4	1,634.9	4	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	2,649.6	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-
	Dome Roof Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	1,680	1,428	2,036.6	1,731.1	2	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	7,180.8	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-
	Dome Roof Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	3,983	3,385	4,827.4	4,103.3	2	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	7,180.8	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-

หมายเหตุ [1/] ถังเก็บ TK-1530 สามารถสลับเปลี่ยนการใช้งานระหว่าง Bio-Cirucular HVO กับ Aromatic Extraction ได้ โดยที่ของผสมที่เกิดขึ้นช่วงสับเปลี่ยนจะถูกนำกลับไป Reprocess ที่หน่วยผลิต Main Olefins ซึ่งในกระบวนทั้งหมดจะไม่มีของเสียเกิดขึ้น

** ตามมาตรฐาน API 2510 ได้กำหนดให้มีบ่อกักเก็บใต้ดิน (remote impounding basin) โดยพิจารณาค่าความดันไอจาก 2 กรณี ได้แก่ (1) ในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นมากกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ต้องออกแบบให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินที่สามารถรองรับสารที่รั่วไหลได้ในปริมาณอย่างน้อยเท่ากับ 25% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด และ (2) ในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นน้อยกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ต้องออกแบบให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินที่สามารถรองรับสารที่รั่วไหลได้ในปริมาณอย่างน้อยเท่ากับ 50% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด ดังนั้นโครงการจึงได้พิจารณาค่าความดันไอที่อาจมีการรั่วไหลจากถังเก็บใบใหญ่ที่สุดคือ ถังกักเก็บ On-spec. Propylene ซึ่งเป็นตัวแทนในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นมากกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ที่กำหนดให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 25% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาถังกักเก็บ On-spec. Propylene ที่มีขนาดถังตามค่าการออกแบบเท่ากับ 6,065 ลูกบาศก์เมตร จึงต้องมีบ่อกักเก็บใต้ดินที่รองรับได้ขนาดไม่น้อยกว่า 1,516.25 ลูกบาศก์เมตร และพิจารณาถังกักเก็บ Raw C4's ซึ่งเป็นตัวแทนในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นน้อยกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ที่กำหนดให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 50% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาถังกักเก็บ Raw C4's ที่มีขนาดถังตามค่าการออกแบบเท่ากับ 3,581 ลูกบาศก์เมตร จึงต้องมีบ่อกักเก็บใต้ดินที่รองรับได้ขนาดไม่น้อยกว่า 1,790.5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อพิจารณาขนาดการรองรับของบ่อกักเก็บใต้ดิน (remote impounding basin)ของโครงการขนาด 4,622 ลูกบาศก์เมตร จะเห็นได้ว่าบ่อกักเก็บใต้ดินของโครงการมีความสามารถในการรองรับสารในกรณีที่เกิดการรั่วไหลจากทั้ง 2 กรณีได้อย่างเพียงพอ

* ตามกฎกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) กำหนดให้ขนาดคันกั้นต้องสามารถกักเก็บปริมาณของสารเคมีภายในถังเก็บได้ทั้งหมด ยกเว้นในกรณีที่มีภาชนะบรรจุมากกว่าหนึ่งถัง ให้สร้างคันกั้นให้มีขนาดที่สามารถเก็บกักวัตถุอันตรายนั้นเท่ากับปริมาตรของถังเก็บขนาดใหญ่ที่สุดเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของวัตถุที่บรรจุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจำแนกพื้นที่ลานถังเก็บกัก แบ่งเป็น 6 ประเภท ได้แก่

A มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 33,533 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

B มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 1,089 ตารางเมตร ความสูง 0.6 เมตร (ต่อถัง) และมี Remote Impounding Basin รองรับ

C มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 5,644 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

D มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 2,360 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

E มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 16,305 ตารางเมตร ความสูง 1.6 เมตร

F มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 11,672.5 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

ที่มา: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ตารางที่ 2.4-5

รายละเอียดถังกักเก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการ ภายหลังเปลี่ยนแปลง

ชนิดของผลิตภัณฑ์	ชนิดของถัง	หมายเลขถัง	ขนาดบรรจุ (ตัน)		ขนาดบรรจุ (ลบ.ม.)		จำนวน (ใบ)	สภาวะที่ใช้ในการออกแบบ			สภาวะที่ใช้ในการเก็บ			พื้นที่ฉานถัง	ปริมาตรกักเก็บสุทธิของคันดิน					ปริมาตรของ Remote Impounding Basin		หมายเหตุ
			ออกแบบ	เก็บจริง	ออกแบบ	เก็บจริง		สถานะ	อุณหภูมิ (°ซ)	ความดัน (กก./ตร.ซม. เกจ)	สถานะ	อุณหภูมิ (°ซ)	ความดัน (กก./ตร.ซม. เกจ)		(ลบ.ม.)	กว้าง (เมตร)	ยาว (เมตร)	สูง (เมตร)	มาตรฐาน	(ลบ.ม.)	มาตรฐาน	
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)																						
1. Ethylene																						
1.1 LP Ethylene	Double Wall	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	9,826	8,608	22,032	19,300	1	ของเหลว	-105/65	-0.0075/0.163	ของเหลว	-104	บรรยากาศ	F	43,387	-	-	-	API-2510**	-	-	ยังไม่ได้ออกแบบ/ก่อสร้างจึงยังไม่มีรายละเอียดคันดิน
1.2 On Spec. Ethylene	Sphere Tank	TK-1210A/B/D	2,261	2,232	5,002	4,939	3	ของเหลว	-45/65	Full Vacuum/20	ของเหลว	-35	16.5	B	653.4	33	33	0.6	API 2510**	4,622	API 2510**	-
1.3 Off Spec. Ethylene	Sphere Tank	TK-1210C	2,261	2,232	5,002	4,939	1	ของเหลว	-45/65	Full Vacuum/20	ของเหลว	-35	16.5	B	653.4	33	33	0.6	API 2510**	4,622	API 2510**	-
2. Propylene																						
2.1 LP Propylene	Double Wall	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	12,378	10,843	24,658	21,600	1	ได้จาก Side Olefins Unit	-60/65	-0.0075/0.163	ของเหลว	-48	บรรยากาศ	F	43,387	-	-	-	API-2510**	-	-	ยังไม่ได้ออกแบบ/ก่อสร้างจึงยังไม่มีรายละเอียดคันดิน
2.2 On Spec. Propylene	Sphere Tank	TK-1310A/B	3,069	3,044	6,065	6,016	2	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/20	ของเหลว	บรรยากาศ	14.5	B	653.4	33	33	0.6	API 2510**	4,622	API 2510**	-
2.3 Off Spec. Propylene	Sphere Tank	TK-1310C	1,055	1,033	2,085	2,036	1	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/20	ของเหลว	บรรยากาศ	14.5	B	653.4	33	33	0.6	API 2510**	4,622	API 2510**	-
3. Raw C4's	Sphere Tank	TK-1410/1420/1430	2,059	2,046	3,581	3,559	1	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/7	ของเหลว	บรรยากาศ	4	B	653.4	33	33	0.6	API 2510**	4,622	API 2510**	ภายหลังเปลี่ยนแปลง TK-1410/1420/1430 จะเก็บได้ทั้ง Raw C4's, Imported C4, Mixed C4, C4 Raffinate, Raffinate และ Isobutylene (IB Rich)/
4. Raw Pyrolysis Gasoline/Light Reformate/Light Platformate	Dome Roof Tank	TK-1510	15,042	15,003	18,123	18,076	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	C	22,174	5,644 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร สูง 4 เมตร) ปัจจุบันใช้ร่วมกับถังกักเก็บ Pyrolysis Gasoline และ Intermediate Feed ภายหลังเปลี่ยนแปลงจะเพิ่มใช้เก็บ Light Reformate/Light Platformate
5. Cracker Bottom	Dome Roof Tank	TK-1610A/B	1,896	1,878	1,772	1,755	2	ของเหลว	150	-0.005/0.15	ของเหลว	80	บรรยากาศ	D	8,435	2,360 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 2,360 ตารางเมตร สูง 4 เมตร)
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit)																						
1. Isobutylene (IB Rich)	Sphere Tank	TK-1410/1420/1430	2,059	2,046	3,581	3,570	1	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/20	ของเหลว	บรรยากาศ	4	B	653.4	33	33	0.6	API 2510**	4,622	API 2510**	ภายหลังเปลี่ยนแปลง TK-1410/1420/1430 จะเก็บได้ทั้ง Raw C4's, Imported C4, Mixed C4, C4 Raffinate, Raffinate และ Isobutylene (IB Rich)/
2. C4 Raffinate	Sphere Tank	TK-1410/1420/1430	1,047	1,038	1,837	1,822	1	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/7	ของเหลว	บรรยากาศ	4	B	653.4	33	33	0.6	API 2510**	4,622	API 2510**	ภายหลังเปลี่ยนแปลง TK-1410/1420/1430 จะเก็บได้ทั้ง Raw C4's, Imported C4, Mixed C4, C4 Raffinate, Raffinate และ Isobutylene (IB Rich)/
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit)																						
1. C5 Derivative (Isoprene)	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	1,461	1,242	2,145.5	1,823.7	3	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/7	ของเหลว	บรรยากาศ	3.5	E	6,403	16,305 ตร.ม.		1.6	API-2510**	-	-	-
2. C5 Derivative (Piperylene)	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	1,465	1,246	2,145.5	1,823.7	2	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/7	ของเหลว	บรรยากาศ	3.5	E	6,403	16,305 ตร.ม.		1.6	API-2510**	-	-	-
3. C5 Raffinate	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	576	490	885.9	753	2	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/7	ของเหลว	บรรยากาศ	4	E	6,403	16,305 ตร.ม.		1.6	API-2510**	-	-	ใช้ร่วมกับถังเก็บวัตถุดิบ Imported C5's
4. C5 Derivative (Dicyclopentadiene (DCPD) On Spec.)	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	1,207	1,026	1,234.5	1,049.3	2	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/7	ของเหลว	บรรยากาศ	4	E	2,428	16,305 ตร.ม.		1.6	API-2510**	-	-	-
5. C5 Derivative (Dicyclopentadiene (DCPD) Off Spec.)	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	867	736	886	753	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	6,403	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-
หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)																						
1. Mixed C5's	Sphere Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	576	490	885.9	753	2	ของเหลว	-10/65	Full Vacuum/7	ของเหลว	บรรยากาศ	4	E	6,403	16,305 ตร.ม.		1.6	API-2510**	-	-	ใช้ร่วมกับถังเก็บวัตถุดิบ Imported C5's
2. Styrene	Dome Roof Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	1,852	1,573	2,037	1,731	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	7,180.8	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-

ตารางที่ 2.4-5 (ต่อ)

ชนิดของผลิตภัณฑ์	ชนิดของถัง	หมายเลขถัง	ขนาดบรรจุ (ตัน)		ขนาดบรรจุ (ลบ.ม.)		จำนวน (ใบ)	สภาวะที่ใช้ในการออกแบบ			สภาวะที่ใช้ในการเก็บ			พื้นที่ลานถัง	ปริมาตรกักเก็บสุทธิของคันดิน					ปริมาตรของ Remote Impounding Basin		หมายเหตุ
			ออกแบบ	เก็บจริง	ออกแบบ	เก็บจริง		สถานะ	อุณหภูมิ (°ซ)	ความดัน (กก./ตร.ซม. เกจ)	สถานะ	อุณหภูมิ (°ซ)	ความดัน (กก./ตร.ซม. เกจ)		(ลบ.ม.)	กว้าง (เมตร)	ยาว (เมตร)	สูง (เมตร)	มาตรฐาน	(ลบ.ม.)	มาตรฐาน	
3. C6-C8 Non-Aromatic	Dome Roof Tank	TK-1520	2,073	2,060	2,641	2,624	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	C	22,174	5,644 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร สูง 4 เมตร)
4. Benzene	Dome Roof Tank	TK-1540	480	472	545	537	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	C	22,174	5,644 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร สูง 4 เมตร)
5. Benzene	Dome Roof Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	4,247	3,610	4,827	4,103	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	7,180.8	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-
6. Toluene	Dome Roof Tank	TK-1550	476	471	547	542	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	C	22,174	5,644 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร สูง 4 เมตร)
7. Toluene	Dome Roof Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	4,200	3,600	4,827	4,103	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	7,180.8	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-
8. Mixed Xylene	Dome Roof Tank	TK-1560	476	470	554	547	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	C	22,174	5,644 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร สูง 4 เมตร)
	Dome Roof Tank	TK-1561	899	760	1,045	884	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	D	8,435	2,360 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-		สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร สูง 4 เมตร)
9. C9+ Gasoline	Dome Roof Tank	TK-1500C (ROC)	4,597	3,635	5,746	4,544	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	7,180.8	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-
10. Aromatic Extraction[1/]	Dome Roof Tank	TK-1530[1/]	435	424	581	566	1	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	C	23,242	5,644 ตร.ม.		4.0	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมตัด (พื้นที่ = 5,644 ตารางเมตร สูง 4 เมตร)
11. Pygas Derivative	Dome Roof Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	1,587	1,349	1,923.4	1,634.9	4	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	2,649.6	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-
	Dome Roof Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	1,680	1,428	2,036.6	1,731.1	2	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	7,180.8	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-
	Dome Roof Tank	ยังไม่กำหนดรหัสถัง	3,983	3,385	4,827.4	4,103.3	2	ของเหลว	120	-0.005/0.15	ของเหลว	บรรยากาศ	บรรยากาศ	E	7,180.8	16,305 ตร.ม.		1.6	NFPA-30,กฎกระทรวง*	-	-	-

หมายเหตุ [1/] ถังเก็บ TK-1530 สามารถสลับเปลี่ยนการใช้งานระหว่าง Bio-Cirucular HVO กับ Aromatic Extraction ได้ โดยที่ของผสมที่เกิดขึ้นช่วงสับเปลี่ยนจะถูกนำกลับไป Reprocess ที่หน่วยผลิต Main Olefins ซึ่งในกระบวนทั้งหมดจะไม่มีของเสียเกิดขึ้น

** ตามมาตรฐาน API 2510 ได้กำหนดให้มีบ่อกักเก็บใต้ดิน (remote impounding basin) โดยพิจารณาค่าความดันไอจาก 2 กรณี ได้แก่ (1) ในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นมากกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ต้องออกแบบให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินที่สามารถรองรับสารที่รั่วไหลได้ในปริมาณอย่างน้อยเท่ากับ 25% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด และ (2) ในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นน้อยกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ต้องออกแบบให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินที่สามารถรองรับสารที่รั่วไหลได้ในปริมาณอย่างน้อยเท่ากับ 50% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด ดังนั้นโครงการจึงได้พิจารณาค่าความดันไอที่อาจมีการรั่วไหลจากถังเก็บใบใหญ่ที่สุดคือ ถังกักเก็บOn-spec. Propylene ซึ่งเป็นตัวแทนในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นมากกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ที่กำหนดให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 25% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาถังกักเก็บ On-spec. Propylene ที่มีขนาดถังตามค่าการออกแบบเท่ากับ 6,065 ลูกบาศก์เมตร จึงต้องมีบ่อกักเก็บใต้ดินที่รองรับได้ขนาดไม่น้อยกว่า 1,516.25 ลูกบาศก์เมตร และพิจารณาถังกักเก็บ Raw C4's ซึ่งเป็นตัวแทนในกรณีที่ความดันไอของสารนั้นน้อยกว่า 100 psia ที่อุณหภูมิ 100 °F ที่กำหนดให้มีบ่อกักเก็บใต้ดินให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 50% ของขนาดถังที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาถังกักเก็บ Raw C4's ที่มีขนาดถังตามค่าการออกแบบเท่ากับ 3,581 ลูกบาศก์เมตร จึงต้องมีบ่อกักเก็บใต้ดินที่รองรับได้ขนาดไม่น้อยกว่า 1,790.5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อพิจารณาขนาดการรองรับของบ่อกักเก็บใต้ดิน (remote impounding basin)ของโครงการขนาด 4,622 ลูกบาศก์เมตร จะเห็นได้ว่าบ่อกักเก็บใต้ดินของโครงการมีความสามารถในการรองรับสารในกรณีที่เกิดการรั่วไหลจากทั้ง 2 กรณีได้อย่างเพียงพอ

* ตามกฎกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) กำหนดให้ขนาดคันกั้นต้องสามารถกักเก็บปริมาณของสารเคมีภายในถังเก็บได้ทั้งหมด ยกเว้นในกรณีที่มีภาชนะบรรจุมากกว่าหนึ่งถัง ให้สร้างคันกั้นให้มีขนาดที่สามารถเก็บกักวัตถุอันตรายนั้นเท่ากับปริมาตรของถังเก็บขนาดใหญ่ที่สุดเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของวัตถุที่บรรจุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจำแนกพื้นที่ลานถังเก็บกัก แบ่งเป็น 6 ประเภท ได้แก่

A มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 33,533 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

B มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 1,089 ตารางเมตร ความสูง 0.6 เมตร (ต่อถัง) และมี Remote Impounding Basin รองรับ

C มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 5,644 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

D มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 2,360 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

E มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 16,305 ตารางเมตร ความสูง 1.6 เมตร

F มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 11,672.5 ตารางเมตร ความสูง 4 เมตร

ที่มา: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

(ก) ส่งจากหน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว

(ข) ส่งจากหน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

(ค) ส่งจากหน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

(ง) ส่งจากหน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังริมรั้วโครงการด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ก่อนจะขนส่งต่อด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)/โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย

(จ) ส่งจากหน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วย Catalytic Pilot Plant ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว

(ฉ) ส่งจากหน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วย Polypropylene Pilot Plant ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ขอแก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Hydrogen จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เป็น 6 นิ้ว ให้สอดคล้องกับเล่มรายงานฯ ของบริษัท ระยองไปป์ไลน์ จำกัด ฉบับเดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 อ้างถึง**ภาคผนวก 2-5** ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บ ไฮโดรเจน (Hydrogen) ที่ผลิตได้จากจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

2) ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 581,665 ตัน/ปี (1,593.60 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 564,214 ตัน/ปี (1,545.79 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 581,665 ตัน/ปี (1,593.60 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins runImported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 564,214 ตัน/ปี (1,545.79 ตัน/วัน)

โดยก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas) จะส่งไปใช้งานยังหน่วยต่างๆ ด้วยระบบท่อขนส่ง ดังนี้

(ก) ส่งจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วยสาธารณูปโภคของโครงการด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว

(ข) ส่งจากหน่วยทำให้เย็นจัดของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังริมรั้วโครงการด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ก่อนจะขนส่งต่อด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)/โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas) ที่ผลิตได้จากจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

3) เอททีลีน (Ethylene)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 1,130,040 ตัน/ปี (3,096.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 1,130,754 ตัน/ปี (3,097.96 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 1,130,040 ตัน/ปี (3,096.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/ Side Olefins runImported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 1,130,754 ตัน/ปี (3,097.96 ตัน/วัน)

โดยเอททีลีน (Ethylene) จะส่งไปเก็บยังถังเก็บและส่งไปใช้งานยังหน่วยต่างๆ ด้วยระบบท่อขนส่งดังนี้

(ก) ส่งจากหอกลั่นแยกเอทิลีนของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังถังเก็บ On Spec. Ethylene (TK-1210A/B/C/D) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว

(ข) ส่งจากถังเก็บ On Spec. Ethylene (TK-1210A/B/C/D) ไปยังหน่วยทำให้เย็นจัดของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว

(ค) ส่งจากหน่วยทำให้เย็นจัดของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ไปยังหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม

(ง) ส่งจากหน่วยทำให้เย็นจัดของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ไปยังริมรั้วโครงการ ก่อนจะขนส่งด้วยท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว ไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

(จ) ส่งจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วย Polypropylene Pilot Plant ด้วยท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บเอททีลีน (Ethylene) ที่ผลิตได้จากจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

4) อีเทน (Ethane)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 154,614 ตัน/ปี (423.6 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 250,562 ตัน/ปี (686.47 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 154,614 ตัน/ปี (423.6 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 250,562 ตัน/ปี (686.47 ตัน/วัน)

โดยอีเทน (Ethane) จะส่งไปใช้งานยังหน่วยต่างๆ ด้วยระบบท่อขนส่งดังนี้

(ก) ส่งจากหน่วยทำให้เย็นจัดของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว

(ข) ส่งจากหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว

(ค) ส่งจากหน่วยทำให้เย็นจัดของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังริมรั้วของโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บอีเทน (Ethane) ที่ผลิตได้จากจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

5) โพรไพลีน (Propylene)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 684,944 ตัน/ปี (1,876.56 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 665,672 ตัน/ปี (1,823.76 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 684,944 ตัน/ปี (1,876.56 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 665,672 ตัน/ปี (1,823.76 ตัน/วัน)

โดยโพรไพลีน (Propylene) จะส่งไปใช้งานยังหน่วยต่างๆ ด้วยระบบท่อขนส่ง ดังนี้

(ก) ส่งจากถังเก็บ Propylene (TK-1310A/B/C) ไปยังริมรั้วของโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว

(ข) ส่งจากริมรั้วของโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

(ค) ส่งจากหอกลั่นแยกโพรพิลินของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วย Polypropylene Pilot Plant ด้วยท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บโพรไพลีน (Propylene) ที่ผลิตได้จากจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

6) โพรเพน (Propane)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 62,809 ตัน/ปี (172.08 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 39,508 ตัน/ปี (108.24 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 62,809 ตัน/ปี (172.08 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 39,508 ตัน/ปี (108.24 ตัน/วัน)

โดยโพรเพน (Propane) จะส่งไปใช้งานยังหน่วยต่างๆ ด้วยระบบท่อขนส่งดังนี้

(ก) ส่งจากหอกลั่นแยกโพรพิลินของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

(ข) ส่งจากหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว

(ค) ส่งจากหอกลั่นแยกโพรพิลินของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

(ง) ส่งจากหอกลั่นแยกโพรพิลินของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วย Catalytic Pilot Plant ด้วยท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บโพรเพน (Propane) ที่ผลิตได้จากจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

7) สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 446,935 ตัน/ปี (1,224.48 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 425,911 ตัน/ปี (1,166.88 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 446,935 ตัน/ปี (1,224.48 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 425,911 ตัน/ปี (1,166.88 ตัน/วัน)

โดยสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's) จะกักเก็บไว้ในถังเก็บ TK-1410 ก่อนจะส่งไปใช้งานยังหน่วยต่างๆ ด้วยระบบท่อขนส่งดังนี้

(ก) ส่งจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว

(ข) ส่งจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วย Catalytic Pilot Plant ด้วยท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ และการขนส่งสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's) ที่ผลิตได้จากจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

แต่จะขอเปลี่ยนแปลงให้สามารถนำสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's) ที่ผลิตได้ไปกักเก็บในถังเก็บ TK-1420 (ปัจจุบันเก็บวัตถุดิบ Raffinate และผลิตภัณฑ์ Isobutylene Rich (IB Rich)) และถังเก็บ TK-1430 (ปัจจุบันเก็บผลิตภัณฑ์ C4 Raffinate)) เพื่อให้สามารถใช้ถังเก็บร่วมกันได้ เพื่อความยืดหยุ่นในช่วงที่ต้องมีการสลับถังในช่วงที่มีการตรวจสอบถังทุก 5 ปี ตามกฎหมาย (รายละเอียดจะกล่าวไว้ในหัวข้อถังเก็บต่อไป)

8) รอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 831,937 ตัน/ปี (2,279.28 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 749,593 ตัน/ปี (2,053.68 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 831,937 ตัน/ปี (2,279.28 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 749,593 ตัน/ปี (2,053.68 ตัน/วัน)

โดยรอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline) จะส่งไปใช้งานยังหน่วยต่าง ๆ ด้วยระบบท่อขนส่งดังนี้

(ก) ส่งจากหอกลั่นแยก C4 ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังหน่วยผลิตอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว

(ข) ส่งจากถังเก็บ TK-1510 ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

<u>หมายเหตุ:</u> ถังเก็บ TK-1510 ใช้เก็บรอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline), ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) และ Intermediate Feed เพื่อเป็นวัตถุดิบป้อนให้กับหน่วยผลิตอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ และการกักเก็บรอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline) ที่ผลิตได้จากจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตามในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ โครงการจะมีการขอส่งรอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline) ไปยังบริษัท ระยองเทอร์มินัล จำกัด (RTC) ทางบริษัท ระยองเทอร์มินัล จำกัด (RTC) จะมีการเดินท่อขนส่งมาเชื่อมต่อกับท่อขนส่งรอว์ไพโร-ไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่อขนส่งดังกล่าว

รวมทั้งทางโครงการจะมีการรับวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่ของหน่วยผลิตอะโร-เมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) คือ Light Reformate/Light Platformate มาเก็บไว้ในถังเก็บ TK-1510

9) แครกเกอร์บอททอม (Cracker Bottom)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 133,152 ตัน/ปี (364.80 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 112,216 ตัน/ปี (307.44 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 133,152 ตัน/ปี (364.80 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 112,216 ตัน/ปี (307.44 ตัน/วัน)

โดยแครกเกอร์บอททอม (Cracker Bottom) จะส่งไปใช้งานยังหน่วยต่างๆ ด้วยระบบท่อขนส่งดังนี้

(ก) ส่งจากถังเก็บ TK-1610A/B ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

(ข) ส่งจากริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ไปยังโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant)

(ค) ส่งจากถังเก็บ TK-1610A/B ไปยังระบบสาธารณูปโภคของโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

รวมทั้งส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ทางรถบรรทุก จำนวน 4,824 เที่ยว/ปี

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บแครกเกอร์บอททอม (Cracker Bottom) ที่ผลิตได้จากจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

10) เทลก๊าซ (Tail Gas)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-18,396 ตัน/ปี (0-50.40 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-18,396 ตัน/ปี (0-50.40 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-18,396 ตัน/ปี (0-50.40 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-18,396 ตัน/ปี (0-50.40 ตัน/วัน)

โดยเทลก๊าซ (Tail Gas) จะส่งจากหน่วย Cracked Gas & Compression ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บเทลก๊าซ (Tail Gas) ที่ผลิตได้จากจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

11) ซี 9 ออยล์ (C9 Oil)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-136,744 ตัน/ปี (0-374.64 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-136,744 ตัน/ปี (0-374.64 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-136,744 ตัน/ปี (0-374.64 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-136,744 ตัน/ปี (0-374.64 ตัน/วัน)

โดยซี 9 ออยล์ (C9 Oil) จะส่งไปใช้งานยังหน่วยต่างๆ ด้วยระบบท่อขนส่งดังนี้

(ก) ส่งจากหน่วย Quench Water Tower ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังสถานีขนถ่ายลงรถบรรทุก (Truck Loading Station) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว

(ข) ส่งจากแนวท่อบริเวณสถานีขนถ่ายลงรถบรรทุก ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ไปยังโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant)/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บซี 9 ออยล์ (C9 Oil) ที่ผลิตได้จากจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

12) ก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผาที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Flare Gas Recovery)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-2,000 ตัน/ปี (0-1,000 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-2,000 ตัน/ปี (0-1,000 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-2,000 ตัน/ปี (0-1,000 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-2,000 ตัน/ปี (0-1,000 ตัน/วัน)

<u>หมายเหตุ:</u> เป็นผลิตภัณฑ์ที่ในกรณีปกติ มีปริมาณเป็น 0 ตันต่อวัน แต่จะดึงมาส่งขายให้กับบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ในกรณีที่โรงงานหยุดดำเนินการผลิต หรือช่วง start up เพื่อลดปริมาณสารที่ต้องระบายไปเผาทิ้งที่หอเผา

โดยก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผาที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Flare Gas Recovery) จะส่งจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 นิ้ว

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผาที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Flare Gas Recovery) ที่ผลิตได้จากจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

13) มิกซ์ซี 4 (Mixed C4)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-447,811 ตัน/ปี (0-1,226.88 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-447,811 ตัน/ปี (0-1,226.88 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-447,811 ตัน/ปี (0-1,226.88 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-447,811 ตัน/ปี (0-1,226.88 ตัน/วัน)

มิกซ์ซี 4 (Mixed C4) คือ Raw C4's ที่ดึงออกจากกระบวนการผลิตมาขายเป็นผลิตภัณฑ์ ภายใต้ชื่อ Mixed C4 ในช่วงที่หน่วยผลิต C4 ลดหรือหยุดการผลิต โดยจะส่งด้วยระบบท่อขนส่งดังนี้

(ก) ส่งจากถังเก็บ TK-1410 ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว

(ก) ส่งจากริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ไปยังโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant)/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ และการกักเก็บมิกซ์ซี 4 (Mixed C4) ที่ผลิตได้จากจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

โดยโครงการจะขอส่งผลิตภัณฑ์ Mixed C4 จากบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยใช้ระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่ส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant)/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ในปัจจุบัน ซึ่งทางบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จะมีการก่อสร้างท่อขนส่งเชื่อมต่อ (Tie-in) กับท่อ Mixed C4 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่อขนส่งดังกล่าว

นอกจากนี้เพื่อให้สอดคล้องกับรายละเอียดของท่อขนส่งที่จะยื่นขออนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อกับกรมธุรกิจพลังงาน จึงขอแก้ไขยาวท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Mixed C4 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ให้สอดคล้องกับ Isometric Drawing จากเดิมที่ระบุว่ามีความยาวประมาณ 12,000 เมตร เป็น 14,500 เมตร

รวมทั้งจะขอเปลี่ยนแปลงให้สามารถนำ Mixed C4/Raw C4's ที่ผลิตได้ไปกักเก็บในถังเก็บ TK-1420/1430 (ปัจจุบันถัง TK-1410 เก็บวัตถุดิบ Mixed C4/Raw C4's ถัง TK-1420 ใช้เก็บผลิตภัณฑ์ Isobutylene Rich (IB Rich)) และถังเก็บ TK-1430 ใช้เก็บผลิตภัณฑ์ C4 Raffinate)) เพื่อให้สามารถใช้ถังเก็บร่วมกันได้ เพื่อความยืดหยุ่นในช่วงที่ต้องมีการสลับถังในช่วงที่มีการตรวจสอบถังทุก 5 ปี ตามกฎหมาย

14) ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-834,565 ตัน/ปี (0-2,286.48 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-834,565 ตัน/ปี (0-2,286.48 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-834,565 ตัน/ปี (0-2,286.48 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-834,565 ตัน/ปี (0-2,286.48 ตัน/วัน)

โดยไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) จะส่งจากถังเก็บ TK-1510 ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)/บริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

15) Low Purity C2

โดย Low Purity C2 เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 2 อะตอม ที่มี Acetylene เป็นองค์ประกอบหลัก โดยโครงการจะมีการส่งสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 2 อะตอม ได้แก่ Raw C2s และ C2Wash ให้กับหน่วย ACRU ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black เพื่อทำการแยก Low Purity C2 (Acetylene) ออกไปใช้งาน และส่งสารที่เหลือ (C2s Depressure from Dryers, Return C2s และ ACRU Vent Gas) กลับมายังโครงการ

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณ Low Purity C2 (Acetylene) ที่แยกได้ ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 14,892 ตัน/ปี (40.80 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 12,775 ตัน/ปี (35.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 14,892 ตัน/ปี (40.80 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 12,775 ตัน/ปี (35.00 ตัน/วัน)

โดยโครงการส่ง Low Purity C2 ในรูป Raw C2s จากหอกลั่นแยก C2s ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังริมรั้วโครงการเพื่อเข้าสู่หน่วย ACRU ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 นิ้ว และส่ง Low Purity C2 ในรูป C2 Wash จากหอกลั่นแยก Ethylene ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังริมรั้วโครงการเพื่อเข้าสู่หน่วย ACRU ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ และการกักเก็บ Low Purity C2 ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

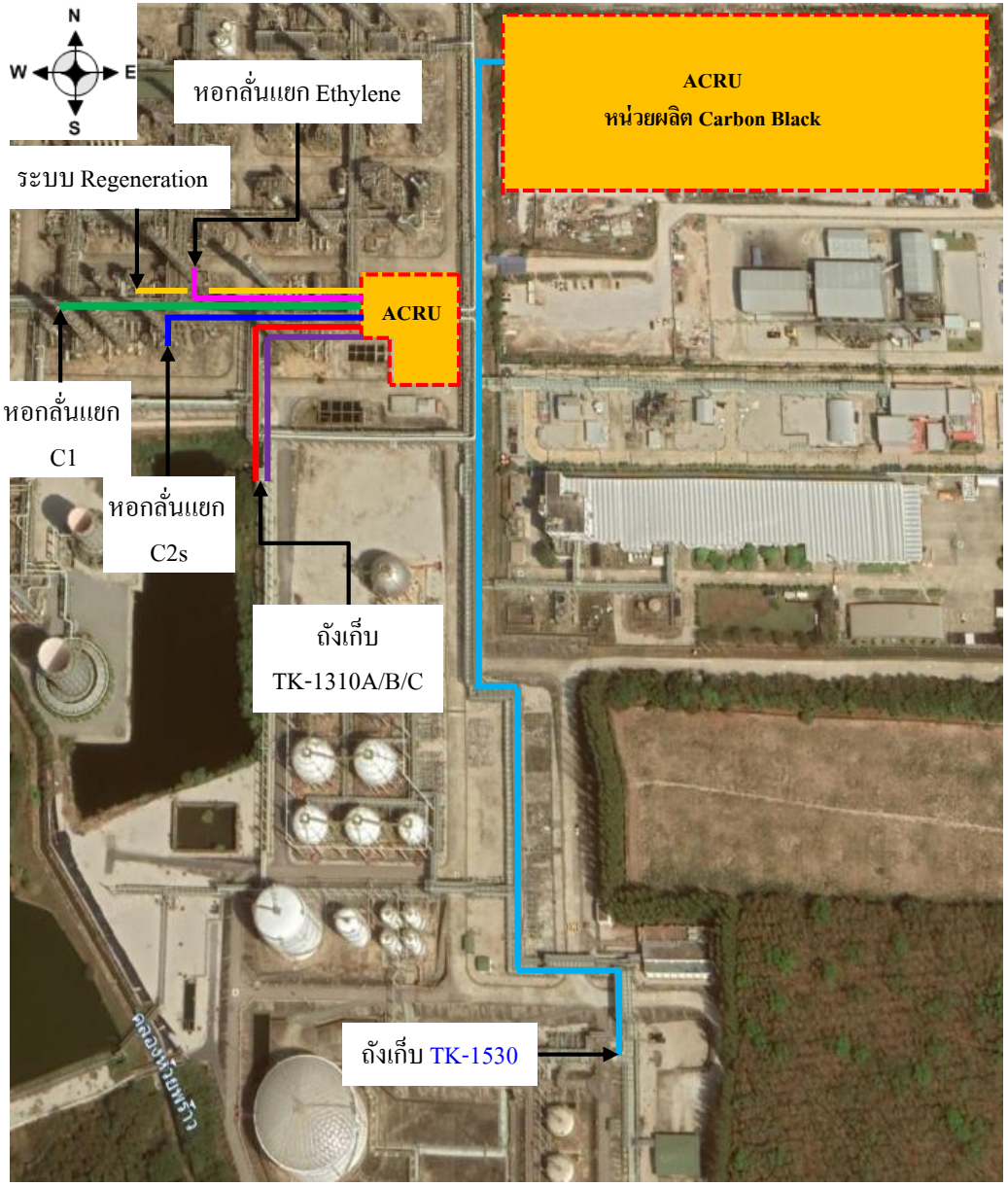
โดยโครงการขอแก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Raw C2s ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังหน่วย ACRU ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

(ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 180 ตัน/ชั่วโมง เป็น 186 ตัน/ชั่วโมง

(ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/85 องศาเซลเซียส

รวมทั้งขอแก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ C2 Wash ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังหน่วย ACRU ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าความดันออกแบบ 28.5 เป็น 31 บาร์ (เกจ) โดยรายละเอียดรายการคำนวณการออกแบบและการดำเนินงานของท่อขนส่งให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางวิศวกรรมที่เคร่งครัด ได้ทำการออกแบบและคำนวณความหนาของท่อที่เหมาะสม โดยอ้างอิงหลักเกณฑ์ตามมาตรฐานสากล ASME B31.3 - Process Piping ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ยอมรับทั่วไปในอุตสาหกรรม อ้างถึง**ภาคภนวก 2-2**

นอกจากนี้ โครงการมีการส่ง Process Stream ได้แก่ Propylene Vapor และ Propylene Liquid ไปใช้เติมในระบบ C3 Refrigerant ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black โดยโครงการจะทำหน้าที่ส่งสาร Propylene Vapor และ Propylene Liquid เข้าไปเติมในระบบทำความเย็น C3 Refrigerant โดยในช่วงแรกของการ Start up ระบบทำความเย็น C3 Refrigerant ทางโครงการจะส่ง Propylene Vapor เข้าไปเติมในระบบทำความเย็น C3 Refrigerant เพื่อไล่ก๊าซไนโตรเจนออกจากระบบและเพิ่มความดันในระบบทำความเย็น C3 Refrigerant ให้มีค่าสูงขึ้น หลังจากนั้นจึงทำการส่ง Propylene Liquid เพื่อเพิ่มปริมาณ Propylene Liquid ในระบบทำความเย็น C3 Refrigerant ให้มีปริมาณเพียงพอสำหรับใช้ในการ Start up ระบบทำความเย็น C3 Refrigerant หลังจากนั้นอาจจะมีส่งให้โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black เป็นครั้งคราว (Intermittent) หากปริมาณ Propylene Liquid ในระบบทำความเย็น C3 Refrigerant ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มีปริมาณลดลง (เนื่องจากอาจจะมีการสูญเสีย Propylene ออกจาก C3 Refrigerant Compressor ในปริมาณเล็กน้อยผ่านทาง Mechanical Seal ของ C3 Refrigerant Compressor) และส่ง Hot Methane-Rich Gas ที่มีอุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส ไปเป็นสารแลกเปลี่ยนความร้อนกับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black และส่ง Tail Gas ไปใช้รักษาแรงดันในกระบวนการผลิตของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ผ่านทางท่อขนส่งดังนี้ (ดู**ตารางที่ 2.4-2** และ**รูปที่ 2.4-1** ประกอบ)



สัญลักษณ์

โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black

ท่อขนส่งสารไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ท่อขนส่งสาร Raw C2s (Acetylene-Rich Raw C2) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 นิ้ว จากหอกลั่นแยก C2s ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังริมรั้ว (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มีระยะทาง 200 เมตร

ท่อขนส่งสาร C2 wash ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากหอกลั่นแยก Ethylene ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังริมรั้ว (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มีระยะทาง 180 เมตร

ท่อขนส่งสาร Propylene Vapor ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากถังเก็บ TK-1310A/B/C ไปยังริมรั้ว (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มีระยะทาง 200 เมตร

ท่อขนส่งสาร Propylene (Propylene Liquid) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากถังเก็บ TK-1310A/B/C ไปยังริมรั้ว (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มีระยะทาง 200 เมตร

ท่อขนส่งสาร Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 นิ้ว จากระบบ Regeneration ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปยังริมรั้ว (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มีระยะทาง 200 เมตร

ท่อขนส่งสาร Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากหอกลั่นแยก C1 ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)ไปยังริมรั้ว (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มีระยะทาง 250 เมตร

ท่อขนส่งสาร Benzene ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จากถังเก็บ TK-1540 ไปยังริมรั้วของ MOC (ส่งต่อไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black หน่วยผลิต Acetylene Black) มีระยะทาง 800 เมตร

รูปที่ 2.4-1 แนวท่อขนส่งสาร จากบริษัทมาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black

1) ท่อขนส่ง Propylene Vapor ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากถังเก็บ TK-1310A/B/C ไปยังริมรั้วโครงการ เพื่อเชื่อมต่อกับท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 200 เมตร อัตราการไหล 1 ตัน/ชั่วโมง ความดัน 20 บาร์ (เกจ) อุณหภูมิ -10 องศาเซลเซียส

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>: ขอแก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Propylene Vapor ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

(ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 3 ตัน/ชั่วโมง เป็น 5 ตัน/ชั่วโมง

(ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 34 องศาเซลเซียส เป็น (-45)/67 องศาเซลเซียส

2) ท่อขนส่ง Propylene Liquid ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากถังเก็บ TK-1310A/B/C ไปยังริมรั้วโครงการ เพื่อเชื่อมต่อกับท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 200 เมตร อัตราการไหล 1 ตัน/ชั่วโมง ความดัน 20 บาร์ (เกจ) อุณหภูมิ -10 องศาเซลเซียส

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>: ขอแก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Propylene Liquid ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

(ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 3 ตัน/ชั่วโมง เป็น 15 ตัน/ชั่วโมง

(ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 34 องศาเซลเซียส เป็น (-45)/67 องศาเซลเซียส

3) ท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากระบบ Regeneration ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ไปยังริมรั้วโครงการ เพื่อเชื่อมต่อกับท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 200 เมตร อัตราการไหล 3.5 ตัน/ชั่วโมง ความดัน 5 บาร์ (เกจ) อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>: ขอแก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

(ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว

(ข) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 7.4 ตัน/ชั่วโมง

(ค) แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งาน จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 3.5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 6.6 ตัน/ชั่วโมง

(ง) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 262 องศาเซลเซียส เป็น 265 องศาเซลเซียส

(จ) แก้ไขค่าอุณหภูมิใช้งาน จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิใช้งาน 200 องศาเซลเซียส เป็น 35-200 องศาเซลเซียส

4) ท่อขนส่ง Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากหอกลั่นแยก C1 ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ไปยังริมรั้วโครงการ เพื่อเชื่อมต่อกับท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 250 เมตร อัตราการไหล 2.5 ตัน/ชั่วโมง ความดัน 3 บาร์ (เกจ) อุณหภูมิบรรยากาศ

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>: แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black โดยแก้ไขค่าความดันออกแบบของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าความดันออกแบบ 7.7 เป็น 18 บาร์ (เกจ) โดยรายละเอียดรายการคำนวณการออกแบบและการดำเนินงานของท่อขนส่งให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางวิศวกรรมที่เคร่งครัด ได้ทำการออกแบบและคำนวณความหนาของท่อที่เหมาะสม โดยอ้างอิงหลักเกณฑ์ตามมาตรฐานสากล ASME B31.3 - Process Piping ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ยอมรับทั่วไปในอุตสาหกรรม อ้างถึง**ภาคภนวก 2-2**

(2) ผลิตภัณฑ์จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit) ประกอบด้วย

1) ไอโซบิวทิลีน (Isobutylene (IB Rich))

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 130,154 ตัน/ปี (357.60 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 130,154 ตัน/ปี (357.60 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 130,154 ตัน/ปี (357.60 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 130,154 ตัน/ปี (357.60 ตัน/วัน)

โดยไอโซบิวทิลีน (Isobutylene (IB Rich)) จะขนส่งจากถังเก็บ TK-1420 ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (TMMA)/โรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ภายนอกโครงการ

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ และขนส่งไอโซบิวทิลีน (Isobutylene (IB Rich)) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตามโครงการจะขอเปลี่ยนแปลงให้สามารถนำไอโซบิวทิลีน (Isobutylene (IB Rich)) ไปกักเก็บในถังเก็บ TK-1410 และ TK-1430 ซึ่งเป็นถังเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม เพื่อให้สามารถใช้ถังเก็บร่วมกันได้ เพื่อความยืดหยุ่นในช่วงที่ต้องมีการสลับถังในช่วงที่มีการตรวจสอบถังทุก 5 ปี ตามกฎหมาย

2) โพรไพลีน (Propylene)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>
มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 420,480 ตัน/ปี (1,152.00 ตัน/วัน)
(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 420,480 ตัน/ปี (1,152.00 ตัน/วัน)
(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0 ตัน/ปี (0 ตัน/วัน)
(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0 ตัน/ปี (0 ตัน/วัน)

โดยโพรไพลีน (Propylene) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit) จะส่งไปเก็บยังถังเก็บโพรไพลีน (Propylene) (TK-1310A/B/C) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) และใช้ระบบท่อขนส่งเดียวกันส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>
ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่ง และการกักเก็บโพรไพลีน (Propylene) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

3) สารประกอบคาร์บอน 2 อะตอมที่เป็นก๊าซระบาย (C2 Vent)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>
มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 22,951 ตัน/ปี (62.88 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 22,951 ตัน/ปี (62.88 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0 ตัน/ปี (0 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0 ตัน/ปี (0 ตัน/วัน)

โดยสารประกอบคาร์บอน 2 อะตอมที่เป็นก๊าซระบาย (C2 Vent) จะขนส่งจากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม ไปยังหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่ง และการกักเก็บสารประกอบคาร์บอน 2 อะตอมที่เป็นก๊าซระบาย (C2 Vent) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

4) สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Raffinate)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 120,451 ตัน/ปี (330.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 120,451 ตัน/ปี (330.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 427,138 ตัน/ปี (1,170.24 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 427,138 ตัน/ปี (1,170.24 ตัน/วัน)

โดยสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Raffinate) จะกักเก็บไว้ในถังเก็บ TK-1430 และขนส่งจากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม ไปยังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และส่งจากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ และการขนส่งสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Raffinate) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตามโครงการจะขอเปลี่ยนแปลงให้สามารถนำสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Raffinate) ไปกักเก็บในถังเก็บ TK-1410 และ TK-1420 ซึ่งเป็นถังเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม เพื่อให้สามารถใช้ถังเก็บร่วมกันได้ เพื่อความยืดหยุ่นในช่วงที่ต้องมีการสลับถังในช่วงที่มีการตรวจสอบถังทุก 5 ปี ตามกฎหมาย

(3) ผลิตภัณฑ์จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) ประกอบด้วย

1) ไอโซพรีน (Isoprene)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 68,854 ตัน/ปี (188.64 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 68,854 ตัน/ปี (188.64 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 68,854 ตัน/ปี (188.64 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 68,854 ตัน/ปี (188.64 ตัน/วัน)

โดยไอโซพรีน (Isoprene) จะขนส่งจากถังเก็บไอโซพรีน (Isoprene) ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่ง และการกักเก็บไอโซพรีน (Isoprene) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

2) พิเพอร์รีลีน (Piperylene)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 43,712 ตัน/ปี (119.76 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 43,712 ตัน/ปี (119.76 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 43,712 ตัน/ปี (119.76 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 43,712 ตัน/ปี (119.76 ตัน/วัน)

โดยพิเพอร์รีลีน (Piperylene) จะขนส่งจากถังเก็บพิเพอร์รีลีน (Piperylene) ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่ง และการกักเก็บพิเพอร์รีลีน (Piperylene) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

3) สารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Raffinate)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 200,254 ตัน/ปี (548.64 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 200,254 ตัน/ปี (548.64 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 200,254 ตัน/ปี (548.64 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 200,254 ตัน/ปี (548.64 ตัน/วัน)

โดยสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Raffinate) จะขนส่งจากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) ไปยังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ขนส่งจากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) ไปยังหน่วยผลิตอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว

ขนส่งจากถังเก็บสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Raffinate) ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่ง และการกักเก็บสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Raffinate) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

4) ไดไซโคลเพนตะไดอีน (Dicyclopentadiene (DCPD))

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 44,501 ตัน/ปี (121.92 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 44,501 ตัน/ปี (121.92 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 44,501 ตัน/ปี (121.92 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 44,501 ตัน/ปี (121.92 ตัน/วัน)

โดยไดไซโคลเพนตะไดอีน (Dicyclopentadiene (DCPD)) จะขนส่งจากถังเก็บไดไซโคลเพนตะไดอีน (Dicyclopentadiene (DCPD)) ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่ง และการกักเก็บไดไซโคลเพนตะไดอีน (Dicyclopentadiene (DCPD)) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

5) ไซโคลเพนเทน (Cyclopentane)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 4,818 ตัน/ปี (13.2 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 4,818 ตัน/ปี (13.2 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 4,818 ตัน/ปี (13.2 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 4,818 ตัน/ปี (13.2 ตัน/วัน)

โดยไซโคลเพนเทน (Cyclopentane) จะขนส่งจากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่ง และการกักเก็บไซโคลเพนเทน (Cyclopentane) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

6) ซี 5 ราฟฟิเนต-3 (C5 Raffinate 3)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-17,520 ตัน/ปี (0-48 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-17,520 ตัน/ปี (0-48 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-17,520 ตัน/ปี (0-48 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-17,520 ตัน/ปี (0-48 ตัน/วัน)

โดยซี 5 ราฟฟิเนต-3 (C5 Raffinate 3) จะขนส่งจากหน่วย DCPD Recvoery Column ของหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม ไปยังสถานีขนถ่ายลงรถบรรทุก (Truck Loading Station) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าทางรถบรรทุกต่อไป

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่ง และการกักเก็บซี 5 ราฟฟิเนต-3 (C5 Raffinate 3) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

(4) ผลิตภัณฑ์จากหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) ประกอบด้วย

1) มิกซ์ซี 5 (Mixed C5's)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 19,3508 ตัน/ปี (530.16 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 19,3508 ตัน/ปี (530.16 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 19,3508 ตัน/ปี (530.16 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 19,3508 ตัน/ปี (530.16 ตัน/วัน)

โดยมิกซ์ซี 5 (Mixed C5's) จะขนส่งจากหอกลั่นแยก C5 (Depentanizer) ของหน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์ ไปยังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และขนส่งจากหอกลั่นแยก C5 (Depentanizer) ของหน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์ ไปยังถังเก็บ Mixed C5's / Import C5's ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่ง และการกักเก็บมิกซ์ซี 5 (Mixed C5's) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

2) สไตรีน (Styrene)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 60,543 ตัน/ปี (165.87 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 60,543 ตัน/ปี (165.87 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 60,543 ตัน/ปี (165.87 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 60,543 ตัน/ปี (165.87 ตัน/วัน)

โดยสไตรีน (Styrene) จะขนส่งจากถังเก็บสไตรีน (Styrene) ไปยังริมรั้วโครงการด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่ง และการกักเก็บสไตรีน (Styrene) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

3) สารประกอบคาร์บอน 6-8 อะตอม ที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C6-C8 Non-Aromatics)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 115,598 ตัน/ปี (316.7 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 115,598 ตัน/ปี (316.7 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 115,598 ตัน/ปี (316.7 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 115,598 ตัน/ปี (316.7 ตัน/วัน)

โดยสารประกอบคาร์บอน 6-8 อะตอม ที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C6-C8 Non-Aromatics) จะขนส่งจากหน่วยกลั่นแยก Extractive Distillation ของหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) ไปยังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และขนส่งจากถังเก็บ C6-C8 Non-Aromatics (TK-1520) ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT))

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่ง และการกักเก็บสารประกอบคาร์บอน 6-8 อะตอม ที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C6-C8 Non-Aromatics) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

4) เบนซีน (Benzene)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 366,606 ตัน/ปี (1,004.4 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 366,606 ตัน/ปี (1,004.4 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 366,606 ตัน/ปี (1,004.4 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 366,606 ตัน/ปี (1,004.4 ตัน/วัน)

โดยเบนซีน (Benzene) จะขนส่งจากถังเก็บเบนซีน (Benzene) (TK-1540) ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ก่อนจะส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่อยู่ภายนอกโครงการ และขนส่งจากถังเก็บเบนซีน (Benzene) (TK-1540) ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังหน่วยผลิต Carbon Black ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ และการกักเก็บเบนซีน (Benzene) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

โดยโครงการขอแก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Benzene ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

(ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 2.1 ตัน/ชั่วโมง

(ข) แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 2 ตัน/ชั่วโมง เป็น 1.7 ตัน/ชั่วโมง

5) โทลูอีน (Toluene)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 176,514 ตัน/ปี (483.6 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 176,514 ตัน/ปี (483.6 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 176,514 ตัน/ปี (483.6 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 176,514 ตัน/ปี (483.6 ตัน/วัน)

โดยโทลูอีน (Toluene) จะขนส่งจากถังเก็บโทลูอีน (Toluene) (TK-1550) ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ก่อนจะส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ที่อยู่ภายนอกโครงการ

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ และการกักเก็บโทลูอีน (Toluene) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

โดยโครงการจะขอส่งโทลูอีน (Toluene) ไปยังบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด โดยใช้ระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

6) มิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 192,720 ตัน/ปี (528.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 192,720 ตัน/ปี (528.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 192,720 ตัน/ปี (528.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 192,720 ตัน/ปี (528.00 ตัน/วัน)

โดยมิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene) จะขนส่งจากถังเก็บมิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene) (TK-1560) ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ก่อนจะส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ที่อยู่ภายนอกโครงการ

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ และการกักเก็บมิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

7) ซี 9 พลัส ก๊าซโซลีน (C9+ Gasoline)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 260,520 ตัน/ปี (731.75 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 260,520 ตัน/ปี (731.75 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 285,313 ตัน/ปี (731.75 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 285,313 ตัน/ปี (731.75 ตัน/วัน)

โดยซี 9 พลัส ก๊าซโซลีน (C9+ Gasoline) จะขนส่งจากหอกลั่นแยก C8 หอที่ 2 (Deoctanizer no.2) ของหน่วยผลิตสารอะโรเมติกส์ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ก่อนจะส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์เทอร์มินัล จำกัด (MTT) และส่งไปยังถังเก็บ TK-1500C ซึ่งเป็นถังที่โครงการเช่าอยู่ในพื้นที่บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่อยู่ภายนอกโครงการ

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บซี 9 พลัส ก๊าซโซลีน (C9+ Gasoline) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

8) สารประกอบคาร์บอน 5-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C5-C8 Non-Aromatics)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-309,106 ตัน/ปี (0-846.86 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-309,106 ตัน/ปี (0-846.86 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-309,106 ตัน/ปี (0-846.86 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 0-309,106 ตัน/ปี (0-846.86 ตัน/วัน)

โดยสารประกอบคาร์บอน 5-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C5-C8 Non-Aromatics) เป็นการนำ C5 Non-Aromatics มาผสมกับ C6-C8 Non-Aromatics โดย C5 Non-Aromatics จากหอกลั่นแยก C5 (Depentanizer) จะขนส่งด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และ C6-C8 Non-Aromatics จากหน่วยกลั่นแยก Extractive Distillation Unit จะขนส่งด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จุดรวมสาร C5 Non-Aromatics และ C6-C8 Non-Aromatics เข้าด้วยกัน จากนั้นสารประกอบคาร์บอน 5-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C5-C8 Non-Aromatics) จากจุดรวมสาร C5 Non-Aromatics และ C6-C8 Non-Aromatics จะส่งไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เพื่อส่งไปยังบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ และการกักเก็บสารประกอบคาร์บอน 5-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C5-C8 Non-Aromatics) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

โดยโครงการจะขอส่งสารประกอบคาร์บอน 5-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C5-C8 Non-Aromatics) ไปยังโรงกลั่นน้ำมันของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียมรีไฟน์นิ่ง จำกัด (SPRC) โดยใช้ท่อร่วมกับท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว โดยบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC) จะทำท่อเชื่อมต่อ (Tie-in) กับท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline (อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียมรีไฟน์นิ่ง จำกัด (SPRC) จะเป็นผู้ก่อสร้างท่อที่เชื่อมต่อ (Tie-in) และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่อขนส่งดังกล่าว)

โดยมีขั้นตอนการสลับสารไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) และ C5-C8 Non Aromatics ในท่อ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว อ้างถึง**ภาคผนวก 2-7** รายละเอียด ดังนี้

(ก) เตรียมพร้อมจุดรวมสาร ทำการตรวจสอบสารในท่อ เพื่อสลับส่งสารกลุ่ม Pyrolysis Gasoline/Light Reformate/Light Platformate/BT Return โดยการใช้ C5-C8 Non Aromatics ดันสารที่ค้างในเส้นท่อไปลงถังเก็บที่ ROC

(ข) เมื่อท่อมีคุณสมบัติกลายเป็น C5-C8 Non Aromatics แล้ว ประสานงานทำการปิดวาล์วฝั่ง MTT, RTC และ ROC เพื่อไม่ให้สารไหลไปยังโรงงานดังกล่าว

(ค) เปิดวาล์ว ณ จุดรวมสาร C5 Non-Aromatics และ C6-C8 Non-Aromatics เข้าด้วยกัน เพื่อส่งไป SPRC

(ง) SPRC เปิดวาล์วรับ C5-C8 Non Aromatics

(5) ผลิตภัณฑ์จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ประกอบด้วย

1) H_2 Offgas

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 39,420 ตัน/ปี (108.00 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 39,420 ตัน/ปี (108.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 39,420 ตัน/ปี (108.00 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 39,420 ตัน/ปี (108.00 ตัน/วัน)

โดย H_2 Offgas จะขนส่งด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ ส่วนเสริม (Side Olefin Unit) ไปยังหน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูงของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) และส่งจากริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เพื่อส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บ H_2 Offgas ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

2) ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 72,707 ตัน/ปี (199.2 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 47,614 ตัน/ปี (130.45 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 72,707 ตัน/ปี (199.2 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 47,614 ตัน/ปี (130.45 ตัน/วัน)

โดยก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas) จะขนส่งด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ ส่วนเสริม (Side Olefin Unit) ไปยังหน่วยสาธารณูปโภคของโครงการ และส่งจากริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เพื่อส่งไปยังบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

3) เอททีลีน (Ethylene)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 331,654 ตัน/ปี (908.64 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 367,920 ตัน/ปี (1,008.00 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 331,654 ตัน/ปี (908.64 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 367,920 ตัน/ปี (1,008.00 ตัน/วัน)

โดยเอททีลีน (Ethylene) จะขนส่งด้วยระบบท่อขนส่ง ประกอบด้วย

(ก) ขนส่งจากหอกลั่นแยกเอทิลีนของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefin Unit) ไปยังถังเก็บเอททีลีน (Ethylene) (TK-1210A/B/C/D) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

(ข) ขนส่งจากถังเก็บเอททีลีน (Ethylene) (TK-1210A/B/C/D) ไปยังหน่วยทำให้เย็นจัดของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefin Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

(ค) ขนส่งจากหน่วยทำให้เย็นจัดของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefin Unit) ไปยังริมรั้วโครงการ ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว

(ง) ขนส่งจากริมรั้วโครงการไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลาย/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บเอททีลีน (Ethylene) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

4) สารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม (C3)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 102,054 ตัน/ปี (279.6 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 102,054 ตัน/ปี (279.6 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 102,054 ตัน/ปี (279.6 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 102,054 ตัน/ปี (279.6 ตัน/วัน)

โดยสารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม (C3) จะขนส่งจากหอกลั่นแยกโพรเพนของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefin Unit) ไปยังหน่วยกำจัดน้ำ (C3 Dryer) และ Methyl Acetylene/Propadiene (MAPD) Converter ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บสารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม (C3) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

5) สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C4+)

<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>

มีปริมาณการผลิต ดังนี้

(ก) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 42,311 ตัน/ปี (115.92 ตัน/วัน)

(ข) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 25,327 ตัน/ปี (69.39 ตัน/วัน)

(ค) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 42,311 ตัน/ปี (115.92 ตัน/วัน)

(ง) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane มีปริมาณการผลิตสูงสุดประมาณ 25,327 ตัน/ปี (69.39 ตัน/วัน)

โดยสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C4+) จะขนส่งจากหอกลั่นแยกโพรเพนของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefin Unit) ไปยังหอกลั่นแยก C4 ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ด้วยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C4+) ที่ผลิตได้จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

(6) ผลิตภัณฑ์จากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization

ผลิตภัณฑ์จากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization คือ Mixed Light Hydrocarbon สถานะเป็นก๊าซ มีกลิ่นหอมหวาน มีองค์ประกอบหลักเป็นเอทีลีนผสมกับไฮโดรคาร์บอนอื่น ซึ่งจะถูกส่งกลับมากลั่นแยกในกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ใหม่ ทำให้ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตสารโอเลฟินส์ และยังช่วยทดแทนการนำเข้าวัตถุดิบแนฟทาจากภายนอกโรงงานได้อีกด้วย มีปริมาณ Mixed Light Hydrocarbon ที่ผลิตได้ประมาณ 530 ตัน/ปี (1.5 ตัน/วัน) ซึ่งจะขนส่งโดยระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จากหน่วยแยกคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ของหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization (CCU) ไปยังหน่วย Cracked Gas Compressor ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) โดยท่อขนส่งนี้มีระยะทางประมาณ 250 เมตร ขนส่งด้วยอัตราการไหล 0.06 ตัน/ชั่วโมง ความดัน 1 บาร์-เกจ อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส และไม่มีการกักเก็บไว้ภายในโครงการ

<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของปริมาณการผลิต การนำไปใช้ประโยชน์ การขนส่งและการกักเก็บ Mixed Light Hydrocarbon ผลิตได้จากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization จะไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาในภาพรวมกำลังการผลิตของโครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 2.4-6** และ **7** พบว่า ภายหลังเปลี่ยนแปลง ไม่ได้ส่งผลทำให้กำลังการผลิตรวมของโครงการเพิ่มขึ้นจากเดิมที่เคยได้รับความเห็นชอบไว้แต่อย่างใดแต่อย่างใด

ตารางที่ 2.4-6

การเปรียบเทียบกำลังการผลิตของโครงการในหน่วยตันต่อวัน

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ (ตันต่อวัน)								นำมาคิดเป็นปริมาณผลิตภัณฑ์รวมหรือไม่	คำอธิบายเพิ่มเติม
	ก่อนเปลี่ยนแปลง				ภายหลังเปลี่ยนแปลง					
	กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis			
	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed		
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefin Unit)										
1. ก๊าซไฮโดรเจน	14.54	14.54	14.54	14.54	14.54	14.54	14.54	14.54	ใช่	ค่าที่หักการใช้งานในหน่วยผลิตอื่นของโครงการแล้ว
(Hydrogen : H_2)	50.26	50.26	50.26	50.26	50.26	50.26	50.26	50.26	ไม่ใช่	ปริมาณรวมที่ส่งไปใช้ในหน่วยผลิต C4 Processing Unit, C5 Processing Unit และ Aromatic Recovery Unit
2. ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	1,593.60	1,545.79	1,593.60	1,545.79	1,593.60	1,545.79	1,593.60	1,545.79	ใช่	นำไปใช้เป็นก๊าซเชื้อเพลิง (แต่ต้องรวมอยู่ในภาพ Material Balance) / ไม่รวมที่ผลิตได้จาก Side Olefins Unit
	0 (0-1,593.60)	0 (0-1,545.79)	0 (0-1,593.60)	0 (0-1,545.79)	0 (0-1,593.60)	0 (0-1,545.79)	0 (0-1,593.60)	0 (0-1,545.79)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง, ส่งให้ลูกค้าภายนอกโครงการในกรณีที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องลดการใช้ Fuel Gas ภายในลง
3. เอททิลีน (Ethylene)	2,721.36	2,723.32	3,096.00	3,097.96	3,096.00	3,097.96	3,096.00	3,097.96	ใช่	ค่าที่แสดงหักการใช้งานที่หน่วยผลิต C4 แล้ว / ไม่รวมที่ผลิตได้จาก Side Olefins Unit
	374.64	374.64	0	0	0	0	0	0	ไม่ใช่	เฉพาะส่วนที่ส่งไปใช้ที่ C4 Processing Unit
4. อีเทน	0 (0-423.60)	0 (0-686.47)	0 (0-423.60)	0 (0-686.47)	0 (0-423.60)	0 (0-686.47)	0 (0-423.60)	0 (0-686.47)	ไม่ใช่	ส่วนที่ Recycle ใช้ภายใน Olefins Unit, หรือใช้ภายใน Olefins Unit ในกรณีที่ Side Olefins Unit ไม่ดำเนินการผลิต
(Ethane : C_2H_6)[1/]	423.60	686.47	423.60	686.47	423.60	686.47	423.60	686.47	ไม่ใช่	ส่วนที่ส่งไปใช้ที่ Side Olefins Unit
5. โพรไพลีน (Propylene)	1,876.56	1,823.76	1,876.56	1,823.76	1,876.56	1,823.76	1,876.56	1,823.76	ใช่	ค่าที่แสดงไม่รวมที่ผลิตได้จาก C4 Processing Unit
6. โพรเพน (Propane : C_3H_8)[1/]	0 (0-172.08)	0 (0-108.24)	0 (0-172.08)	0 (0-108.24)	0 (0-172.08)	0 (0-108.24)	0 (0-172.08)	0 (0-108.24)	ไม่ใช่	ส่วนที่ Recycle ใช้ภายใน Olefins Unit, หรือใช้ภายใน Olefins Unit ในกรณีที่ Side Olefins Unit ไม่ดำเนินการผลิต
	172.08	108.24	172.08	108.24	172.08	108.24	172.08	108.24	ไม่ใช่	ส่วนที่ส่งไปใช้ที่ Side Olefins Unit
	0 (0-172.08)	0 (0-108.24)	0 (0-172.08)	0 (0-108.24)	0 (0-172.08)	0 (0-108.24)	0 (0-172.08)	0 (0-108.24)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง, ส่งให้ลูกค้าภายนอกโครงการในกรณีที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องลดการใช้ Propane หน่วยผลิตภายในลง
7. สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's) (มี 1,3-Butadiene เป็นองค์ประกอบหลัก)[1/]	1,224.48	1,166.88	1,224.48	1,166.88	1,224.48	1,166.88	1,224.48	1,166.88	ไม่ใช่	เป็นสารถูกใช้ใน C4 Processing Unit
8. รอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline)[1/]	2,279.28	2,053.68	2,279.28	2,053.68	2,279.28	2,053.68	2,279.28	2,053.68	ไม่ใช่	เป็นสารถูกใช้ใน Aromatic Recovery Unit
9. แครกเกอร์บอททอม	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	ใช่	ส่วนที่ส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิง (แต่ต้องรวมอยู่ในภาพ Material Balance)
(Cracker Bottom)	184.80	127.44	184.80	127.44	184.80	127.44	184.80	127.44	ใช่	ส่วนที่ส่งขายเป็นผลิตภัณฑ์
10. เทลก๊าซ (Tail Gas)[2/]	0 (0-50.40)	0 (0-50.40)	0 (0-50.40)	0 (0-50.40)	0 (0-50.40)	0 (0-50.40)	0 (0-50.40)	0 (0-50.40)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง, ส่งให้ลูกค้าภายนอกโครงการในกรณีที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องลดการใช้ Fuel Gas ภายในลง
11. ซี 9 ออยล์ (C9 Oil)[2/]	0 (0-374.64)	0 (0-374.64)	0 (0-374.64)	0 (0-374.64)	0 (0-374.64)	0 (0-374.64)	0 (0-374.64)	0 (0-374.64)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง, ส่งให้ลูกค้าภายนอกโครงการในกรณีที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องลดปริมาณผลิตภัณฑ์ Cracker Bottom ลง
12. ก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผาที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Flare Gas Recovery)[2/]	0 (0-1,000)	0 (0-1,000)	0 (0-1,000)	0 (0-1,000)	0 (0-1,000)	0 (0-1,000)	0 (0-1,000)	0 (0-1,000)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง, มีเฉพาะช่วง Shutdown เท่านั้น คิดที่ 2 วันต่อปี
13. มิกซ์ซี 4 (Mixed C4)[2/]	0 (0-1,226.88)	0 (0-1,226.88)	0 (0-1,226.88)	0 (0-1,226.88)	0 (0-1,226.88)	0 (0-1,226.88)	0 (0-1,226.88)	0 (0-1,226.88)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง, มีเฉพาะช่วง Shutdown หรือ Turndown ใน C4 Processing Unit เท่านั้น
14. ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)[2/]	0 (0-2,286.48)	0 (0-2,286.48)	0 (0-2,286.48)	0 (0-2,286.48)	0 (0-2,286.48)	0 (0-2,286.48)	0 (0-2,286.48)	0 (0-2,286.48)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง, มีเฉพาะช่วง Shutdown หรือ Turndown Aromatics Unit เท่านั้น
15 Low Purity C2	40.80	35.00	40.80	35.00	40.80	35.00	40.80	35.00	ใช่	ส่วนที่ส่งขายเป็นผลิตภัณฑ์
(มี Acetylene เป็นองค์ประกอบหลัก)										
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit)										
1. ไอโซบิวทิลีน (Isobutylene (IB Rich))	357.60	357.60	357.60	357.60	357.60	357.60	357.60	357.60	ใช่	
2. โพรไพลีน (Propylene)	1,152.00	1,152.00	0	0	0	0	0	0	ใช่	ค่าที่แสดงไม่รวมที่ผลิตได้จาก Olefins Unit

ตารางที่ 2.4-6 (ต่อ)

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ (ตันต่อวัน)								นำมาคิดเป็นปริมาณผลิตภัณฑ์รวมหรือไม่	คำอธิบายเพิ่มเติม
	ก่อนเปลี่ยนแปลง				ภายหลังเปลี่ยนแปลง					
	กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis			
	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed		
3. C2 Vent ชื่อทางเคมี : เอททีลีน (Ethylene : C_2H_4)[1/]	62.88	62.88	0	0	0	0	0	0	ไม่ใช่	เป็นสาร Recycle กลับไปที่ Olefins Unit
4. ซี 4 ราฟฟีเนต (C4 Raffinate)[1/]	330.00 0 (0-330.00)	330.00 0 (0-330.00)	1,170.24 0 (0-1,170.24)	1,170.24 0 (0-1,170.24)	1,170.24 0 (0-1,170.24)	1,170.24 0 (0-1,170.24)	1,170.24 0 (0-1,170.24)	1,170.24 0 (0-1,170.24)	ไม่ใช่ ไม่ใช่	เป็นสาร Recycle กลับไปที่ Olefins Unit ไม่ต่อเนื่อง, ส่งให้ลูกค้าภายนอกโครงการในกรณีที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องลดการใช้ที่ Olefins Unit ลง
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit)										
1. ไอโซพรีน (Isoprene)	188.64	188.64	188.64	188.64	188.64	188.64	188.64	188.64	ใช่	
2. พิเพอร์รีลีน (Piperylene)	119.76	119.76	119.76	119.76	119.76	119.76	119.76	119.76	ใช่	
3. ซี 5 ราฟฟีเนต	290.16	290.16	290.16	290.16	290.16	290.16	290.16	290.16	ใช่	ค่าที่แสดงหักส่วนที่ Recycle กลับไปที่ Olefins Unit แล้ว
(C5 Raffinate)	258.48	258.48	258.48	258.48	258.48	258.48	258.48	258.48	ไม่ใช่	ส่วนที่ Recycle กลับไปที่ Olefins Unit
4. ไดไซโคลเพนตะไดอีน (Dicyclopentadiene (DCPD))	121.92	121.92	121.92	121.92	121.92	121.92	121.92	121.92	ใช่	
5. ไซโคลเพนเทน (Cyclopentane)	13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	13.20	ใช่	
6. C5 Raffinate 3 [2/] เป็นผลิตภัณฑ์ที่ดึงออกจาก C5 Raffinate	0 (0-48.00)	0 (0-48.00)	0 (0-48.00)	0 (0-48.00)	0 (0-48.00)	0 (0-48.00)	0 (0-48.00)	0 (0-48.00)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง (ผลิตเฉพาะช่วงที่ตลาดมีความต้องการเท่านั้น โดยหากต้องการขาย C5 Raffinate 3 เพิ่มขึ้น ปริมาณการขาย C5 Raffinate จะลดลงในสัดส่วนที่เท่ากัน)
หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)										
1. มิกซ์ซี 5 (Mixed C5's)[1/]	530.16 0 (0-530.16)	530.16 0 (0-530.16)	530.16 0 (0-530.16)	530.16 0 (0-530.16)	530.16 0 (0-530.16)	530.16 0 (0-530.16)	530.16 0 (0-530.16)	530.16 0 (0-530.16)	ไม่ใช่ ไม่ใช่	เป็นสารถูกใช้ใน C5 Processing Unit ไม่ต่อเนื่อง (ผลิตเฉพาะช่วงที่ตลาดมีความต้องการเท่านั้น โดยหากต้องการขาย Mixed C5's เพิ่มขึ้น ปริมาณการขาย C5 Raffinate จะลดลงในสัดส่วนที่เท่ากัน)
2. Styrene จะถูกนำไปผสมรวมกับ Mixed Xylene โดยจะผลิต Styrene ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์มีราคาสูง	165.87	165.87	165.87	165.87	165.87	165.87	165.87	165.87	ใช่	
3. สารประกอบคาร์บอน 6-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารประกอบอะโรเมติกส์ (C6-C8 Non-Aromatics)[1/]	316.70 0 (0-316.70)	316.70 0 (0-316.70)	316.70 0 (0-316.70)	316.70 0 (0-316.70)	316.70 0 (0-316.70)	316.70 0 (0-316.70)	316.70 0 (0-316.70)	316.70 0 (0-316.70)	ไม่ใช่ ไม่ใช่	เป็นสาร Recycle กลับไปที่ Olefins Unit ไม่ต่อเนื่อง (ผลิตเฉพาะช่วงที่ตลาดมีความต้องการเท่านั้น โดยหากต้องการขาย C6-C8 Non-Aromatics เพิ่มขึ้น จะต้องลดการส่งกลับ C6-C8 Non-Aromatics ไปใช้ที่ Olefins Unit ลง)
4. เบนซีน (Benzene)	1,004.40	1,004.40	1,004.40	1,004.40	1,004.40	1,004.40	1,004.40	1,004.40	ใช่	
5. โทลูอีน (Toluene)	483.60	483.60	483.60	483.60	483.60	483.60	483.60	483.60	ใช่	
6. มิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene)	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	ใช่	
7. ซี 9 พลัส ก๊าซโซลีน (C9+ Gasoline)	713.75	713.75	713.75	713.75	713.75	713.75	713.75	713.75	ใช่	
8. สารประกอบคาร์บอน 5-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C5-C8 Non-Aromatics)[2/]	0 (0-846.86)	0 (0-846.86)	0 (0-846.86)	0 (0-846.86)	0 (0-846.86)	0 (0-846.86)	0 (0-846.86)	0 (0-846.86)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง (ผลิตเฉพาะช่วงที่ตลาดมีความต้องการเท่านั้น โดยหากต้องการขาย C5-C8 Non-Aromatics เพิ่มขึ้น จะต้องลดการส่งกลับ C5-C8 Non-Aromatics ไปใช้ที่ Olefins Unit ลง)

ตารางที่ 2.4-6 (ต่อ)

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ (ตันต่อวัน)								นำมาคิดเป็นปริมาณผลิตภัณฑ์รวมหรือไม่	คำอธิบายเพิ่มเติม
	ก่อนเปลี่ยนแปลง				ภายหลังเปลี่ยนแปลง					
	กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis			
	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed		
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefin Unit)										
1. H_2 Offgas ชื่อทางเคมี : ไฮโดรเจน (Hydrogen : H_2)[1/]	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	ไม่ใช่	เป็นสาร Recycle กลับไปที่ Olefins Unit
2. ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	199.20	130.45	199.20	130.45	199.20	130.45	199.20	130.45	ใช่	นำไปใช้เป็นก๊าซเชื้อเพลิง (แต่ต้องรวมอยู่ในภาพ Material Balance) / ไม่รวมที่ผลิตได้จาก Olefins Unit
3. เอททิลีน (Ethylene)	908.64	1,008.00	908.64	1,008.00	908.64	1,008.00	908.64	1,008.00	ใช่	ไม่รวมที่ผลิตได้จาก Olefins Unit
4. สารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม (C3) ชื่อสารเคมี : โพรเพน (Propane : C_3H_8)[1/]	279.60	163.50	279.60	163.50	279.60	163.50	279.60	163.50	ไม่ใช่	เป็นสาร Recycle กลับไปที่ Olefins Unit
5. สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C4+)[1/]	115.92	69.39	115.92	69.39	115.92	69.39	115.92	69.39	ไม่ใช่	เป็นสาร Recycle กลับไปที่ Olefins Unit
หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization										
1. Mixed Light Hydrocarbon	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	ไม่ใช่	ส่งกลับไปใช้เป็นวัตถุดิบที่ Olefins Unit
รวม	**12,858.40**	**12,727.20**	**12,081.04**	**11,949.84**	**12,081.04**	**11,949.84**	**12,081.04**	**11,949.84**	**-**	**-**

หมายเหตุ : [1/] ไม่ถูกนำมาคิดในกำลังการผลิตรวมของโครงการ เนื่องจากในกรณีปกติถือเป็น Intermediate หรือ Recycle Stream ซึ่งสารที่ถูกใช้งานภายในโครงการ (Internally consumed) ไม่ได้มีการขนส่งหรือจำหน่ายออกนอกโครงการแต่อย่างใด

[2/] ไม่ถูกนำมาคิดในกำลังการผลิตรวมของโครงการ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ไม่ต่อเนื่อง หากมีการขายออกจะต้องทำการลดปริมาณผลิตภัณฑ์อื่น

กำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่นำมาคิดกำลังการผลิตรวมของโครงการ

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ตารางที่ 2.4-7

การเปรียบเทียบกำลังการผลิตของโครงการในหน่วยตันต่อปี

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ (ตันต่อปี)								นำมาคิดเป็นปริมาณผลิตภัณฑ์รวมหรือไม่	คำอธิบายเพิ่มเติม
	ก่อนเปลี่ยนแปลง				ภายหลังเปลี่ยนแปลง					
	กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis			
	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed		
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)										
1. ก๊าซไฮโดรเจน	5,308	5,308	5,308	5,308	5,308	5,308	5,308	5,308	ใช่	ค่าที่หักการใช้งานในหน่วยผลิตอื่นของโครงการแล้ว
(Hydrogen : H_2)	18,344	18,344	18,344	18,344	18,344	18,344	18,344	18,344	ไม่ใช่	ปริมาณรวมที่ส่งไปใช้ในหน่วยผลิต C4 Processing Unit, C5 Processing Unit และ Aromatic Recovery Unit
2. ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	581,665	564,214	581,665	564,214	581,665	564,214	581,665	564,214	ใช่	นำไปใช้เป็นก๊าซเชื้อเพลิง (แต่ต้องรวมอยู่ในภาพ Material Balance) / ไม่รวมที่ผลิตได้จาก Side Olefins Unit
	0 (0-581,665)	0 (564,126)	0 (0-581,665)	0 (564,126)	0 (0-581,665)	0 (564,126)	0 (0-581,665)	0 (564,126)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง, ส่งให้ลูกค้าภายนอกโครงการในกรณีที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องลดการใช้ Fuel Gas ภายในลง
3. เอททิลีน (Ethylene)	993,296	994,010	1,130,040	1,130,754	993,296	994,010	1,130,040	1,130,754	ใช่	ค่าที่แสดงหักการใช้งานที่หน่วยผลิต C4 แล้ว / ไม่รวมที่ผลิตได้จาก Side Olefins Unit
	136,744	136,744	0	0	136,744	136,744	0	0	ไม่ใช่	เฉพาะส่วนที่ส่งไปใช้ที่ C4 Processing Unit
4. อีเทน	0 (0-154,614)	0 (0-250,562)	0 (0-154,614)	0 (0-250,562)	0 (0-154,614)	0 (0-250,562)	0 (0-154,614)	0 (0-250,562)	ไม่ใช่	ส่วนที่ Recycle ใช้ภายใน Olefins Unit หรือใช้ภายใน Olefins Unit ในกรณีที่ Side Olefins Unit
(Ethane : C_2H_6)[1/]										ไม่ดำเนินการผลิต
	154,614	250,562	154,614	250,562	154,614	250,562	154,614	250,562	ไม่ใช่	ส่วนที่ส่งไปใช้ที่ Side Olefins Unit
5. โพรไพลีน (Propylene)	684,944	665,672	684,944	665,672	684,944	665,672	684,944	665,672	ใช่	ค่าที่แสดงไม่รวมที่ผลิตได้จาก C4 Processing Unit
6. โพรเพน (Propane : C_3H_8)[1/]	0 (0-62,809)	0 (0-39,508)	0 (0-62,809)	0 (0-39,508)	0 (0-62,809)	0 (0-39,508)	0 (0-62,809)	0 (0-39,508)	ไม่ใช่	ส่วนที่ Recycle ใช้ภายใน Olefins Unit หรือใช้ภายใน Olefins Unit ในกรณีที่ Side Olefins Unit
										ไม่ดำเนินการผลิต
	62,809	39,508	62,809	39,508	62,809	39,508	62,809	39,508	ไม่ใช่	ส่วนที่ส่งไปใช้ที่ Side Olefins Unit
	0 (0-62,809)	0 (0-39,508)	0 (0-62,809)	0 (0-39,508)	0 (0-62,809)	0 (0-39,508)	0 (0-62,809)	0 (0-39,508)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง, ส่งให้ลูกค้าภายนอกโครงการในกรณีที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องลดการใช้ Propane หน่วยผลิตภายในลง
7. สารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (Raw C4's) (มี 1,3-Butadiene เป็นองค์ประกอบหลัก)[1/]	446,935	425,911	446,935	425,911	446,935	425,911	446,935	425,911	ไม่ใช่	เป็นสารถูกใช้ใน C4 Processing Unit
8. รอว์ไพโรไลซิสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline)[1/]	831,937	749,593	831,937	749,593	831,937	749,593	831,937	749,593	ไม่ใช่	เป็นสารถูกใช้ใน Aromatic Recovery Unit
9. แครกเกอร์บอททอม	65,700	65,700	65,700	65,700	65,700	65,700	65,700	65,700	ใช่	ส่วนที่ส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิง (แต่ต้องรวมอยู่ในภาพ Material Balance)
(Cracker Bottom)	67,452	46,516	67,452	46,516	67,452	46,516	67,452	46,516	ใช่	ส่วนที่ส่งขายเป็นผลิตภัณฑ์
10. เทลก๊าซ (Tail Gas)[2/]	0 (0-18,396)	0 (0-18,396)	0 (0-18,396)	0 (0-18,396)	0 (0-18,396)	0 (0-18,396)	0 (0-18,396)	0 (0-18,396)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง, ส่งให้ลูกค้าภายนอกโครงการในกรณีที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องลดการใช้ Fuel Gas ภายในลง
11. ซี 9 ออยล์ (C9 Oil)[2/]	0 (0-136,744)	0 (0-136,744)	0 (0-136,744)	0 (0-136,744)	0 (0-136,744)	0 (0-136,744)	0 (0-136,744)	0 (0-136,744)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง, ส่งให้ลูกค้าภายนอกโครงการในกรณีที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องลดปริมาณผลิตภัณฑ์ Cracker Bottom ลง
12. ก๊าซระบายทิ้งจากระบบหอเผาที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Flare Gas Recovery)[2/]	0 (0-2,000)	0 (0-2,000)	0 (0-2,000)	0 (0-2,000)	0 (0-2,000)	0 (0-2,000)	0 (0-2,000)	0 (0-2,000)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง, มีเฉพาะช่วง Shutdown เท่านั้น คิดที่ 2 วันต่อปี
13. มิกซ์ซี 4 (Mixed C4)[2/]	0 (0-446,935)	0 (0-425,911)	0 (0-446,935)	0 (0-425,911)	0 (0-446,935)	0 (0-425,911)	0 (0-446,935)	0 (0-425,911)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง, มีเฉพาะช่วง Shutdown หรือ Turndown ใน C4 Processing Unit เท่านั้น
14. ไพโรไลซิสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)[2/]	0 (0-831,937)	0 (0-749,593)	0 (0-831,937)	0 (0-749,593)	0 (0-831,937)	0 (0-749,593)	0 (0-831,937)	0 (0-749,593)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง, มีเฉพาะช่วง Shutdown หรือ Turndown Aromatics Unit เท่านั้น
15 Low Purity C2	14,892	12,775	14,892	12,775	14,892	12,775	14,892	12,775	ใช่	ส่วนที่ส่งขายเป็นผลิตภัณฑ์
(มี Acetylene เป็นองค์ประกอบหลัก)										

ตารางที่ 2.4-7 (ต่อ)

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ (ตันต่อปี)								นำมาคิดเป็นปริมาณผลิตภัณฑ์รวมหรือไม่	คำอธิบายเพิ่มเติม
	ก่อนเปลี่ยนแปลง				ภายหลังเปลี่ยนแปลง					
	กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis			
	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed		
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit)										
1. ไอโซบิวทีลีน (Isobutylene (IB Rich))	130,524	130,524	130,524	130,524	130,524	130,524	130,524	130,524	ใช่	
2. โพรไพลีน (Propylene)	420,480	420,480	0	0	0	0	0	0	ใช่	ค่าที่แสดงไม่รวมที่ผลิตได้จาก Olefins Unit
3. C2 Vent ชื่อทางเคมี : เอททีลีน (Ethylene : C_2H_4)[1/]	22,951	22,951	0	0	0	0	0	0	ไม่ใช่	เป็นสาร Recycle กลับไปที่ Olefins Unit
4. ซี 4 ราฟฟิเนต (C4 Raffinate)[1/]	120,451 0 (0-120,451)	120,451 0 (0-120,451)	427,138 0 (0-427,138)	427,138 0 (0-427,138)	427,138 0 (0-427,138)	427,138 0 (0-427,138)	427,138 0 (0-427,138)	427,138 0 (0-427,138)	ไม่ใช่ ไม่ใช่	เป็นสาร Recycle กลับไปที่ Olefins Unit ไม่ต่อเนื่อง, ส่งให้ลูกค้าภายนอกโครงการในกรณีที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องลดการใช้ที่ Olefins Unit ลง
หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit)										
1. ไอโซพรีน (Isoprene)	68,854	68,854	68,854	68,854	68,854	68,854	68,854	68,854	ใช่	
2. พิเพอร์รีลีน (Piperylene)	43,712	43,712	43,712	43,712	43,712	43,712	43,712	43,712	ใช่	
3. ซี 5 ราฟฟิเนต	105,909	105,909	105,909	105,909	105,909	105,909	105,909	105,909	ใช่	ค่าที่แสดงหักส่วนที่ Recycle กลับไปที่ Olefins Unit แล้ว
(C5 Raffinate)	94,345	94,345	94,345	94,345	94,345	94,345	94,345	94,345	ไม่ใช่	ส่วนที่ Recycle กลับไปที่ Olefins Unit
4. ไดไซโคลเพนตะไดอีน (Dicyclopentadiene (DCPD))	44,501	44,501	44,501	44,501	44,501	44,501	44,501	44,501	ใช่	
5. ไซโคลเพนเทน (Cyclopentane)	4,818	4,818	4,818	4,818	4,818	4,818	4,818	4,818	ใช่	
6. C5 Raffinate 3 [2/] เป็นผลิตภัณฑ์ที่ดึงออกจาก C5 Raffinate	0 (0-17,520)	0 (0-17,520)	0 (0-17,520)	0 (0-17,520)	0 (0-17,520)	0 (0-17,520)	0 (0-17,520)	0 (0-17,520)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง (ผลิตเฉพาะช่วงที่ตลาดมีความต้องการเท่านั้น โดยหากต้องการขาย C5 Raffinate 3 เพิ่มขึ้น ปริมาณการขาย C5 Raffinate จะลดลงในสัดส่วนที่เท่ากัน)
หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit)										
1. มิกซ์ซี 5 (Mixed C5's)[1/]	193,508 0 (0-193,508)	193,508 0 (0-193,508)	193,508 0 (0-193,508)	193,508 0 (0-193,508)	193,508 0 (0-193,508)	193,508 0 (0-193,508)	193,508 0 (0-193,508)	193,508 0 (0-193,508)	ไม่ใช่ ไม่ใช่	เป็นสารถูกใช้ใน C5 Processing Unit ไม่ต่อเนื่อง (ผลิตเฉพาะช่วงที่ตลาดมีความต้องการเท่านั้น โดยหากต้องการขาย Mixed C5's เพิ่มขึ้น ปริมาณการขาย C5 Raffinate จะลดลงในสัดส่วนที่เท่ากัน)
2. สไตรีน (Styrene)	60,543	60,543	60,543	60,543	60,543	60,543	60,543	60,543	ใช่	
จะถูกนำไปผสมรวมกับ Mixed Xylene โดยจะผลิต Styrene ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์มีราคาสูง										
3. สารประกอบคาร์บอน 6-8 อะตอมที่ไม่เป็นสารประกอบอะโรเมติกส์ (C6-C8 Non-Aromatics)[1/]	115,598 0 (0-115,598)	115,598 0 (0-115,598)	115,598 0 (0-115,598)	115,598 0 (0-115,598)	115,598 0 (0-115,598)	115,598 0 (0-115,598)	115,598 0 (0-115,598)	115,598 0 (0-115,598)	ไม่ใช่ ไม่ใช่	เป็นสาร Recycle กลับไปที่ Olefins Unit ไม่ต่อเนื่อง (ผลิตเฉพาะช่วงที่ตลาดมีความต้องการเท่านั้น โดยหากต้องการขาย C6-C8 Non-Aromatics เพิ่มขึ้น จะต้องลดการส่งกลับ C6-C8 Non-Aromatics ไปใช้ที่ Olefins Unit ลง)
4. เบนซีน (Benzene)	366,606	366,606	366,606	366,606	366,606	366,606	366,606	366,606	ใช่	
5. โทลูอีน (Toluene)	176,514	176,514	176,514	176,514	176,514	176,514	176,514	176,514	ใช่	
6. มิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene)	192,720	192,720	192,720	192,720	192,720	192,720	192,720	192,720	ใช่	
7. ซี 9 พลัส ก๊าซโซลีน (C9+ Gasoline)	260,520	260,520	260,520	260,520	260,520	260,520	260,520	260,520	ใช่	

ตารางที่ 2.4-7 (ต่อ)

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ (ตันต่อปี)								นำมาคิดเป็นปริมาณผลิตภัณฑ์รวมหรือไม่	คำอธิบายเพิ่มเติม
	ก่อนเปลี่ยนแปลง				ภายหลังเปลี่ยนแปลง					
	กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis		กรณีที่ 1 Run Methathesis		กรณีที่ 2 ไม่ Run Methathesis			
	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed	No Ethane feed	Run Ethane feed		
8. สารประกอบคาร์บอน 5-8 อะตอม ที่ไม่เป็นสารอะโรเมติกส์ (C5-C8 Non-Aromatics)[2/]	0 (0-309,106)	0 (0-309,106)	0 (0-309,106)	0 (0-309,106)	0 (0-309,106)	0 (0-309,106)	0 (0-309,106)	0 (0-309,106)	ไม่ใช่	ไม่ต่อเนื่อง (ผลิตเฉพาะช่วงที่ตลาดมีความต้องการเท่านั้น โดยหากต้องการขาย C5-C8 Non-Aromatics เพิ่มขึ้น จะต้องลดการส่งกลับ C5-C8 Non-Aromatics ไปใช้ที่ Olefins Unit ลง)
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)										
1. H_2 Offgas ชื่อทางเคมี : ไฮโดรเจน (Hydrogen : H_2)[1/]	39,420	39,420	39,420	39,420	39,420	39,420	39,420	39,420	ไม่ใช่	เป็นสาร Recycle กลับไปที่ Olefins Unit
2. ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)	72,707	47,614	72,707	47,614	72,707	47,614	72,707	47,614	ใช่	นำไปใช้เป็นก๊าซเชื้อเพลิง (แต่ต้องรวมอยู่ในภาพ Material Balance) / ไม่รวมที่ผลิตได้จาก Olefins Unit
3. เอททิลีน (Ethylene)	331,654	367,920	331,654	367,920	331,654	367,920	331,654	367,920	ใช่	ไม่รวมที่ผลิตได้จาก Olefins Unit
4. สารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม (C3) ชื่อสารเคมี : โพรเพน (Propane : C_3H_8)[1/]	102,054	59,678	102,054	59,678	102,054	59,678	102,054	59,678	ไม่ใช่	เป็นสาร Recycle กลับไปที่ Olefins Unit
5. สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอมขึ้นไป (C4+)[1/]	42,311	25,327	42,311	25,327	42,311	25,327	42,311	25,327	ไม่ใช่	เป็นสาร Recycle กลับไปที่ Olefins Unit
หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization										
1. Mixed Light Hydrocarbon	530	530	530	530	530	530	530	530	ไม่ใช่	ส่งกลับไปใช้เป็นวัตถุดิบที่ Olefins Unit
รวม	**4,693,319**	**4,645,430**	**4,409,583**	**4,361,694**	**4,272,839**	**4,224,950**	**4,409,583**	**4,361,694**	-	-

หมายเหตุ : [1/] ไม่ถูกนำมาคิดในกำลังการผลิตรวมของโครงการ เนื่องจากในกรณีปกติถือเป็น Intermediate หรือ Recycle Stream ซึ่งสารที่ถูกใช้งานภายในโครงการ (Internally consumed) ไม่ได้มีการขนส่งหรือจำหน่ายออกนอกโครงการแต่อย่างใด

[2/] ไม่ถูกนำมาคิดในกำลังการผลิตรวมของโครงการ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ไม่ต่อเนื่อง หากมีการขายออกจะต้องทำการลดปริมาณผลิตภัณฑ์อื่น

■ กำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่นำมาคิดกำลังการผลิตรวมของโครงการ

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

2.5 กระบวนการผลิต

หลักการของกระบวนการผลิตสารโอเลฟินส์ คือ การนำวัตถุดิบซึ่งเป็นสารไฮโดรคาร์บอนมาเพิ่มอุณหภูมิในเตาเผา เพื่อให้เกิดการแตกตัวจากโมเลกุลใหญ่เป็นโมเลกุลเล็กซึ่งส่วนใหญ่จะกลายเป็นผลิตภัณฑ์สารโอเลฟินส์ จากนั้นจะเป็นการแยกสารประกอบไฮโดรคาร์บอนโดยการเพิ่มความดัน ลดอุณหภูมิ และส่งต่อไปยังหอกลั่นแยกตามลำดับส่วน เพื่อกลั่นแยกให้ได้สารโอเลฟินส์ที่ต้องการ คือ เอททีลีน และโพรไพลีน โดยผลิตภัณฑ์ข้างเคียงจะถูกนำไปผลิตสารอะโรเมติกส์ และผลิตภัณฑ์พลอยได้ เช่น Benzene, Toluene, Mixed Xylene, Cracker Bottom, Raw C4's เป็นต้น และสารที่เหลือบางส่วนจะถูกหมุนเวียนกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตและส่งไปยังกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายต่อไป

สำหรับกระบวนการผลิตของโครงการในปัจจุบันสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กรณี ได้แก่

(1) กรณี Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane
(2) กรณี Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane
(3) กรณีไม่ Run Metathesis, Side Olefins run Imported Propane
(4) กรณีไม่ Run Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ จะมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต คือ

(1) เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต ได้แก่

1) C3 Raffinate จากบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) โดยจัดอยู่ในกลุ่มวัตถุดิบก๊าซปิโตรเลียมเหลว/โพรเพน (LPG/Propane) และ Treated C4 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
2) Cracker Bottom จากบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) เพื่อนำมา Reprocess) โดยโครงการจะลดการรับแนฟทาและก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas Import) ในช่วงดังกล่าว ซึ่งการรับสารป้อนดังกล่าวจะรับมาใช้งานแค่บางช่วงเวลาเท่านั้น (ไม่ต่อเนื่อง)
3) Light Reformate/Light Platformate จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด โดยจะป้อนเข้าที่หน่วยผลิตอะโรมาติกส์ (Aromatics Recovery Unit) โดยจัดอยู่ในกลุ่มวัตถุดิบ Pyrolysis Gasoline ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

(2) ติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) เพื่อลดการใช้พลังงานที่ถังเกิดปฏิกิริยาของหน่วย Wet Air Oxidation (R-3200) ทางโครงการมีแผนที่จะติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) จำนวน 1 ชุด เพื่อเพิ่มอุณหภูมิของ Spent Caustic ที่จะส่งเข้าหน่วย Wet Air Oxidation โดยใช้ความร้อนที่มาจาก Reactor Effluent ของถังเกิดปฏิกิริยาของหน่วย Wet Air Oxidation (R-3200)

โดยผังแสดงดุลมวลสารการผลิตในปัจจุบันในหน่วยตัน/วัน และตัน/ปี แสดงดัง**รูปที่ 2.5-1** ถึง **รูปที่ 2.5-8** และภายหลังเปลี่ยนแปลงในหน่วยตัน/วัน และตัน/ปี แสดงใน**รูปที่ 2.5-9** ถึง**รูปที่ 2.5-16**

อย่างไรก็ตาม การดำเนินการดังกล่าวไม่ได้ส่งผลให้รายละเอียดขั้นตอนกระบวนการผลิตหลักเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดกระบวนการผลิตได้ดังนี้

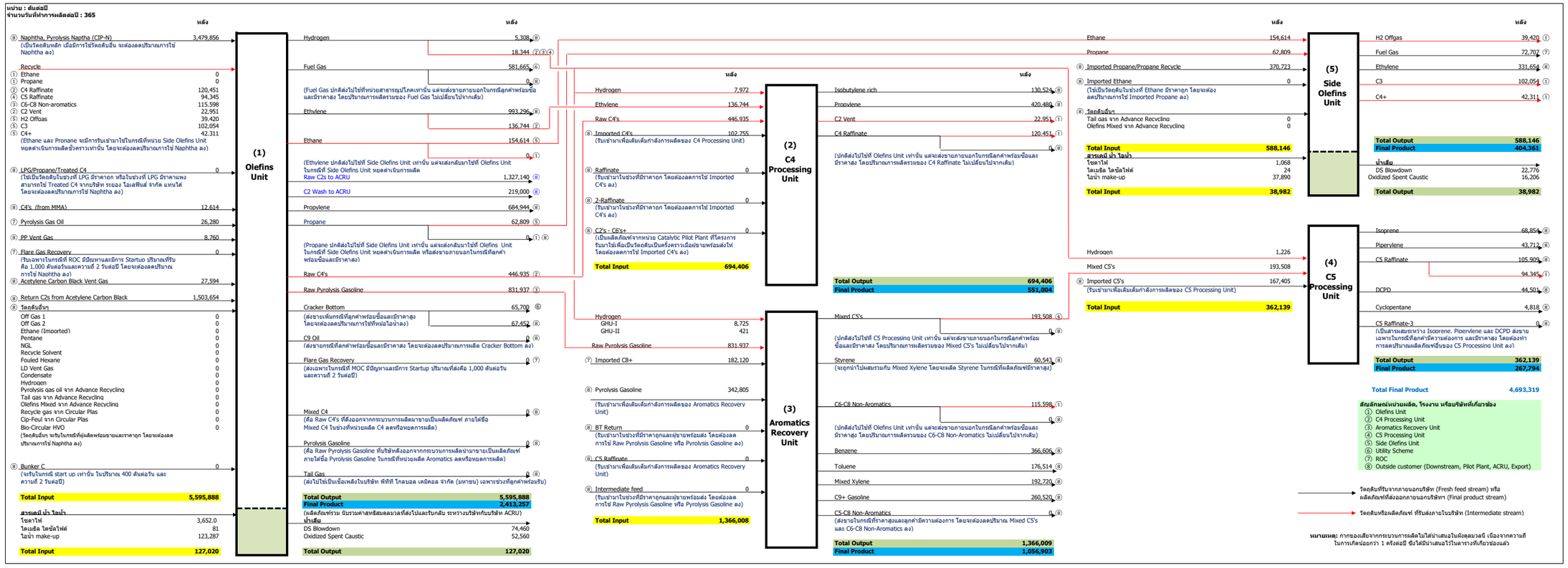
(1) กระบวนการผลิตของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit)

1) หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น (Feed Preparation and Pretreatment Unit) (ดู**รูปที่ 2.5-17** ประกอบ)

วัตถุดิบประเภท Naphtha (Light Naphtha และ Full Range Naphtha), Natural Gas Liquid (NGL), Pentane, Recycle Solvent และBio-Circular HVO จากถังเก็บแนฟทาที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ และ C2-C8 Recycle (Ethane Recycle, Propane Recycle, C4 Raffinate, C5 Raffinate, C6-C8 Non-Aromatic และ C2 Vent) จากกระบวนการผลิตรวมทั้ง Ethane (Import) จะถูกส่งเข้าหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น เพื่ออุ่นวัตถุดิบให้ร้อนขึ้นด้วย Hot Quench Water และปรับสภาวะให้ได้อุณหภูมิและความดันที่เหมาะสม (60 องศาเซลเซียส และ 4.4 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (เกจ)) ก่อนส่งไปยังเตาแตกตัวโมเลกุล (Cracking Furnaces)

ส่วนวัตถุดิบประเภทก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Imported LPG from Refinery and Gas Separation Plant) นั้น จะรับเข้ามาในช่วงที่มีราคาถูกในสถานะของเหลวภายใต้ความดัน และนำมาระเหยด้วยไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) และทำให้ร้อนด้วย Hot Quench Water เพื่อให้ได้อุณหภูมิและความดันที่เหมาะสม (60 องศาเซลเซียส และ 4.4 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (เกจ)) ก่อนส่งเข้าสู่เตาแตกตัวโมเลกุล (Cracking Furnaces) ต่อไป

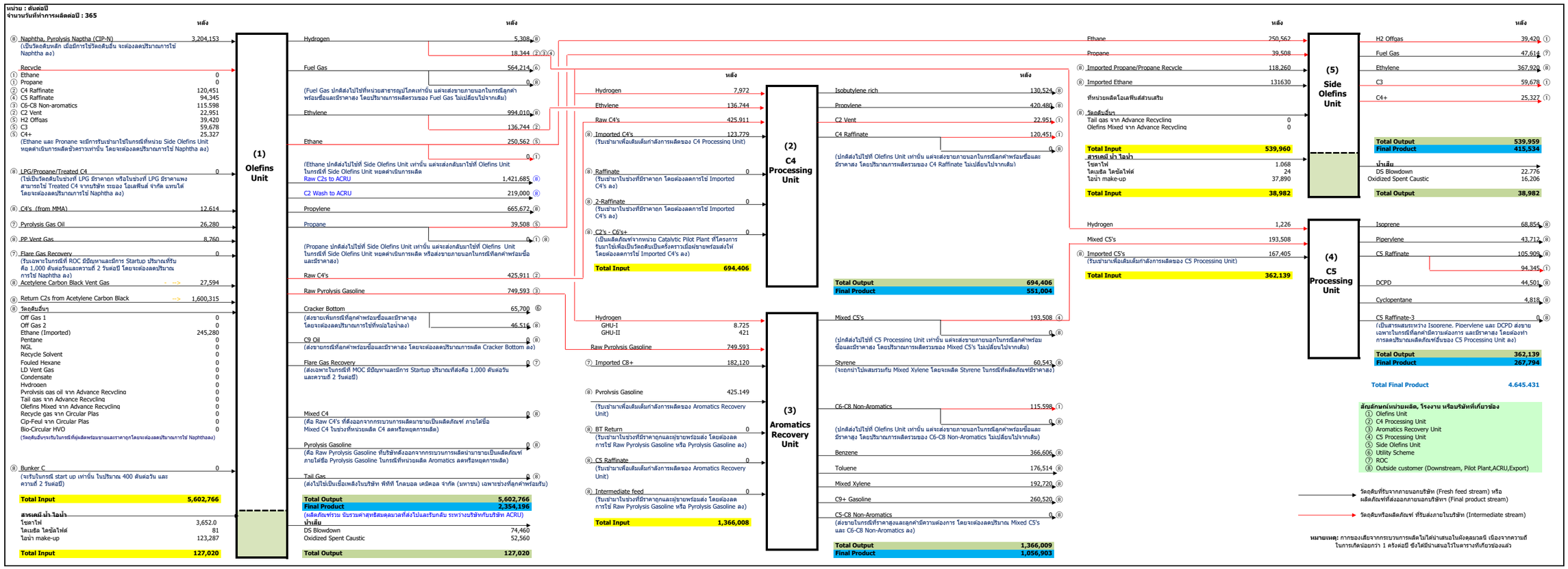
ส่วน Imported Ethane จะถูกส่งผ่าน Ethane Feed Preheater (E-005B) ที่มีการแลกเปลี่ยนความร้อน 0.7 จิกะแคลอรี/ชั่วโมง เพื่ออุ่นวัตถุดิบให้ร้อนขึ้นด้วย Hot Quench Water และปรับสภาวะให้ได้อุณหภูมิและความดันที่เหมาะสม (60 องศาเซลเซียส) ก่อนส่งไปยังเตาแตกตัวโมเลกุล (Cracking Furnaces)



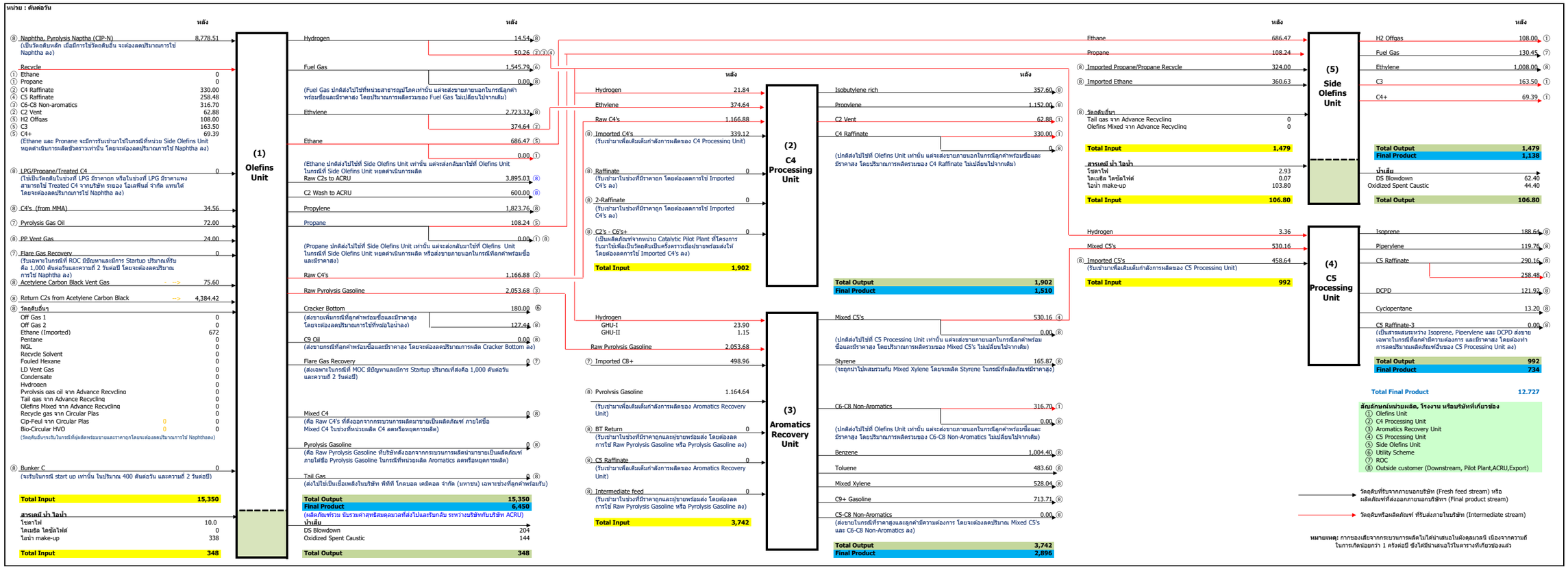
รูปที่ 2.5-1 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีเดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (With Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อปี

รูปที่ 2.5-2 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีเดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (With Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อวัน

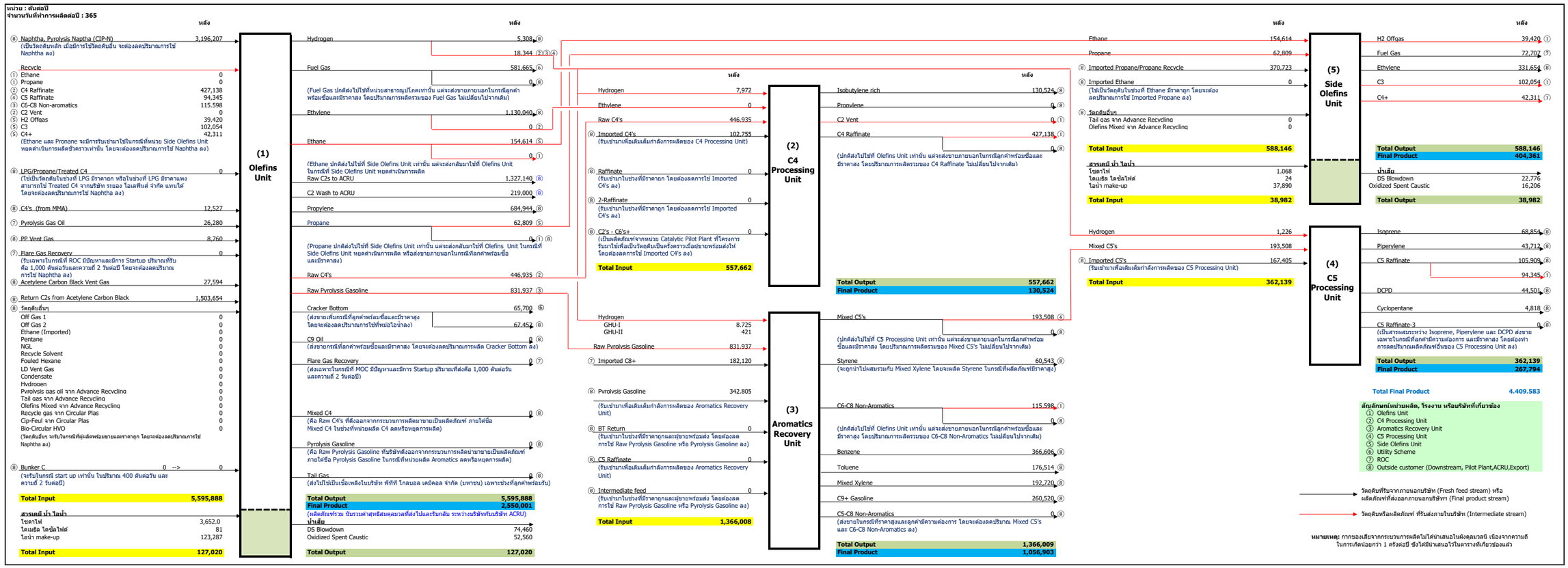
หน่วย : ตันต่อปี
จำนวนวันที่ทำการผลิตต่อปี : 365



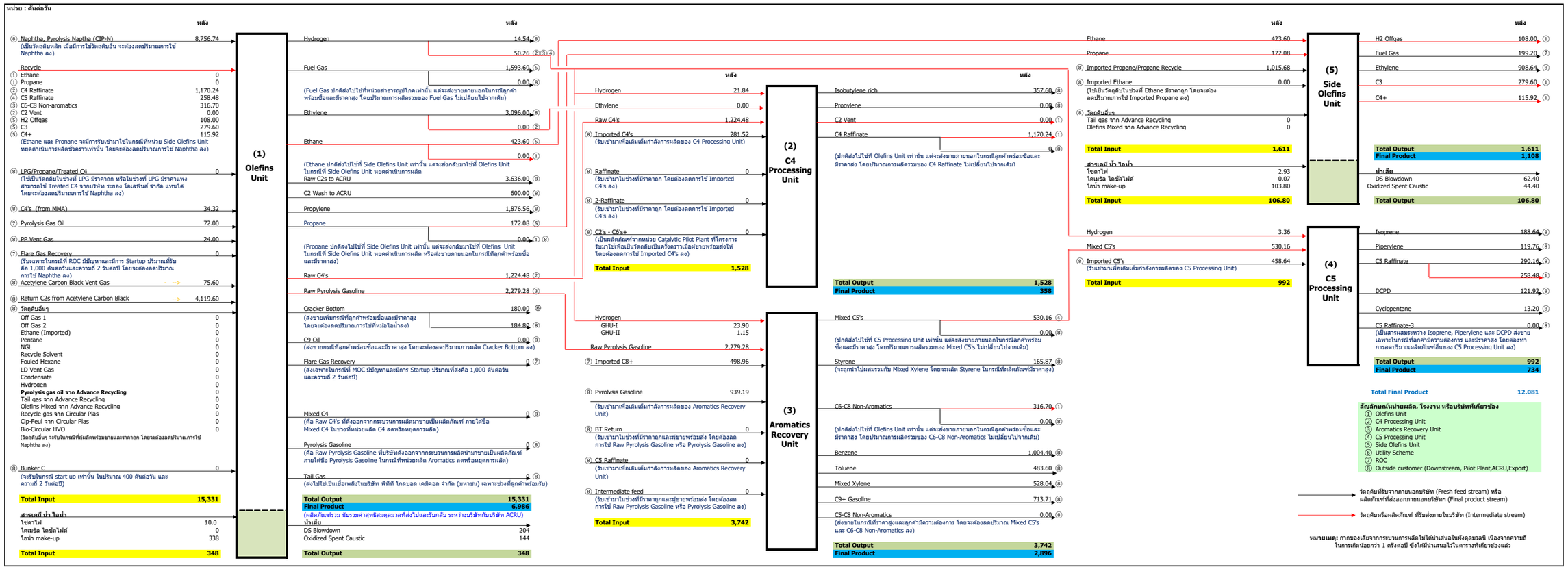
รูปที่ 2.5-3 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีเดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (With Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) ก่อนปรับปรุงฯ ในหน่วย ตันต่อปี



รูปที่ 2.5-4 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีเดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (With Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) ก่อนเปลี่ยนแปลงฯในหน่วย ตันต่อวัน

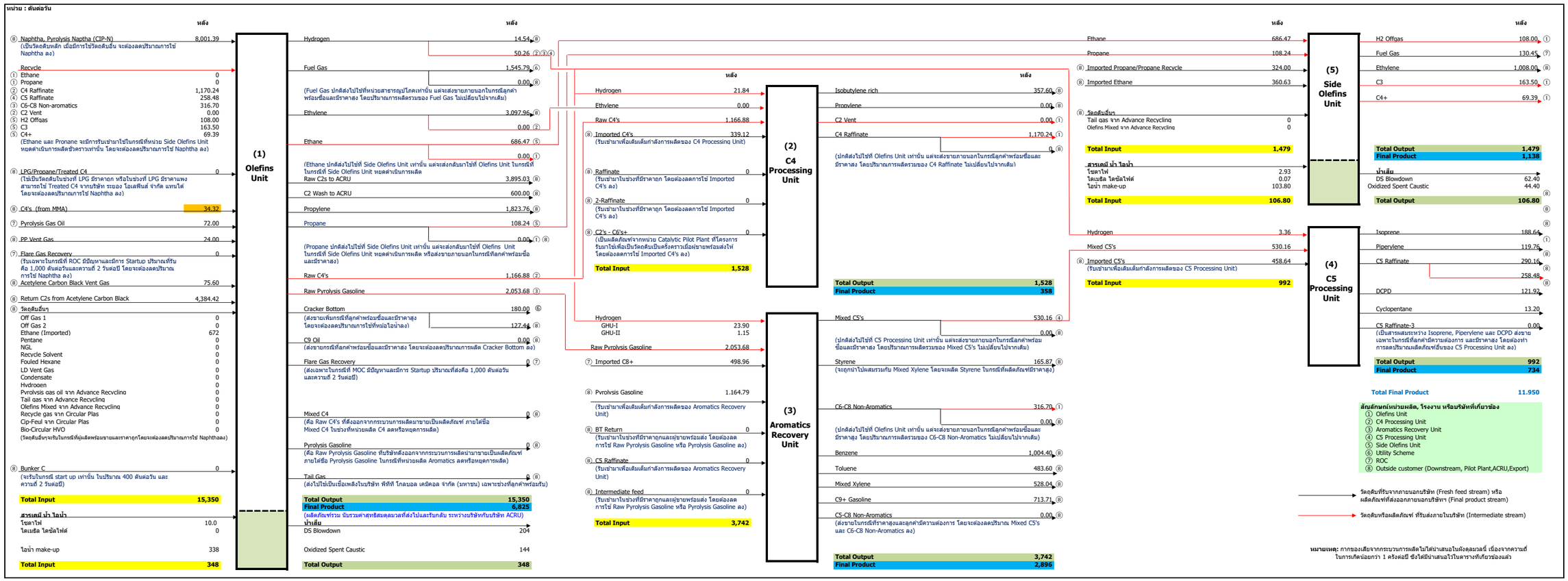


รูปที่ 2.5-5 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อปี

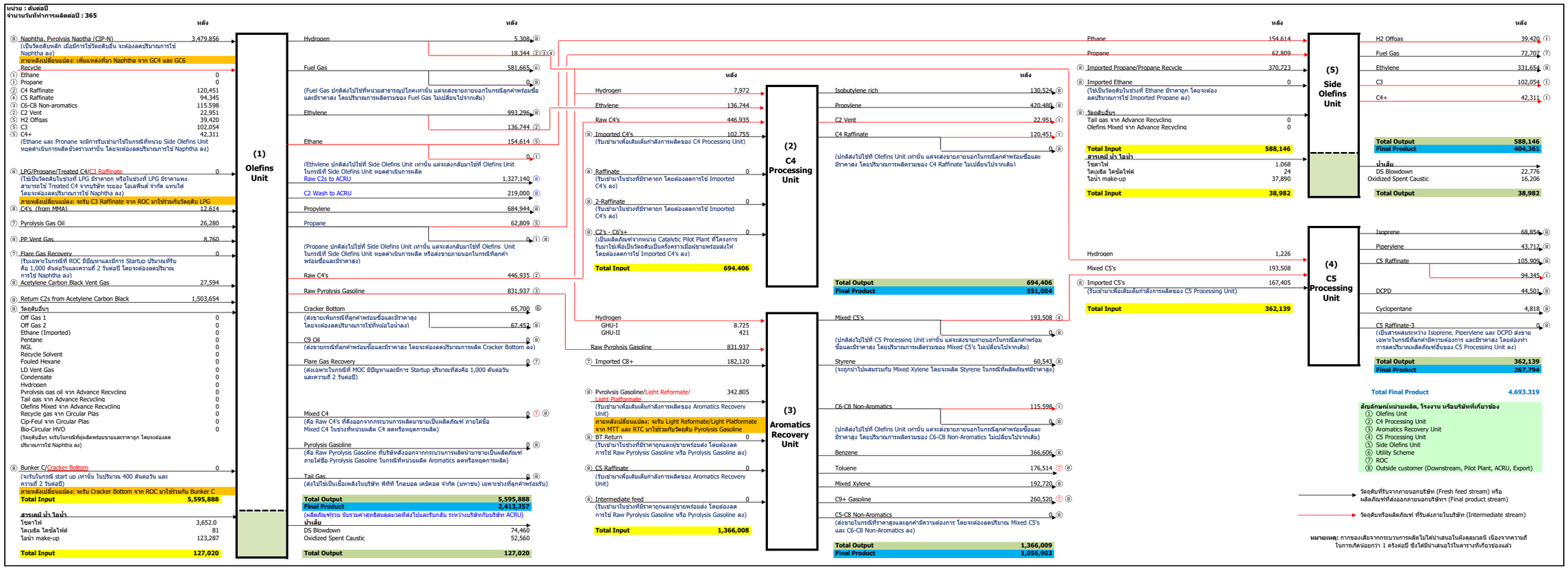


รูปที่ 2.5-6 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อวัน

รูปที่ 2.5-7 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) ก่อนปรับปรุงฯ ในหน่วย ตันต่อปี

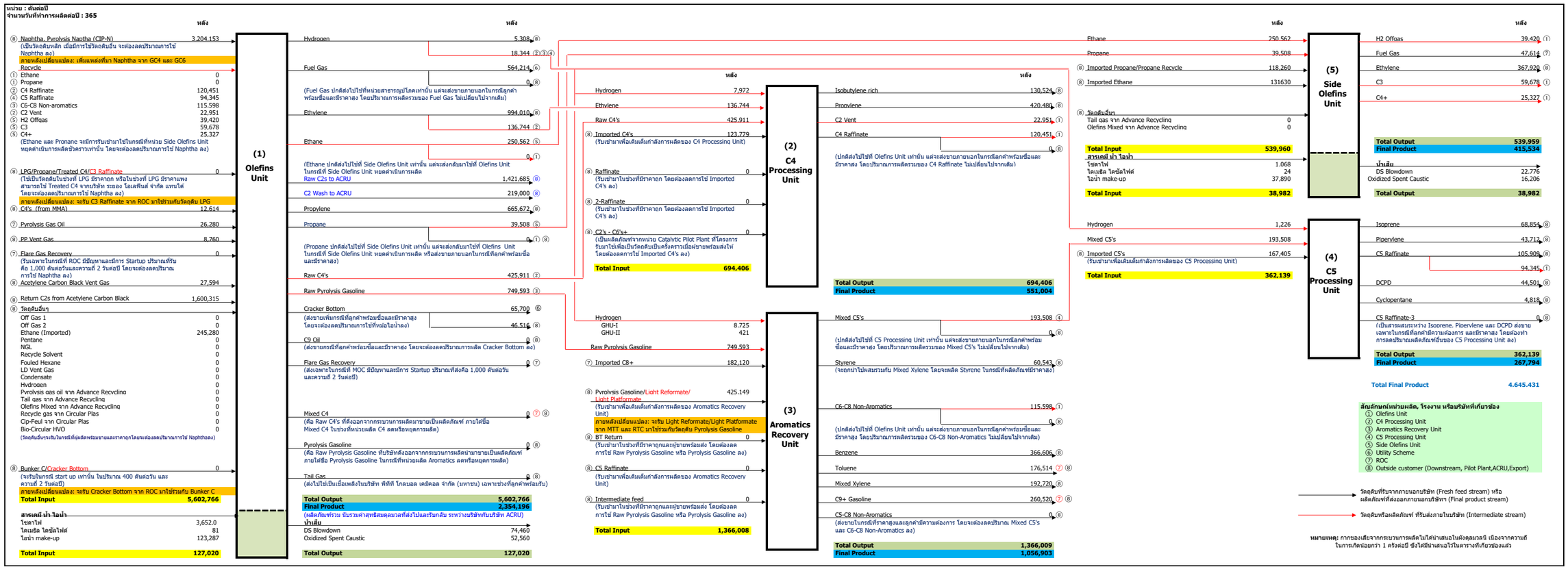


รูปที่ 2.5-8 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) ก่อนเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อวัน



รูปที่ 2.5-9 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีเดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (With Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) หลังเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อปี

รูปที่ 2.5-10 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีเดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซิส (With Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) หลังปรับปรุงฯ ในหน่วย ตันต่อวัน



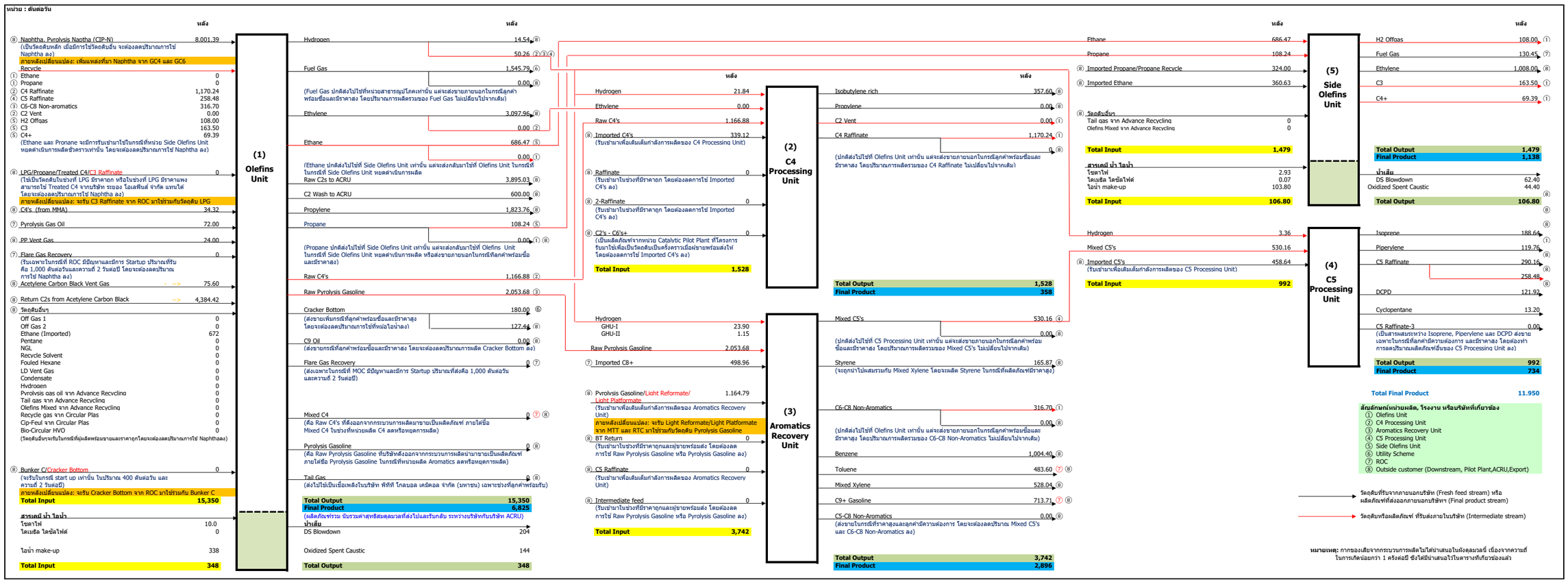
รูปที่ 2.5-11 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีเดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (With Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) หลังเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อปี

รูปที่ 2.5-12 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีเดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (With Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane /Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) หลังปรับเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อวัน

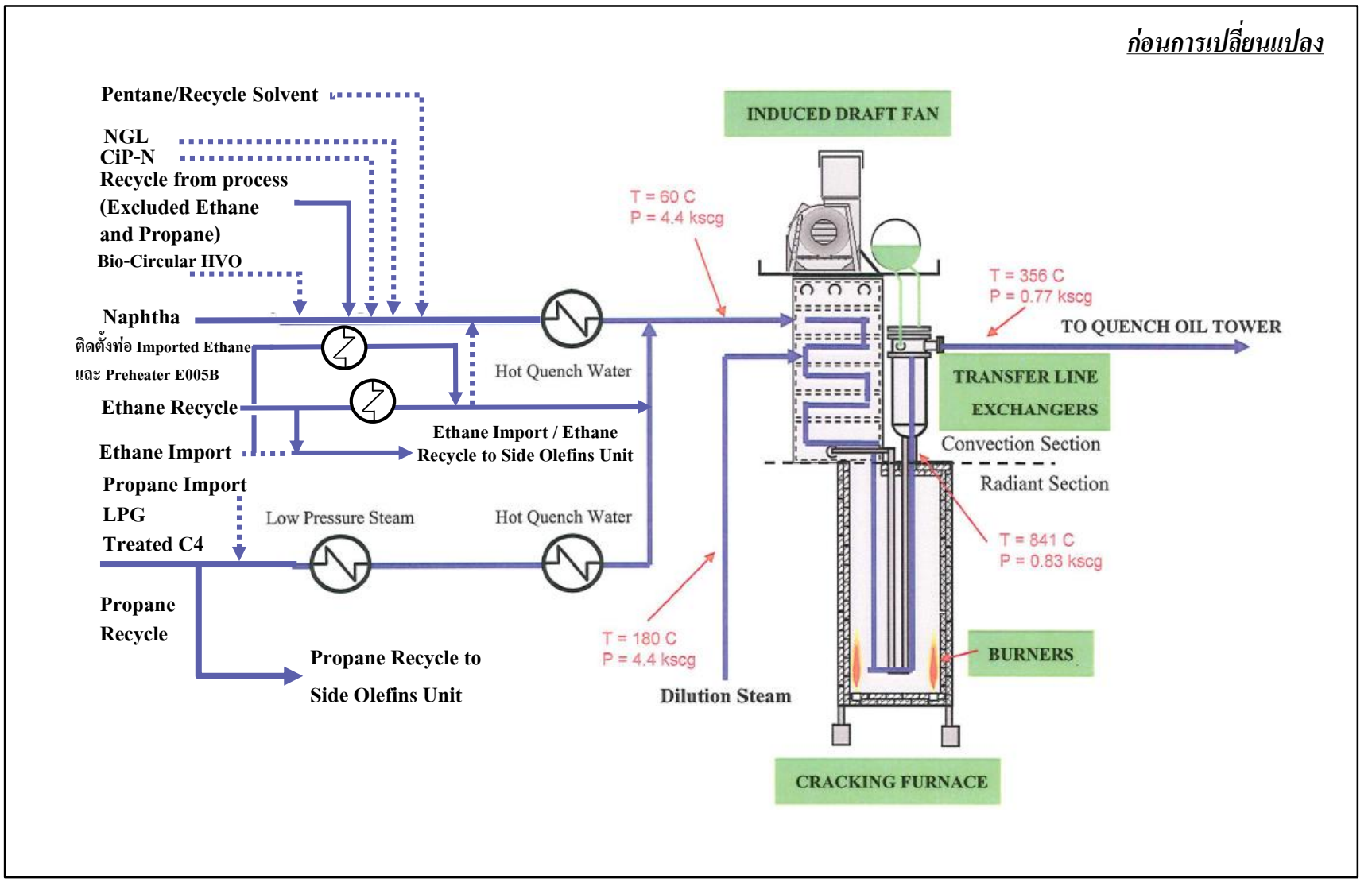
รูปที่ 2.5-13 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) หลังเปลี่ยนแปลงฯ ในหน่วย ตันต่อปี

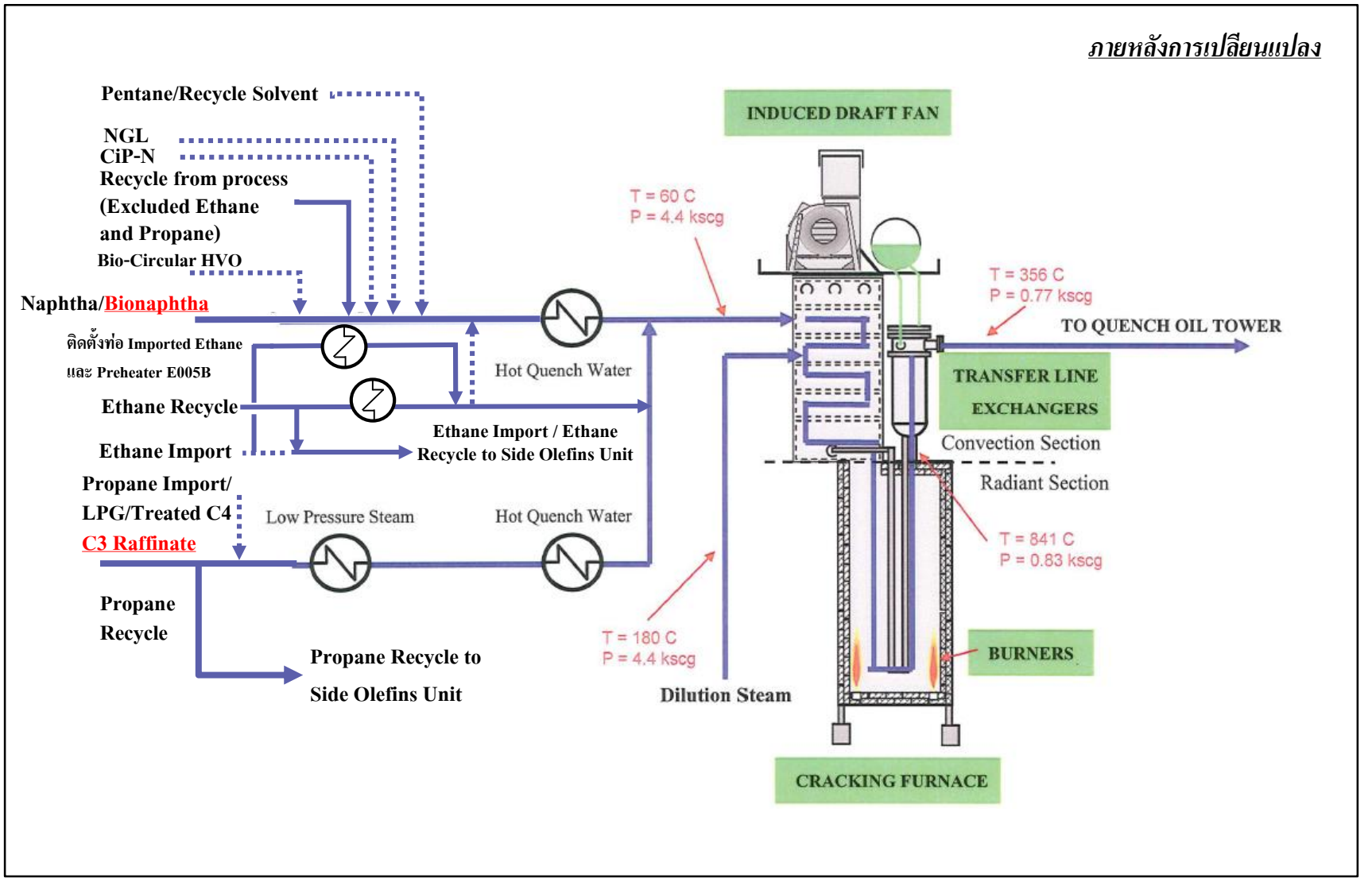
รูปที่ 2.5-14 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Side Olefins run Imported Propane) หลังปรับแต่งฯในหน่วย ตันต่อวัน

รูปที่ 2.5-15 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) หลังปรับแปลงฯในหน่วย ตันต่อปี



รูปที่ 2.5-16 ดุลมวล (Mass Balance) กรณีไม่เดินเครื่องหน่วยผลิตเมธาทีซีส (No Metathesis, Main Olefins run Imported Ethane/Side Olefins run Imported Propane และ Imported Ethane) หลังปรับแปลงฯในหน่วย ตันต่อวัน





รูปที่ 2.5-17 แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น (Feed Preparation and Pretreatment Unit) และหน่วยทำให้เกิดการแตกตัวของโมเลกุล (Cracking Furnaces) และ Transfer Line Exchangers (TLE's)

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ จะมีการรับวัตถุดิบ C3 Raffinate มาใช้ในการผลิต โดยจะใช้งานเหมือนวัตถุดิบประเภทก๊าซปิโตรเลียมเหลว

2) หน่วยที่ทำให้เกิดการแตกตัวของโมเลกุล (Cracking Furnaces) และ Transfer Line Exchangers (TLE's) (ดู**รูปที่ 2.5-17** ประกอบ)

หน่วยนี้เป็นหน่วยเบื้องต้นในการเปลี่ยนวัตถุดิบให้กลายเป็นโอเลฟินส์ โดยวัตถุดิบซึ่งผ่านการปรับสภาพแล้วจะถูกส่งเข้าสู่เตาแตกตัวโมเลกุล (Cracking Furnaces) เพื่อให้เกิดกระบวนการแตกโมเลกุลโดยใช้ความร้อน (Thermal Cracking) หรือไพโรไรซิส (Pyrolysis) ซึ่งไฮโดรคาร์บอนในวัตถุดิบจะถูกสลายจนมีขนาดโมเลกุลเล็กลง ณ อุณหภูมิสูง

โดยตัวอย่างของปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นจะเป็นปฏิกิริยา Free Radical ดังนี้

$$C_2H_6\ (g) \longrightarrow 2CH_3^{\bullet}\ (g)$$

$$2C_2H_6\ (g) \longrightarrow 2C_2H_5^{\bullet}\ (g) + 2H^{\bullet}\ (g)$$

$$2C_2H_5^{\bullet}\ (g) + 2H^{\bullet}\ (g) + 2CH_3^{\bullet}\ (g) \longrightarrow 2C_2H_4(g) + 2CH_4(g) + H_2(g)$$

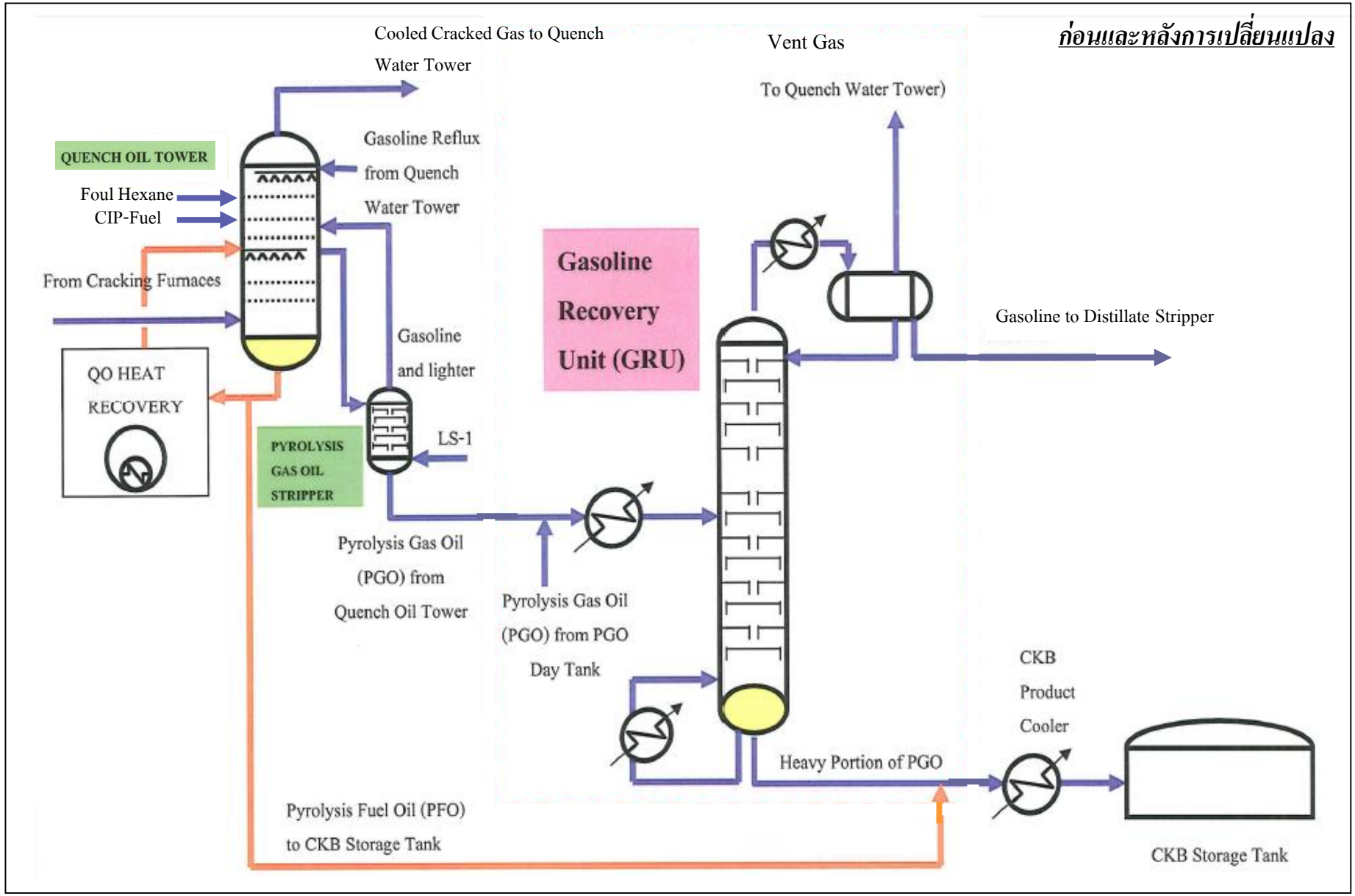
ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ ไม่ส่งผลให้หน่วยที่ทำให้เกิดการแตกตัวของโมเลกุล (Cracking Furnaces) และ Transfer Line Exchangers (TLE's) เปลี่ยนแปลงจากเดิมแต่อย่างใด

3) หน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำมัน (Quench Oil Tower) (ดู**รูปที่ 2.5-18** ประกอบ)

หน่วยนี้ทำหน้าที่ลดอุณหภูมิของ Cracked Gas จากเตาแตกตัวโมเลกุล (Cracking Furnaces) ให้ต่ำลงโดยการแลกเปลี่ยนความร้อนด้วยการสัมผัสโดยตรงกับ Gasoline ที่ส่งมาเป็น Reflux จากหอ Quench Water Tower ทำให้เกิดเป็นน้ำมันที่หมุนเวียนภายในหอ (Quench Oil)

โดยวัตถุดิบทางเลือก Foul Hexane และ CiP-Fuel จะป้อนเข้าที่หน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำมัน (Quench Oil Tower) นี้

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำมัน (Quench oil tower) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด



<u>รูปที่ 2.5-18</u> **แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำมัน (Quench Oil Tower) และหน่วยกลั่นแยก Pyrolysis Gas Oil Stripper และ Gasoline Recovery Unit (GRU)**

4) หน่วยกลั่นแยก Pyrolysis Gas Oil Stripper และ Gasoline Recovery Unit (GRU) (ดู**รูปที่ 2.5-18** ประกอบ)

หน่วยกลั่นนี้ ประกอบด้วย หอกลั่นจำนวน 2 ชุด ซึ่งหอกลั่นชุดแรก (Pyrolysis Gas Oil Stripper) ทำหน้าที่แยกผลิตภัณฑ์เบา (Light Hydrocarbon) ออกจาก Pyrolysis Gas Oil โดยรับ Pyrolysis Gas Oil มาจากด้านข้าง (Side Stream) ของ Quench Oil Tower จากนั้นผลิตภัณฑ์เบา (Gasoline and Lighter) ที่ได้จากยอดหอ Pyrolysis Gas Oil Stripper จะถูกส่งกลับไปยัง Quench Oil Tower ส่วนผลิตภัณฑ์ Pyrolysis Gas Oil (PGO) จากก้นหอ Pyrolysis Gas Oil Stripper จะถูกส่งไปรวมกับสาร Pyrolysis Gas Oil จาก PGO Day Tank (รับมาจากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด) แล้วผ่านการทำให้ร้อนขึ้นอีกก่อนส่งไปยังหอกลั่นชุดที่สอง คือ หน่วยกลั่นแยก Gasoline Recovery Unit (GRU) เพื่อกลั่นแยก Gasoline ออกจาก Pyrolysis Gas Oil (PGO)

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยกลั่นแยก Pyrolysis Gas Oil Stripper และ Gasoline Recovery Unit (GRU) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

5) หน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำ (Quench Water Tower) (ดู**รูปที่ 2.5-19** ประกอบ)

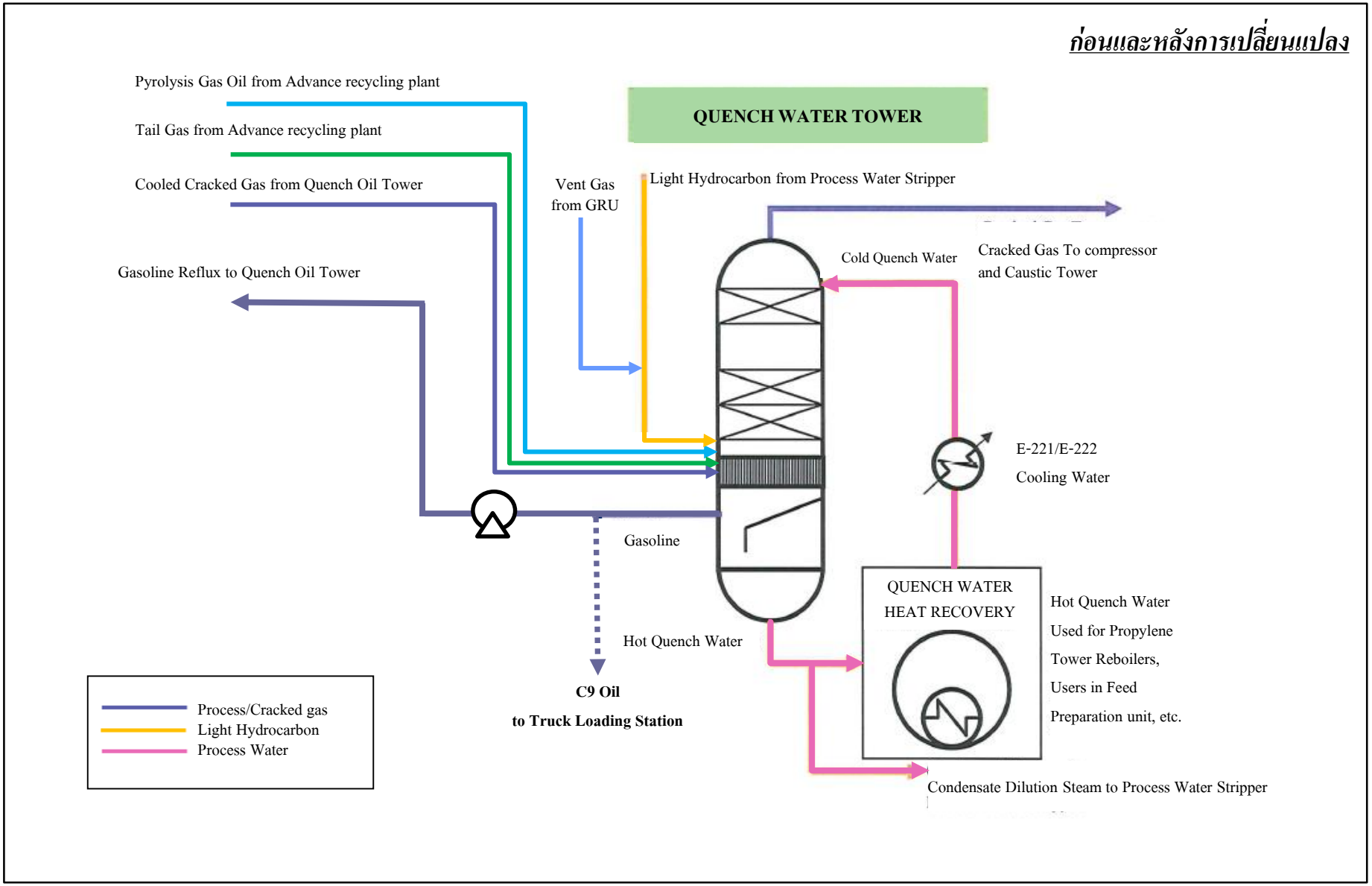
หน่วยนี้ทำหน้าที่รับ Cooled Cracked Gas ที่ส่งมาจากหอ Quench Oil Tower และ Light Hydrocarbon จาก Process Water Stripper รวมทั้ง Vent Gas ที่กลับจากหน่วยผลิต Gasoline Recovery Unit (GRU) เพื่อนำมาทำการลดอุณหภูมิลงให้มีอุณหภูมิบรรยากาศ โดยการแลกเปลี่ยนความร้อนโดยตรงกับน้ำหมุนเวียนในหอ (Cold Quench Water) ที่ถูกส่งกลับมาเป็น Reflux ที่ยอดหอ

ไพโรไลซิสก๊าซออยล์ 2 (Pyrolysis Gas Oil 2) และ Tail Gas มาจากโครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่งจะป้อนเข้าที่หน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำ (Quench Water Tower) นี้

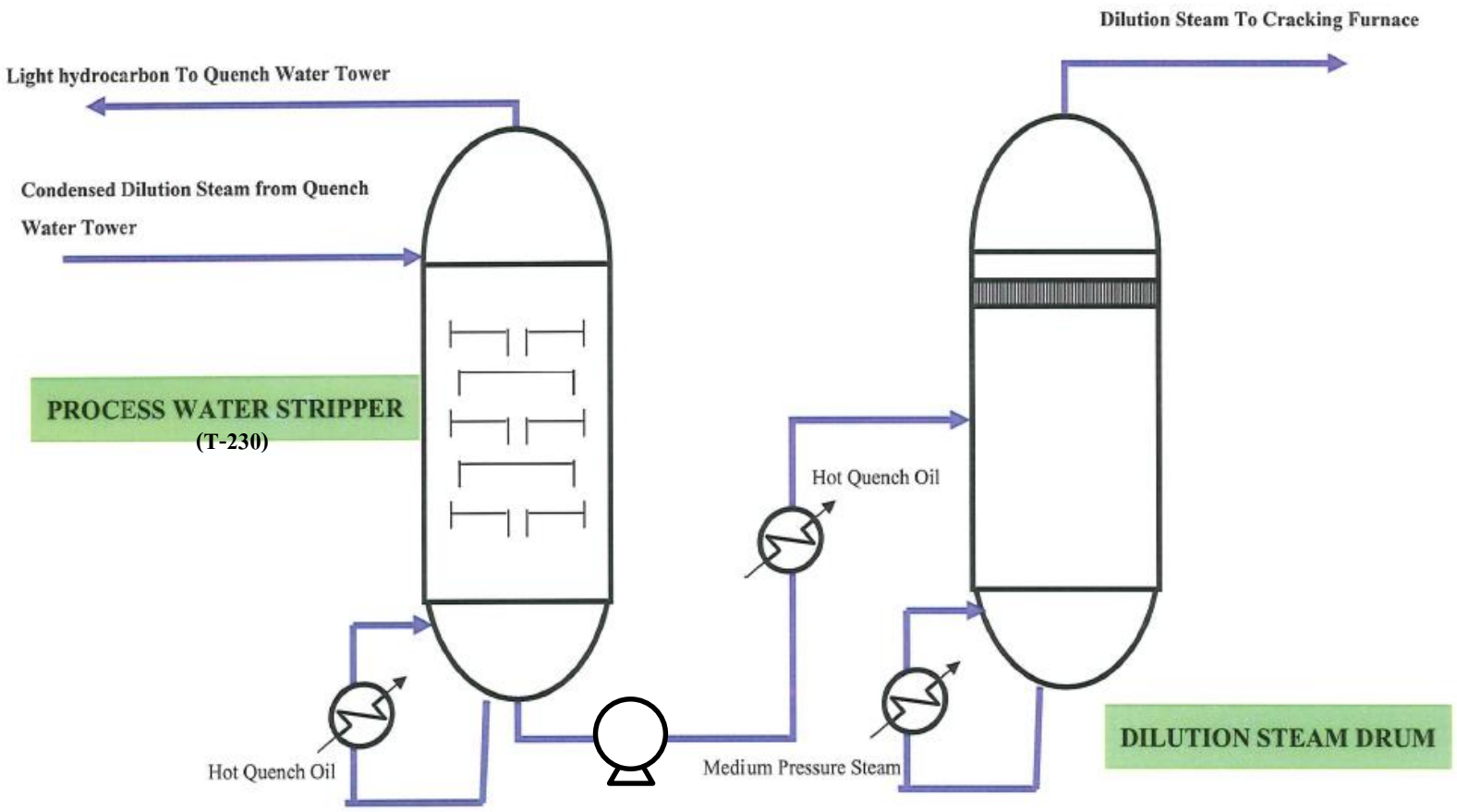
ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำ (Quench Water Tower) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

6) หน่วยผลิตไอน้ำ (Dilution Steam Generator) (ดู**รูปที่ 2.5-20** ประกอบ)

Dilution Steam ที่ควบแน่นในหอ Quench Water Tower จะถูกส่งไปที่หอกลั่น Process Water Stripper เพื่อกลั่นแยกไฮโดรคาร์บอน (Light Hydrocarbon) ที่ยังติดมาออกทางยอดหอ และจะส่งกลับไปที่ Quench Water Tower ซึ่งจะมี Hot Quench Oil เป็นตัวทำให้ระเหย ส่วนน้ำที่ออกจากก้นของหอกลั่น Process Water Stripper จะถูกให้ความร้อนโดย Hot Quench Oil อีกครั้งหนึ่งก่อนเข้าสู่ Dilution Steam Drum ซึ่งจะถูกทำให้ระเหยโดยใช้ไอน้ำความดันปานกลาง (Medium Pressure Steam) โดย Dilution Steam ที่ผลิตได้จะถูกส่งกลับไปใช้ที่ Cracking Furnaces ต่อไป



รูปที่ 2.5-19 แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำ (Quench Water Tower)



รูปที่ 2.5-20 แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยผลิตไอน้ำ (Dilution Steam Generator)

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยผลิตไอน้ำ (Dilution Steam Generator) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

7) หน่วยอัดเพิ่มความดันและหน่วยกำจัดก๊าซกรด (Cracked Gas Compression and Caustic Tower) (ดู**รูปที่ 2.5-21** ประกอบ)

Cracked Gas จากยอดหอ Quench Water Tower และ Off Gas 1 และ Off Gas 2 จากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โรงอะโรเมติกส์ 2 และ LD Vent Gas จะถูกอัดเพิ่มความดันใน Centrifugal Compressor 5stages (Cracked Gas Compressor, C-300) ซึ่งใช้ไอน้ำเป็นตัวขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ (CT-300) หลังจากทำการอัดเพิ่มความดันแล้ว Cracked Gas และ Mixed Light Hydrocarbon จากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization (CCU) และ Recycle Gas จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด จะถูกทำให้เย็นแล้ว การแตกโมเลกุล ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ด้วยการทำปฏิกิริยากับโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) เพื่อป้องกันการเกิดการแข็งตัวของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในระบบที่มีอุณหภูมิต่ำมาก ๆ และป้องกันความเป็นพิษต่อสารเร่งปฏิกิริยาที่หน่วย C2 Hydrogenation Reactor จากไฮโดรเจนซัลไฟด์ ตามสมการ ดังนี้

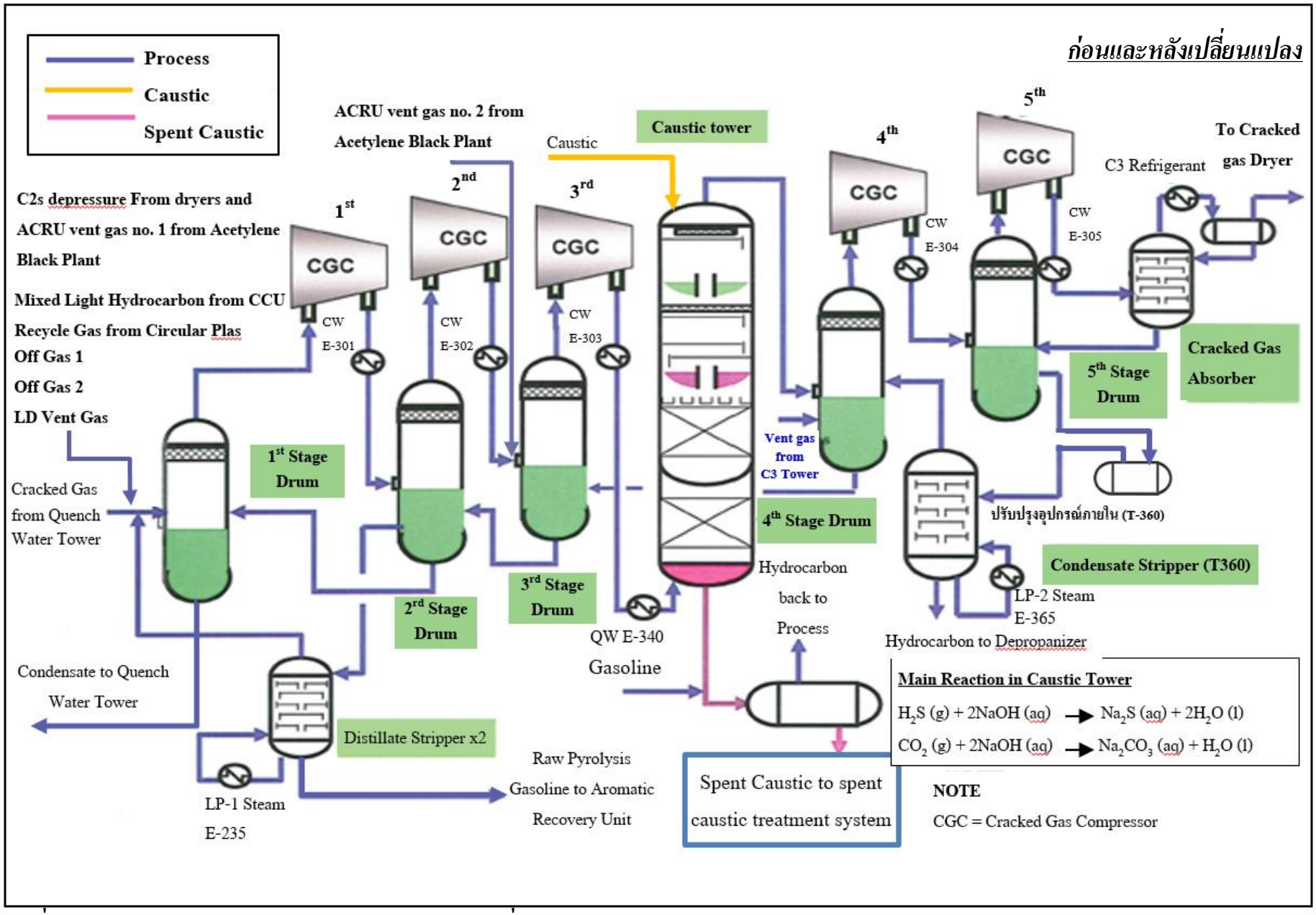
$$H_2S\ (g) + 2NaOH\ (aq) \longrightarrow Na_2S\ (aq) + 2H_2O\ (l)$$

(ไฮโดรเจนซัลไฟด์) (โซเดียมไฮดรอกไซด์) (โซเดียมซัลไฟด์) (น้ำ)

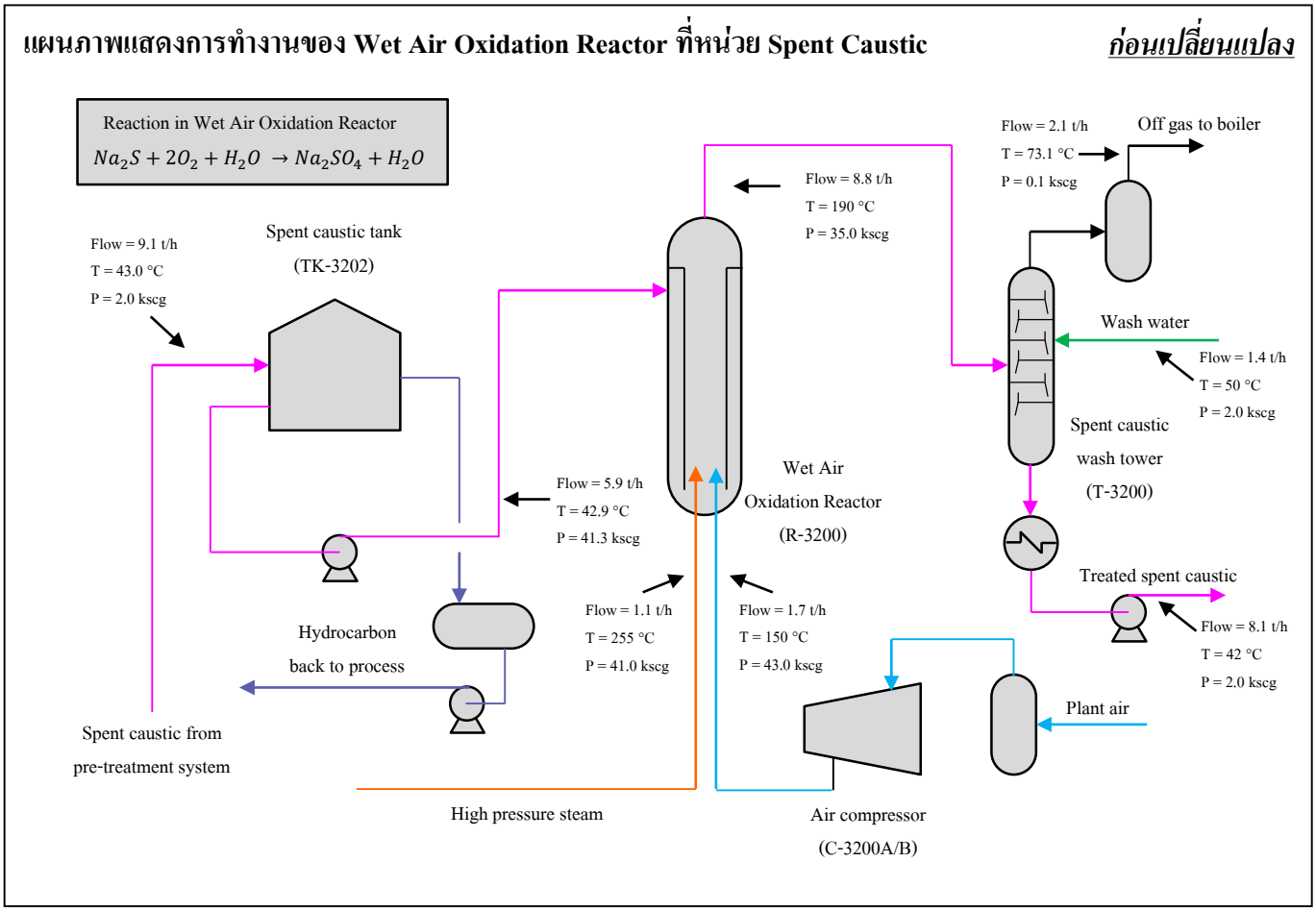
$$CO_2\ (g) + 2NaOH\ (aq) \longrightarrow Na_2CO_3\ (aq) + H_2O\ (l)$$

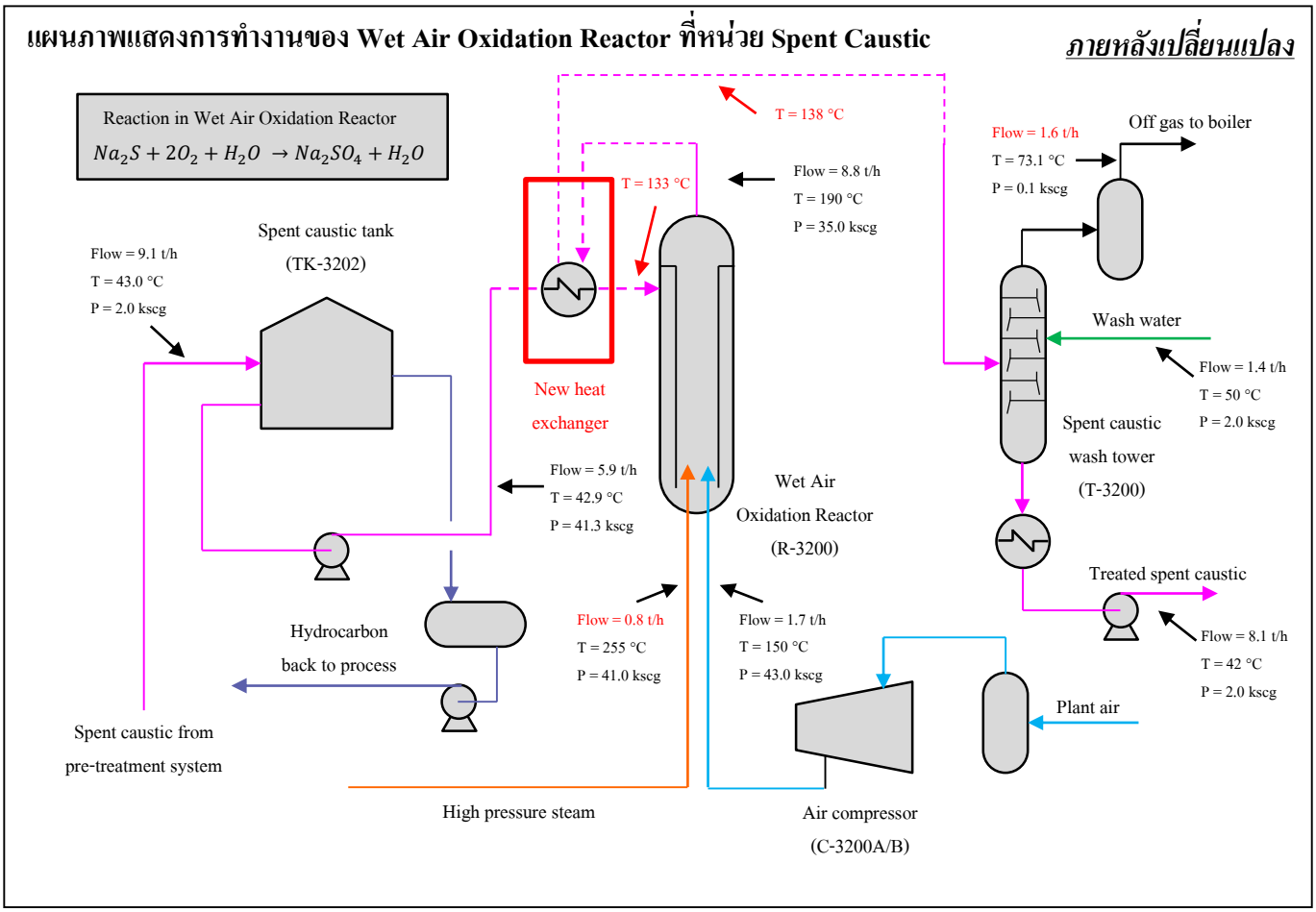
(คาร์บอนไดออกไซด์) (โซเดียมไฮดรอกไซด์) (โซเดียมคาร์บอเนต) (น้ำ)

ในส่วนของของเหลวที่ควบแน่นจากถังรองรับในหน่วยอัดความดัน (1st Stage Drum) ซึ่งจะประกอบไปด้วย น้ำและไฮโดรคาร์บอนนั้น น้ำจะถูกส่งกลับเข้าหอ Quench Water Tower เพื่อผลิตไอน้ำที่หน่วยผลิตไอน้ำ (Dilution Steam Generator) ส่วนไฮโดรคาร์บอนที่ควบแน่นที่บริเวณ Stage 1- Stage 4 ของคอมเพรสเซอร์ (จาก 2nd Stage Drum, 3rd Stage Drum และ 4th Stage Drum) จะถูกส่งเข้าไปที่หอกลั่น Distillate Stripper ซึ่งไอจากยอดหอ Distillate Stripper จะถูกนำกลับเข้า Compressor 1st Stage ส่วนของเหลวจากก้นหอ Distillate Stripper จะถูกส่งไปยังหน่วยผลิตอะโรเมติกส์ต่อไป ส่วนไฮโดรคาร์บอนที่ควบแน่นใน 5th Stage Drum จะถูกส่งเข้าไปที่หอกลั่น Condensate Stipper เพื่อแยกสารประกอบคาร์บอน 3 อะตอม และ คาร์บอน 4 อะตอม จากก้นหอ Condsate Stripper จะถูกส่งเข้าหอกลั่นแยกโพรเพน (Depropanizer) ต่อไป ส่วนไฮโดรคาร์บอนจากยอดหอกลั่น Condensate Stripper จะถูกส่งกลับไปที่คอมเพรสเซอร์เพื่อเพิ่มความดันและส่งเข้าหน่วยกำจัดน้ำออกจาก Cracked Gas ต่อไป



รูปที่ 2.5-21 แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยอัดเพิ่มความดันและหน่วยกำจัดก๊าซกรด (Cracked Gas Compression and Caustic Tower)





รูปที่ 2.5-21 (ต่อ) แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยอัดเพิ่มความดันและหน่วยกำจัดก๊าซกรด (Cracked Gas Compression and Caustic Tower)

โดยโครงการจะมีการรับ ACRU Vent Gas NO.1, ACRU Vent Gas NO.2 และ C2 Depressure จาก Dryers ของหน่วย Acetylene Recovery Unit (ACRU) ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black กลับมาเพื่อมากลั่นแยกต่อไป โดย C2 Depressure และ ACRU Vent Gas NO.1 จะมาเข้าที่ 1st Stage Drum ส่วน ACRU Vent Gas NO.2 จะมาเข้าที่ 3rd Stage Drum

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยอัดเพิ่มความดันและหน่วยกำจัดก๊าซกรด (Cracked Gas Compression and Caustic Tower) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

8) หน่วยบำบัด Spent Caustic (**ดูรูปที่ 2.5-21** ประกอบ)

NaOH ที่ใช้แล้ว (Spent Caustic) ที่เกิดขึ้นจาก Caustic Tower จะทำการเติมก๊าซโซลีน (Gasoline) เพื่อช่วยในการทำละลายของแข็งจำพวกโพลิเมอร์ที่เกิดขึ้น จากนั้นจึงทำการแยกไฮโดรคาร์บอนออกจากคอสติกให้มากที่สุดก่อนที่จะส่ง Spent Caustic ไปบำบัดต่อไปที่หน่วยบำบัด Spent Caustic สำหรับไฮโดรคาร์บอนที่แยกออกได้จะถูกนำกลับไปในกระบวนการผลิตอีกครั้งที่หน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำมัน (Quench Oil Tower) ส่วน Spent Caustic ก็จะถูกส่งต่อไปบำบัดยังหน่วยบำบัดน้ำเสียขั้นต้น (Pretreatment Wastewater Unit) ต่อไป

สำหรับการทำงานของหน่วยบำบัด Spent Caustic เริ่มจาก Spent Caustic จะถูกส่งมาพักที่ถังพัก Spent Caustic (TK-3202) ก่อนจะส่ง Spent Caustic ที่มีอุณหภูมิประมาณ 42.9 องศาเซลเซียส ไปยัง Wet Air Oxidation Reactor (R-3200) เพื่อผสมกับอากาศที่มาจาก Air Compressor (C-3200A/B) และไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) เพื่อให้ออกซิเจนในอากาศทำปฏิกิริยากับโซเดียมซัลไฟด์ (Na_2S) ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของ Spent Caustic ให้เป็นโซเดียมซัลเฟต (Na_2SO_4) ดังสมการ

$$Na_2S + 2O_2 + H_2O \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$$

จากนั้นสารที่ออกจาก Wet Air Oxidation Reactor (R-3200) หรือ Reactor Effluent ที่มีอุณหภูมิประมาณ 190 องศาเซลเซียส จะถูกส่งไปยัง Spent Caustic Wash Tower (T-3200) ซึ่งภายในหอนี้จะมีการแยกอากาศที่เหลือจากการทำปฏิกิริยา (Off Gas) ออกจากส่วนที่เป็นของเหลว และภายในหอจะมีการใช้น้ำ (Wash Water) ในการล้าง เพื่อป้องกันไม่โซเดียมซัลเฟต (Na_2SO_4) ปะปนไปกับอากาศที่เหลือจากการทำปฏิกิริยาที่จะส่งไปใช้เป็นอากาศในการเผาไหม้ (Combustion Air) ของระบบหม้อไอน้ำ ของเหลว (Spent Caustic) ออกทางด้านล่างหอและส่งไปยังหน่วยบำบัดน้ำเสียขั้นต้น (Pretreatment Wastewater Unit) ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : จะทำการติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนขนาด 0.75 จิกะแคลอรี/ชั่วโมง เพื่อนำความร้อนที่ได้จากปฏิกิริยาภายใน Wet Air Oxidation Reactor (R-3200) มาเพื่อเพิ่มอุณหภูมิให้กับ Spent Caustic ที่ป้อนเข้า Wet Air Oxidation Reactor (R-3200) จากที่มีอุณหภูมิประมาณ 42.9 องศาเซลเซียส เป็น 133 องศาเซลเซียส เพื่อลดปริมาณการใช้ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) โดยสารที่ออกจาก Wet Air Oxidation Reactor (R-3200) มีอุณหภูมิประมาณ 190 องศาเซลเซียส จะถูกนำไปใช้เป็นสารให้ความร้อนในเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนที่ติดตั้งใหม่ และจะมีอุณหภูมิลดลงเหลือ 138 องศาเซลเซียส ก่อนส่งเข้า Spent Caustic Wash Tower (T-3200) ต่อไป

9) หน่วยกำจัดน้ำออกจาก Cracked Gas และหน่วยทำให้เย็นจัด (Cracked Gas Dryers and Chilling Unit) (ดู**รูปที่ 2.5-22** ประกอบ)

หน่วยกำจัดน้ำออกจาก Cracked Gas (Cracked Gas Dryers) เป็นหน่วยที่ทำให้ Cracked Gas ปราศจากน้ำ โดยการผ่าน Cracked Gas จาก Cracked Gas Absorber ไปยัง Molecular Sieve Bed ใน Dryer ก๊าซแห้งที่ออกจาก Dryer จะถูกส่งไปยัง Mercury Guard Bed เพื่อกำจัดปรอทที่อาจปนเปื้อนใน Cracked Gas ได้ จากนั้นจึงถูกทำให้เย็นลงตามลำดับขั้นและถูกส่งเข้า Feed Drum No.1, 2 และ 3 ตามลำดับ โดยมีการลดอุณหภูมิเพิ่มเติมระหว่าง Feed Drum แต่ละตัว

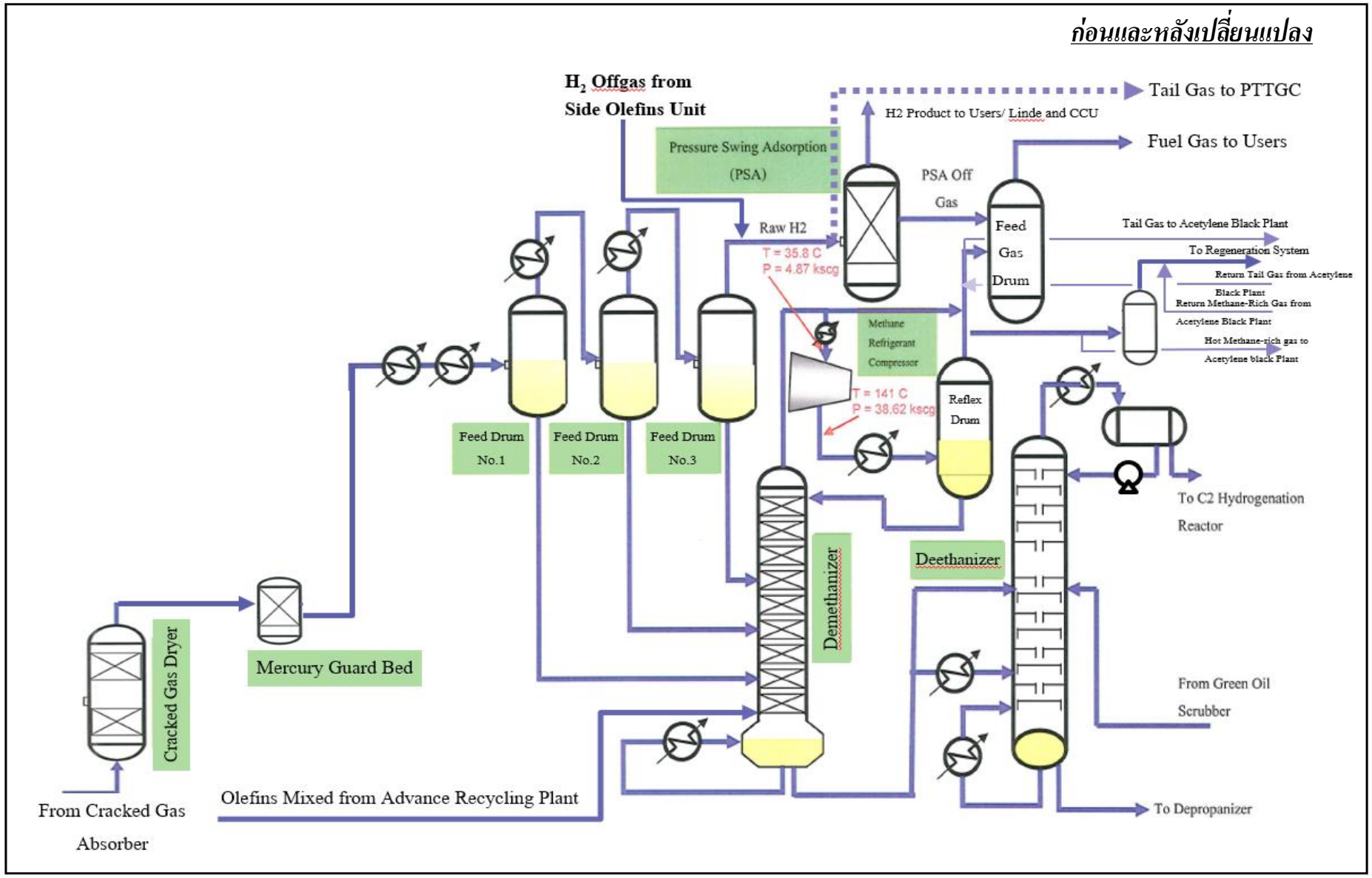
โดยก๊าซที่ไม่ควบแน่นที่ออกจาก Feed Drum No.3 จะเรียกว่า Raw Hydrogen จะส่งต่อไปยังหน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง (Hydrogen Purification) และจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ Tail Gas

ส่วนสารไฮโดรคาร์บอนที่ควบแน่นที่แยกได้จาก Feed Drum No.1, 2 และ 3 จะส่งต่อไปยังหอกลั่นแยกมีเทน (Demethanizer) ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยกำจัดน้ำออกจาก Cracked Gas และหน่วยทำให้เย็นจัด (Cracked Gas Dryers and Chilling Unit) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

10) หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง (Hydrogen Purification) (ดู**รูปที่ 2.5-22** ประกอบ)

Raw Hydrogen จาก Feed Drum No.3 และ H_2 Off Gas จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefin) จะถูกส่งไปที่หน่วย Pressure Swing Adsorption (PSA) เพื่อให้ไฮโดรเจนบริสุทธิ์ ร้อยละ 99.99 สำหรับใช้ใน Hydrogenation Reactors ที่อยู่ภายในกระบวนการผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์ส่งไปยังบริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด ส่วนก๊าซที่เหลือ (PSA off Gas) จะถูกส่งไป Feed Gas Drum เพื่อรอส่งไปใช้ที่ระบบเชื้อเพลิง (Flue Gas System) ต่อไป



<u>รูปที่ 2.5-22</u> **แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยกำจัดน้ำออกจาก Cracked Gas และหน่วยทำให้เย็นจัด (Cracked Gas Dryers and Chilling Unit), หน่วยผลิตไฮโดรเจนความบริสุทธิ์สูง (Hydrogen Purification), หอกลั่นแยกมีเทน (Demethanizer) และหอกลั่นแยกอีเทน (Deethanizer)**

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยผลิต Hydrogen ความบริสุทธิ์สูง (Hydrogen Purification) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

11) หอกลั่นแยกมีเทน (Demethanizer) (ดู**รูปที่ 2.5-22** ประกอบ)

หอกลั่นนี้จะรับของเหลวจาก Feed Drum No.1,2,3 เพื่อทำการกลั่นแยก โดยก๊าซ Methane บางส่วนที่แยกได้ที่ยอดหอจะถูกส่งไปยัง

(ก) ระบบ Regeneration ผ่าน Regeneration Gas Drum เพื่อใช้สำหรับการ Regenerate Molecular Sieve ของ Dryer
(ข) Flue Gas Drum เพื่อใช้เป็นก๊าซเชื้อเพลิง (Flue Gas)
(ค) ส่งในรูป Tail Gas ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black เพื่อใช้ปรับแรงดันเพื่อ Dilute Acetylene ในกรณีฉุกเฉิน และรับ Tail Gas กลับจากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black

ส่วนก๊าซมีเทนส่วนที่เหลือจะถูกส่งไปยัง Methane Refrigerant Compressor เพื่ออัดเพิ่มความดันและควบแน่น Methane ที่ยอดหอ เพื่อเป็น Reflux ให้กับหอกลั่น ก๊าซตัวเบาที่ไม่ควบแน่นจะถูกแยกออกเพื่อส่งไป Feed Gas Drum เพื่อใช้เป็นก๊าซเชื้อเพลิงต่อไป ส่วนผลิตภัณฑ์จากก้นหอ Demethanizer จะถูกแบ่งเป็น 2 สายสายแรกจะส่งตรงไปเป็น Feed ที่หอ Deethanizer สายที่สองต้องผ่านการทำให้ร้อนขึ้นอีก โดย Propylene Refrigerant ก่อนแล้วจึงส่งไปเป็น Feed ที่ Deethanizer อีกสายหนึ่ง

รวมทั้งจะมีการส่ง Hot Methane Rich Gas ที่มีอุณหภูมิประมาณ 200 องศาเซลเซียส (จาก Reflux Drum ที่ส่งเข้า Regeneration Gas Drum) บางส่วนไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black เพื่อใช้เป็นสารแลกเปลี่ยนความร้อน ก่อนจะรับ Return Methane Rich Gas ที่มีอุณหภูมิประมาณ 35-285 องศาเซลเซียส ไปใช้ใน Regeneration System ของ Main Olefins ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยกมีเทน (Demethanizer) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

12) หอกลั่นแยกอีเทน (Deethanizer) (ดู**รูปที่ 2.5-22** ประกอบ)

หอ Deethanizer นี้จะรับผลิตภัณฑ์จากก้นหอ Demethanizer และรับ Feed บางส่วนจาก Green Oil Scrubber โดยหน้าที่ของหอ Deethanizer คือ แยกสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอน 2 อะตอม (Raw C2s) ออกทางยอดหอ เพื่อส่งไปที่หน่วย C2 Hydrogenation Reactor ส่วนผลิตภัณฑ์ด้านล่างของหอกลั่นจะถูกส่งไปยัง Depropanizer เพื่อกลั่นแยกต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยกอีเทน (Deethanizer) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

13) หน่วย C2 Hydrogenation Reactor และหน่วยกำจัดน้ำ (C2 Dryer) (ดูรูปที่ 2.5-23 ประกอบ)

สารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอน 2 อะตอม (Raw C2s) ออกทางยอดหอ Deethanizer จะถูกส่งมายังหน่วย C2 Hydrogenation Reactor (บางส่วนจะส่งไปยังหน่วย Acetylene Recovery Unit (ACRU) ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black และรับ Return C2s ที่ผ่านการแยก Acetylene กลับมาจากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black กลับมาเข้าเข้าที่หอ C2 Tower (รายละเอียดจะกล่าวต่อไป))

หน่วย C2 Hydrogenation Reactor ทำหน้าที่ในการเปลี่ยน Acetylene ที่ปนอยู่ในผลิตภัณฑ์ของยอดหอ Deethanizer ไปเป็น Ethylene โดยไอจากยอดหอ Deethanizer จะถูกทำให้ร้อนก่อนส่งไปยัง C2 Hydrogenation Reactor ที่มี 3 Bed โดยมีการป้อน Hydrogen ที่มาจาก PSA เข้าที่ด้านขาเข้าของ C2 Hydrogenation Reactor แต่ละ Bed และมีการลดอุณหภูมิด้วยน้ำหล่อเย็นที่ขาเข้าของ Bed ที่ 2 และ 3 เนื่องจากปฏิกิริยา Hydrogenation เป็นปฏิกิริยาคายความร้อน โดยปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นแสดงดังสมการ

<u>ปฏิกิริยาหลัก</u>

$$C_2H_2(g) + H_2(g) \xrightarrow{\text{Catalyst}} C_2H_4(g)$$

Acetylene Hydrogen Ethylene

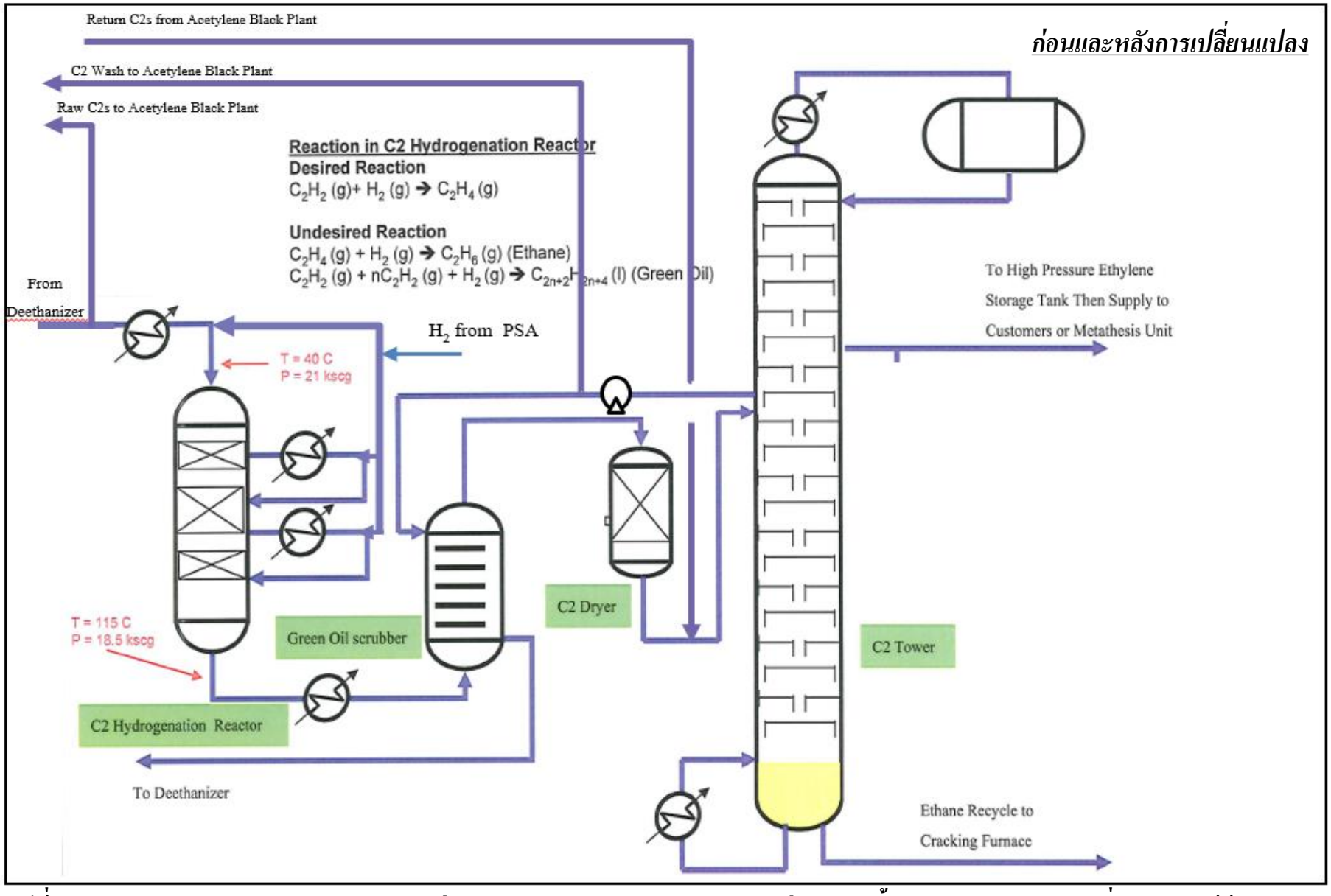
<u>ปฏิกิริยาข้างเคียง</u>

$$C_2H_4(g) + H_2(g) \xrightarrow{\text{Catalyst}} C_2H_6(g)$$

Ethylene Hydrogen Ethane

$$C_2H_2(g) + nC_2H_2 + H_2(g) \xrightarrow{\text{Catalyst}} C_{2n+2}H_{2n+4}(g)$$

Acetylene Acetylene Hydrogen Green Oil



รูปที่ 2.5-23 แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วย C2 Hydrogenation Reactor, หน่วยกำจัดน้ำ (C2 Dryer) และหอกลั่นแยกเอททีลีน (C2 Tower)

โดยสารที่ออกจากหน่วย C2 Hydrogenation Reactor จะถูกส่งมายัง Green Oil Scrubber เพื่อกำจัด Green Oil ที่เกิดจากปฏิกิริยาข้างเคียงออก โดยการ Scrub ด้วยสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอน 2 อะตอม (C2 Wash) จากหอกลั่นแยกเอททีลีน (C2 Tower) (รายละเอียดจะกล่าวต่อไป) โดยสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอน 2 อะตอม (C2 Wash) ที่มี Green Oil ปะปนจะส่งกลับไปยังหอกลั่นแยกอีเทน (Deethanizer) จากนั้นสารที่ผ่านการแยก Green Oil จะส่งไปยัง C2 Dryer เพื่อกำจัดความชื้น เนื่องจากหอกลั่นแยกเอททีลีน (C2 Tower) ที่อยู่ถัดไปดำเนินการที่อุณหภูมิต่ำ

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย C2 Hydrogenation Reactor และหน่วยกำจัดน้ำ (C2 Dryer) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

14) หอกลั่นแยกเอททีลีน (C2 Tower) (ดู**รูปที่ 2.5-23** ประกอบ)

สารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอน 2 อะตอมที่ผ่านการแยก Green Oil จาก C2 Dryer และ Return C2s ที่กลับมาจากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black จะถูกส่งมายังหอกลั่นแยกเอททีลีน (C2 Tower) เพื่อกลั่นแยกเอททีลีนออกจากอีเทนโดยอีเทน ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ส่วนล่างของหอกลั่นจะถูกส่งกลับไปเป็นวัตถุดิบที่เตาแตกตัวโมเลกุล (Cracking Furnaces) เอททีลีนซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ด้านข้างของหอกลั่นจะส่งไปเก็บเป็นผลิตภัณฑ์ที่ถังเก็บความดันสูงโดยตรง จากนั้นจะทำให้ระเหยและทำให้ร้อนขึ้นก่อนส่งไปโรงงานปิโตรเคมีขั้นปลายในรูปไอ (Vapor Product)

นอกจากนี้จะมีการดึงสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอน 2 อะตอม (C2 Wash) ออกทางด้านข้างหอ โดยจะส่งไป

1) ใช้งานที่ Green Oil Scrubber เพื่อกำจัด Green Oil
2) ส่งไปหน่วย ACRU ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black เพื่อแยก Low Purity C2 (Acetylene)

<u>หมายเหตุ:</u> โครงการจะมีการส่ง Raw C2s และ C2 Wash ให้กับหน่วย ACRU ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black เพื่อแยก Low Purity C2 (Acetylene) ก่อนส่งที่เหลือ คือ ACRU Vent Gas NO. 1, ACRU Vent Gas NO. 2, C2s Depressure from Dryers และ Return C2s กลับมายังโครงการ (ดู**รูปที่ 2.5-21**)

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยกเอททีลีน (C2 Tower) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

15) หอกลั่นแยกโพรเพน (Depropanizer) (**ดูรูปที่ 2.5-24** ประกอบ)

ผลิตภัณฑ์ด้านล่างของหอกลั่นแยกอีเทน (Deethanizer) จะถูกส่งมายัง Depropanizer เพื่อกลั่นแยกสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอน 3 อะตอม (C3) กับไฮโดรคาร์บอนองค์ประกอบตั้งแต่ C4 ขึ้นไปออกจากกัน โดยที่สารองค์ประกอบตั้งแต่ C4 และตัวที่หนักกว่าขึ้นไป เช่น ก๊าซโซลีน เป็นต้น จะถูกแยกออกทางด้านล่างของหอ Depropanizer และส่งไปยังหอ Debutanizer ส่วนไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอน 3 อะตอม (C3) จะถูกส่งมายังหน่วยกำจัดน้ำ (C3 Dryer) ก่อนส่งไปยัง C3 Hydrogenation Reactor ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยกโพรเพน (Depropanizer) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

16) หน่วยกำจัดน้ำ (C3 Dryer) และ C3 Hydrogenation Reactor (**ดูรูปที่ 2.5-24** ประกอบ)

หน่วยนี้รับ Feed ซึ่งเป็น C3 จากยอดหอ Depropanizer และส่งไปกำจัดน้ำออกโดยผ่าน C3 Dryer ซึ่งบรรจุ Molecular Sieve ก่อนส่งเข้า C3 Hydrogenation Reactor เพื่อเปลี่ยน MAPD (Methyl Acetylene/Propadiene) ให้เป็น Propylene

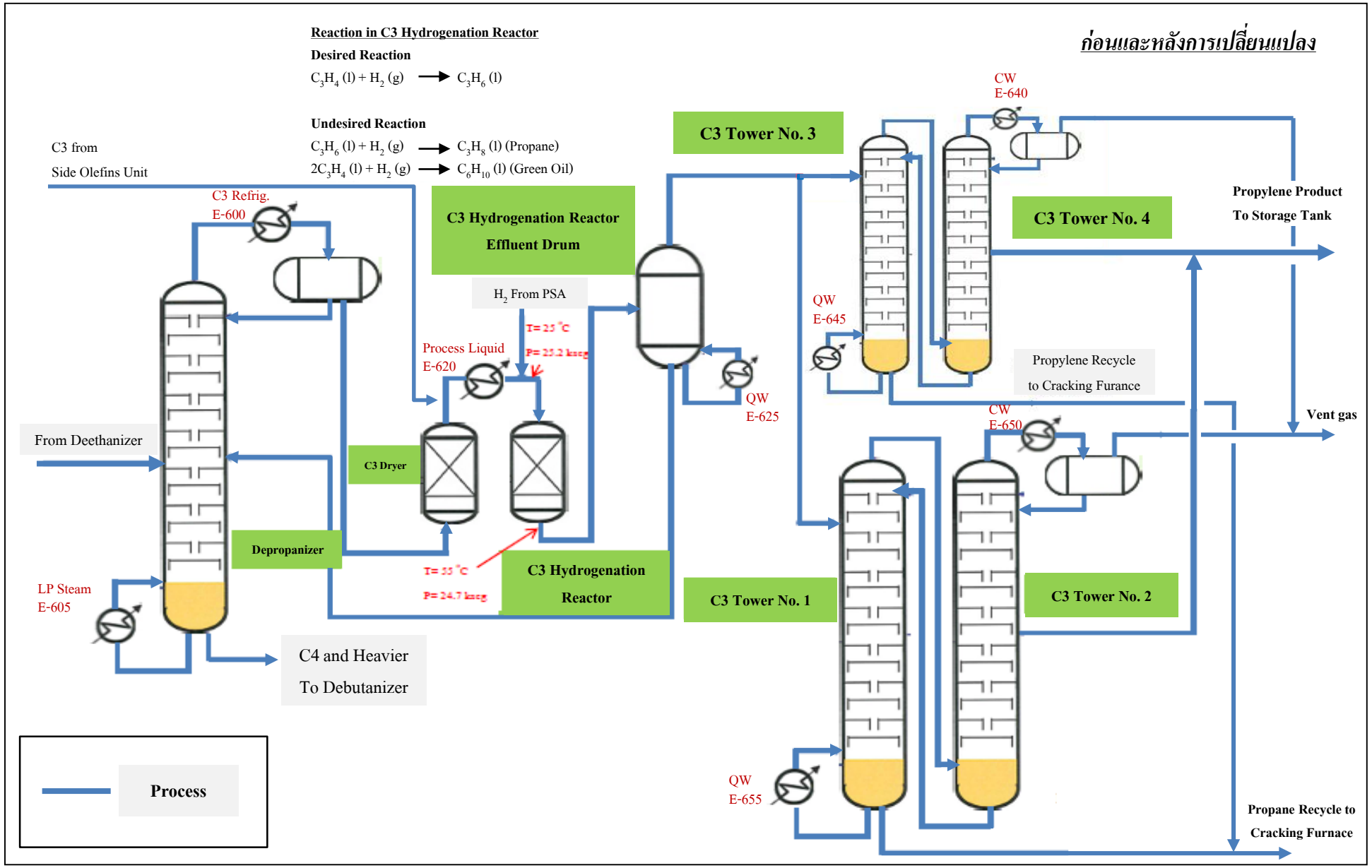
โดย C3 จากยอดหอ Depropanizer ที่ผ่าน C3 Dryer จะรวมกับ C3 จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefin) ถูกทำให้ร้อนและผสมกับไฮโดรเจน (H_2 from PSA) ก่อนส่งไปยัง C3 Hydrogenation Reactor หลังจากทำปฏิกิริยาใน Reactor แล้ว EfFuelnt ของ C3 Hydrogenation Reactor จะถูกส่งไปที่ C3 Hydrogenation Reactor EfFuelnt Drum เพื่อแยกของเหลว ซึ่งรวมถึง Green Oil ออกเพื่อนำไปกลับไปกลั่นแยกที่ Depropanizer ส่วนผลิตภัณฑ์ที่เป็นไอด้านบนจะถูกส่งไปยัง C3 Tower เพื่อกลั่นแยกเป็น Propylene ต่อไป

โดยปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นใน C3 Hydrogenation Reactor แสดงดังสมการ

<u>ปฏิกิริยาหลัก</u>

$$C_3H_4(l) + H_2(g) \xrightarrow{\text{Catalyst}} C_3H_6(l)$$

Propyne Hydrogen Propylene



รูปที่ 2.5-24 แผนภาพแสดงการทำงานของหอกลั่นแยกโพรเพน (Depropanizer) หน่วยกำจัดน้ำ (C3 Dryer), C3 Hydrogenation Reactor และหอกลั่นแยกโพรไพลีน (C3 Tower)

<u>ปฏิกิริยาข้างเคียง</u>

$$C_3H_6(l) + H_2(g) \xrightarrow{\text{Catalyst}} C_3H_8(l)$$

Propylene Hydrogen Propane

$$2C_3H_4(l) + H_2(g) \xrightarrow{\text{Catalyst}} C_6H_{10}(l)$$

Propyne Hydrogen Green Oil

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยกำจัดน้ำ (C3 Dryer) และ C3 Hydrogenation Reactor เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

17) หอกลั่นแยกโพรไพลีน (C3 Tower) (ดู**รูปที่ 2.5-24** ประกอบ)

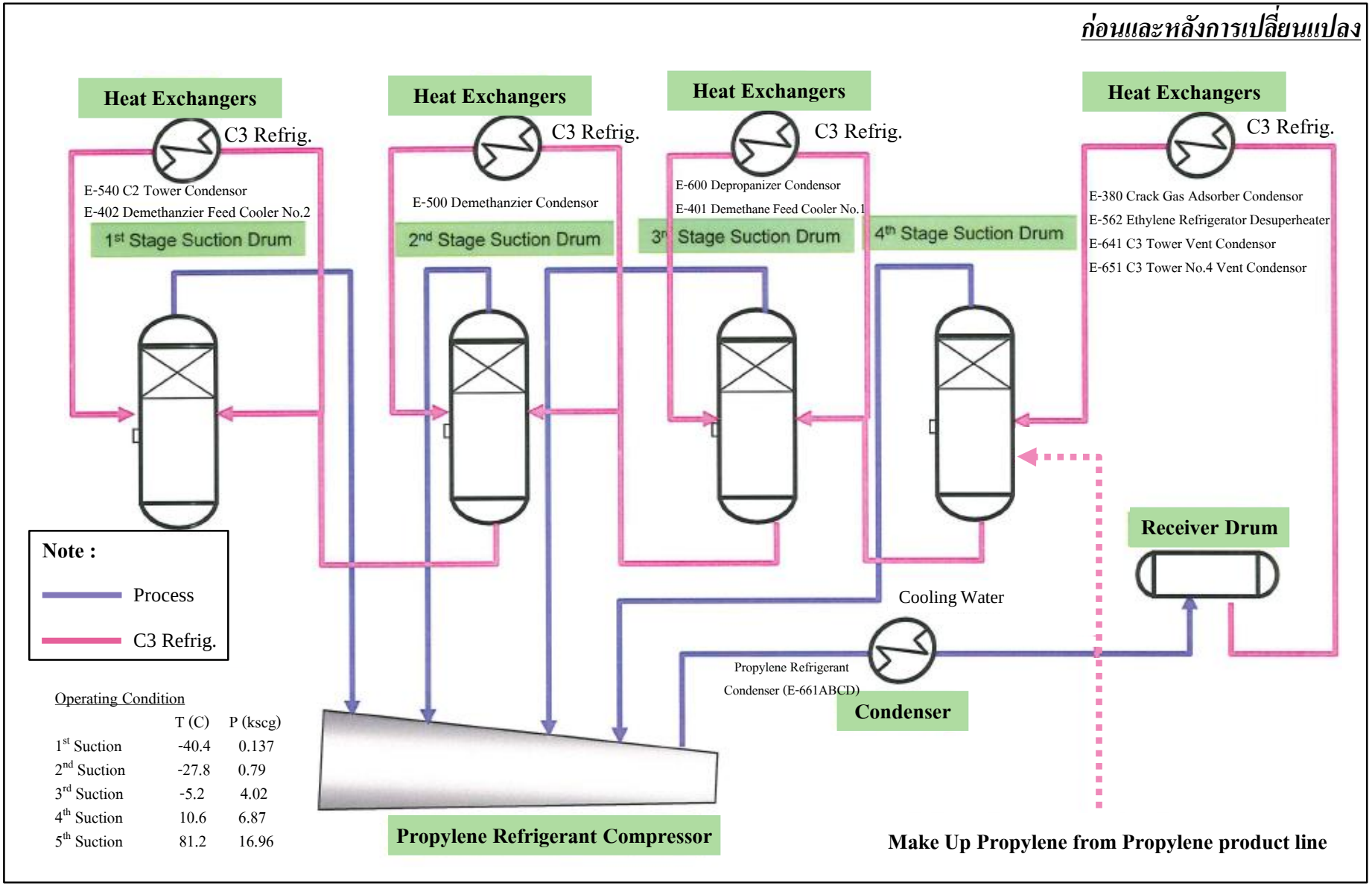
หน่วยนี้รับวัตถุดิบซึ่งเป็นไอจากด้านบนของ C3 Hydrogenation Reactor Effuelnt Drum เพื่อมากลั่นแยก โดย C3 Tower จะทำการแยก Feed ให้เป็นผลิตภัณฑ์โพรไพลีนที่ยอดหอของ C3 Tower และผลิตภัณฑ์ส่วนล่างของหอ C3 Tower จะเป็นโพรเพน (Propane) โดยจะส่งกลับไปยัง Cracking Furnaces เพื่อเป็นวัตถุดิบต่อไป

สำหรับหอกลั่นแยกโพรไพลีน (C3 Tower) จะมีจำนวน 2 ชุด (Trains) ทำงานขนานกัน โดยแต่ละชุดประกอบด้วย หอกลั่นจำนวน 2 หอ เนื่องจากข้อจำกัดด้านความสูงของหอกลั่นจึงต้องแยกเป็น 2 หอ (C3 Tower No. 1 กับ No.2 และ C3 Tower No. 3 กับ No.4)

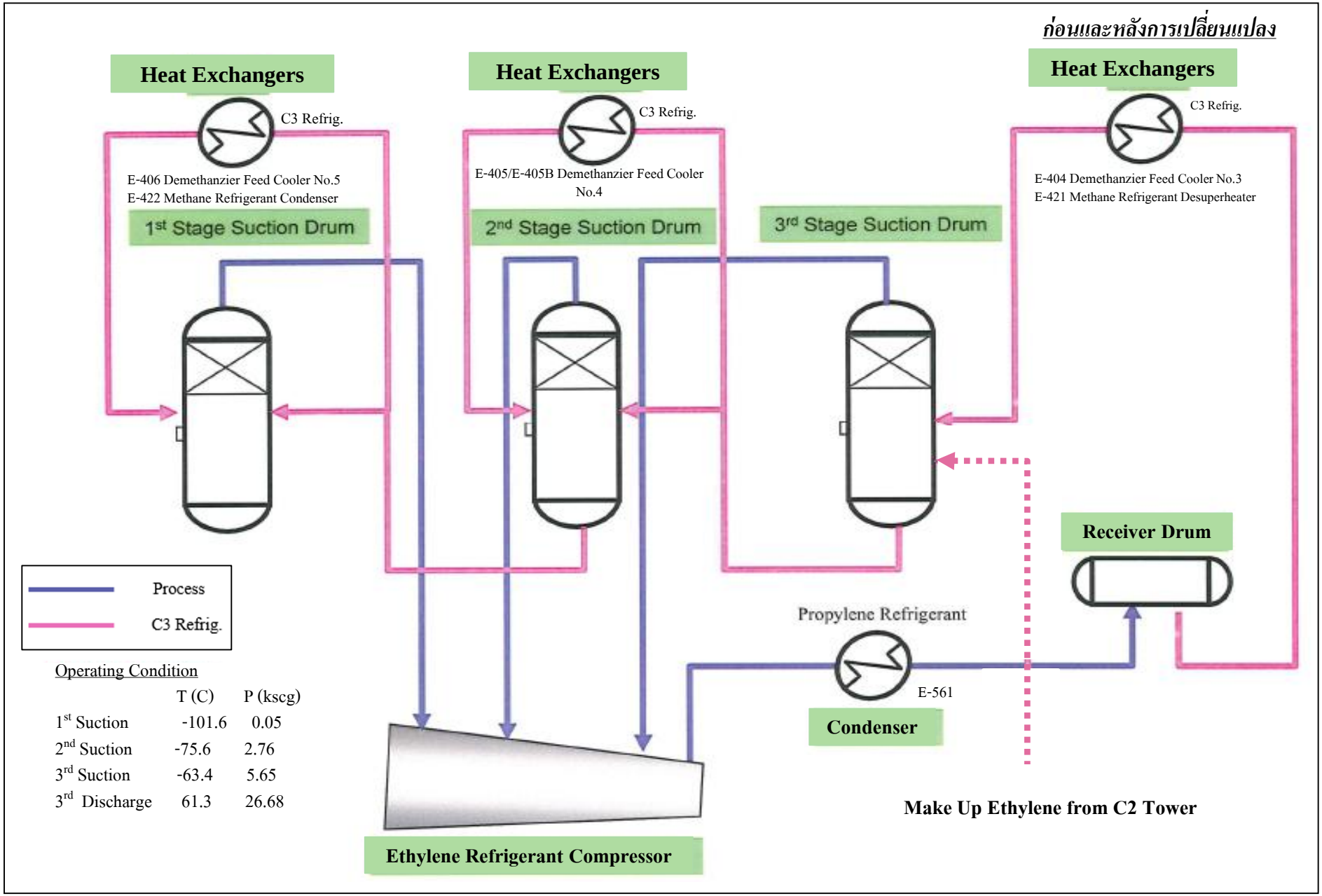
ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยหอกลั่นแยกโพรไพลีน (C3 Tower) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

18) หน่วย Propylene Refrigeration และ Ethylene Refrigeration (ดู**รูปที่ 2.5-25** ถึง**รูปที่ 2.5-26** ประกอบ)

ระบบ Propylene Refrigeration และระบบ Ethylene Refrigeration เป็นระบบที่ทำหน้าที่ดึงความร้อน หรืออีกนัยหนึ่งคือให้ความเย็นแก่สารที่อยู่ในกระบวนการผลิต โดยเอาไปผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) เพื่อลดอุณหภูมิลงหรือควบแน่นไอของสารให้เป็นของเหลว โดยระบบ Propylene Refrigeration ถูกออกแบบเป็นระบบปิดและให้อุณหภูมิ 4 ระดับ คือ -40.4, -27.8, -5.2 และ 10.6 องศาเซลเซียส และเอาไปใช้งานกับอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนดังต่อไปนี้



รูปที่ 2.5-25 แผนภาพการทำงานของหน่วย Propylene Refrigeration



รูปที่ 2.5-26 แผนภาพการทำงานของหน่วย Ethylene Refrigeration

(ก) E-380 Crack Gas Adsorber Condensor
(ข) E-562 Ethylene Refrigerator Desuperheater
(ค) E-641 C3 Tower Vent Condensor
(ง) E-651 C3 Tower no.4 Vent Condensor
(จ) E-600 Depropanizer Condensor
(ฉ) E-401 Demethanzier Feed Cooler No.1
(ช) E-500 Deethanizer Condensor
(ซ) E-540 C2 Tower Condensor
(ฌ) E-402 Demethanzier Feed Cooler No.2

ส่วนระบบ Ethylene Refrigeration ถูกออกแบบเป็นระบบปิดและให้อุณหภูมิ 3 ระดับ คือ -101.6, -75.6 และ -63.4 องศาเซลเซียส โดยเอาไปแลกเปลี่ยนกับอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนในกระบวนการผลิตดังต่อไปนี้

(ก) E-404 Demethanzier Feed Cooler No.3
(ข) E-421 Methane Refrigerant Desuperheater
(ค) E-405/E-405B Demethanzier Feed Cooler No.4
(ง) E-406/E-406B Demethanzier Feed Cooler No.5
(จ) E-422 Methane Refrigerant Condenser

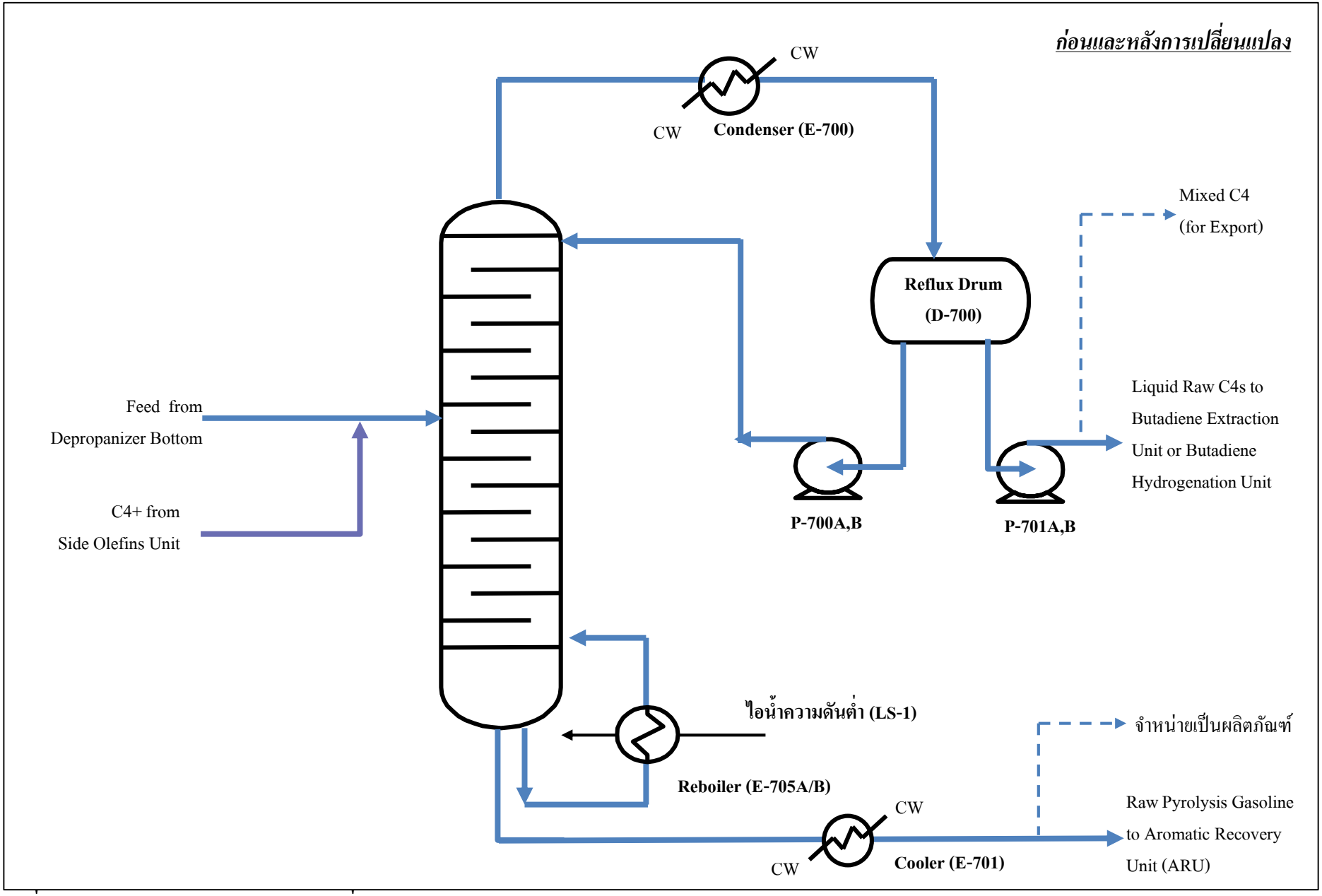
ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย Propylene Refrigeration และ Ethylene Refrigeration เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

19) หอกลั่นแยก C_4 (Debutanizer) (ดู**รูปที่ 2.5-27** ประกอบ)

หอนี้จะทำหน้าที่นำสารองค์ประกอบตั้งแต่ C4 และตัวที่หนักกว่าขึ้นไป เช่น ก๊าซโซลีน เป็นต้น ที่ออกทางด้านล่างของหอ Depropanizer และจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefin) มากลั่นแยกสารไฮโดรคาร์บอน C4 ออกจากตัวที่หนักกว่า โดยผลิตภัณฑ์ที่ออกทางยอดหอ คือ Raw C4 ซึ่งจะถูกลดอุณหภูมิเพื่อให้ควบแน่นเป็นของเหลว (Liquid Raw C4) ซึ่งจะถูกส่งต่อไปยังหน่วยกลั่นแยกบิวทาไดอีน (Butadiene Extraction Unit) หรือหน่วยไฮโดรจีเนทบิวทาไดอีน (Butadiene Selective Hydrogenation) หรือจำหน่ายในรูปผลิตภัณฑ์ Mixed C4 (Export)

ส่วนผลิตภัณฑ์จากก้นหอเป็น Raw Pyrolysis Gasoline โดยจะส่งไปรวมกับ Raw Pyrolysis Gasoline จากก้นหอ Distillate Stripper โดย Raw Pyrolysis Gasoline จะถูกส่งไปยังหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ หรือจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยก C_4 (Debutanizer) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด



รูปที่ 2.5-27 แผนภาพการทำงานของหอกลั่นแยก C_4 (Debutanizer)

(2) หน่วยผลิตสารไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม (C_4 Processing Unit)

1) หน่วยไฮโดรจีเนทบิวทาไดอีน (Butadiene Selective Hydrogenation Unit) (ดู**รูปที่ 2.5-28** ประกอบ)

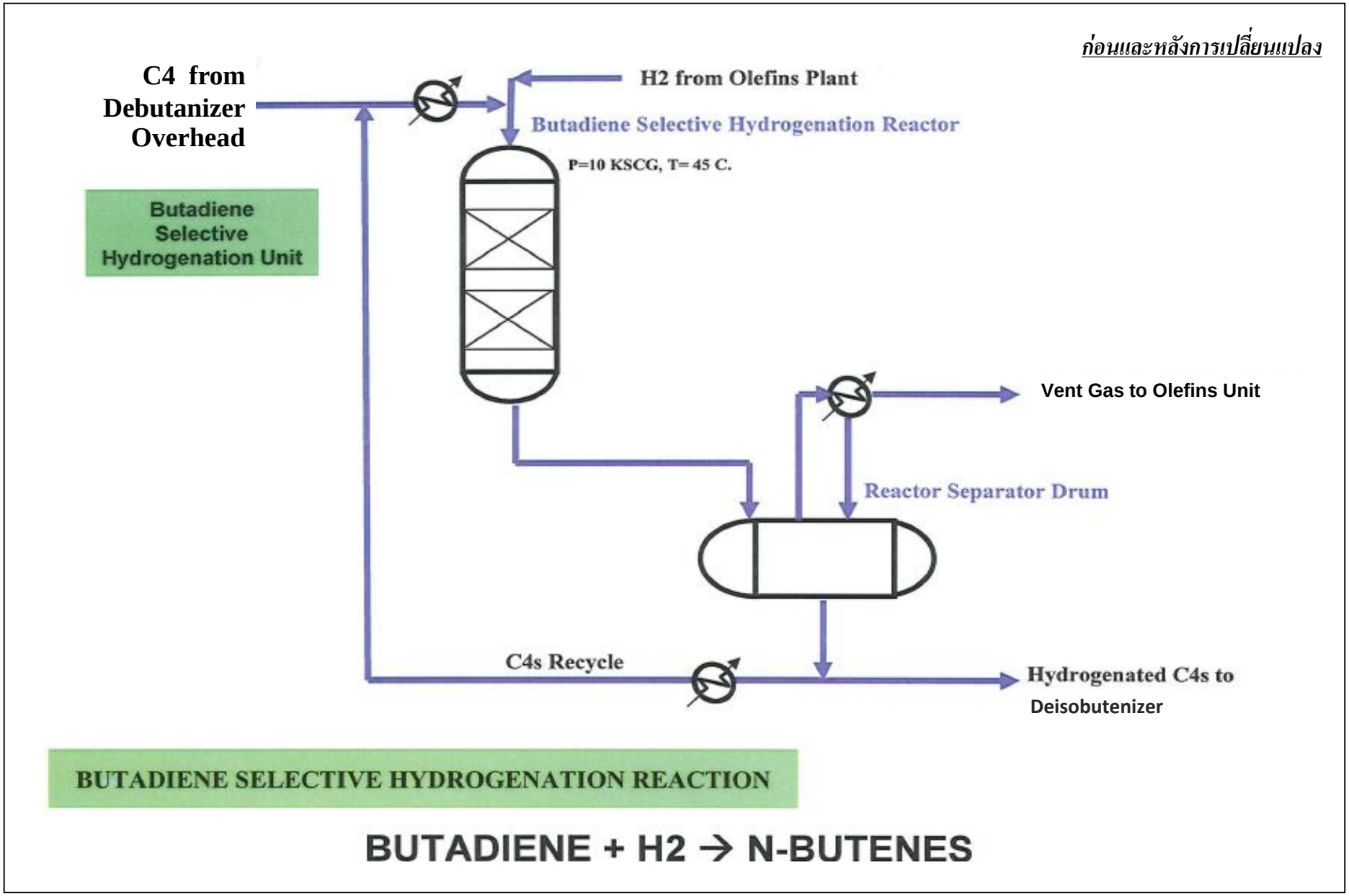
สารไฮโดรคาร์บอนที่มีคาร์บอน C4 (Raw C4) จากยอดหอกลั่นแยก C4 (Debutanizer) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ หรือในกรณีที่หน่วยผลิตสารบิวทาไดอีน (Butadiene Extraction Unit) ทำการผลิตเมื่อมีความต้องการทางการตลาดอุตสาหกรรมปิโตรเคมี สารไฮโดรคาร์บอน C4 ตัวอื่น ๆ (Raffinate Stream) จากหน่วยผลิตสารบิวทาไดอีน (Butadiene Extraction) ซึ่งจะมีปริมาณสารบิวทาไดอีนจำนวนเล็กน้อยปนเปื้อนอยู่จะส่งไปเข้าถังปฏิกิริยาและผสมกับไฮโดรเจน และผลิตภัณฑ์ของเหลว C4s ที่ Recycle กลับมา เพื่อควบคุมความเข้มข้นของสารบิวทาไดอีนที่จะเข้าถังปฏิกรณ์ซึ่งเป็นการควบคุมความรุนแรงของปฏิกิริยาคายความร้อนที่ถังปฏิกรณ์ ส่วนผสมขาเข้านี้จะถูกทำให้ร้อนด้วยเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนและส่งผ่านไปที่ Catalyst Beds ซึ่งปฏิกิริยา Hydrogenation ของ Butadiene จะเกิดขึ้นที่นี่ให้กลายเป็น Butenes

ผลิตภัณฑ์ C4 จะถูกดึงออกจากด้านล่างของถังปฏิกรณ์เข้าสู่ถังพัก (Reactor Separator Drum) โดยไอระเหยจะถูกทำให้ควบแน่นโดยเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ซึ่งส่วนที่ไม่ควบแน่น (Vent Gas) จะถูกส่งกลับไปยัง Olefins Unit ส่วนผลิตภัณฑ์ C4 (Hydrogenated C4s) ที่เป็นของเหลวจะถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกจะถูกทำให้เย็นลงโดยเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนและส่งกลับไปยังถังปฏิกรณ์ (C4s Recycle) และส่วนที่ 2 ส่งต่อไปยังหน่วย Deisobutenizer

โดยปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นใน Butadiene Selective Hydrogenation Reactor คือ

$$\underset{\text{1,3 Butadiene}}{CH_2{=}CH{-}CH{=}CH_2} + \underset{\text{Hydrogen}}{H_2} \xrightarrow{\text{Catalyst}} \underset{\text{N-Butenes}}{H_2C{=}CH{-}CH_2{-}CH_3}$$

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยไฮโดรจีเนทบิวทาไดอีน (Butadiene Selective Hydrogenation Unit) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด



รูปที่ 2.5-28 แผนภาพการทำงานของหน่วย Hydrogenate บิวทาไดอีน (Butadiene Selective Hydrogenation Unit)

2) หน่วย Deisobutenizer (ดู**รูปที่ 2.5-29** ประกอบ)

สารไฮโดรคาร์บอนที่มีคาร์บอน 4 อะตอม (Hydrogenated C4s) ที่ออกจากหน่วยผลิต Butadiene Hydrogenation Unit จะถูกป้อนเข้าสู่หอกลั่นแยก Deisobutenizer ซึ่งจะทำหน้าที่กลั่นแยกให้ได้ผลิตภัณฑ์ 2 ชนิด ได้แก่ Enriched Isobutene Product ออกทางด้านบนของหอกลั่นเพื่อส่งขายให้กับโรงงานปิโตรเคมีขั้นต่อเนื่อง และ Enriched n-Butene ออกทางด้านล่างของหอกลั่น Deisobutenizer จะถูกส่งเข้าสู่หน่วย Olefins Conversion Unit (หรือระบบ Metathesis Reaction)

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยก Deisobutylenizer เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

3) หน่วย Olefins Conversion Unit (หรือระบบ Metathesis Reaction) (ดู**รูปที่ 2.5-29** ประกอบ)

สำหรับ Enriched N-Butene ออกทางด้านล่างของหอกลั่น Deisobutenizer จะถูกนำมาผสมกับสารเอททีลีนบริสุทธิ์ (High Purity Ethylene) และผ่านเตาให้ความร้อน (Heater) เพื่อเพิ่มอุณหภูมิก่อนส่งเข้าสู่หน่วย Olefins Conversion Unit (หรือระบบ Metathesis Reaction) โดยสาร n-Butenes จะทำปฏิกิริยากับสารเอททีลีนบริสุทธิ์ภายใต้สารตัวเร่งปฏิกิริยาเพื่อเปลี่ยนเป็นสารโพรไพลีน หลังจากนั้นจะส่งต่อเข้าหน่วยกลั่นแยก Deethylenizer ต่อไป

โดยปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในหน่วย Metathesis คือ

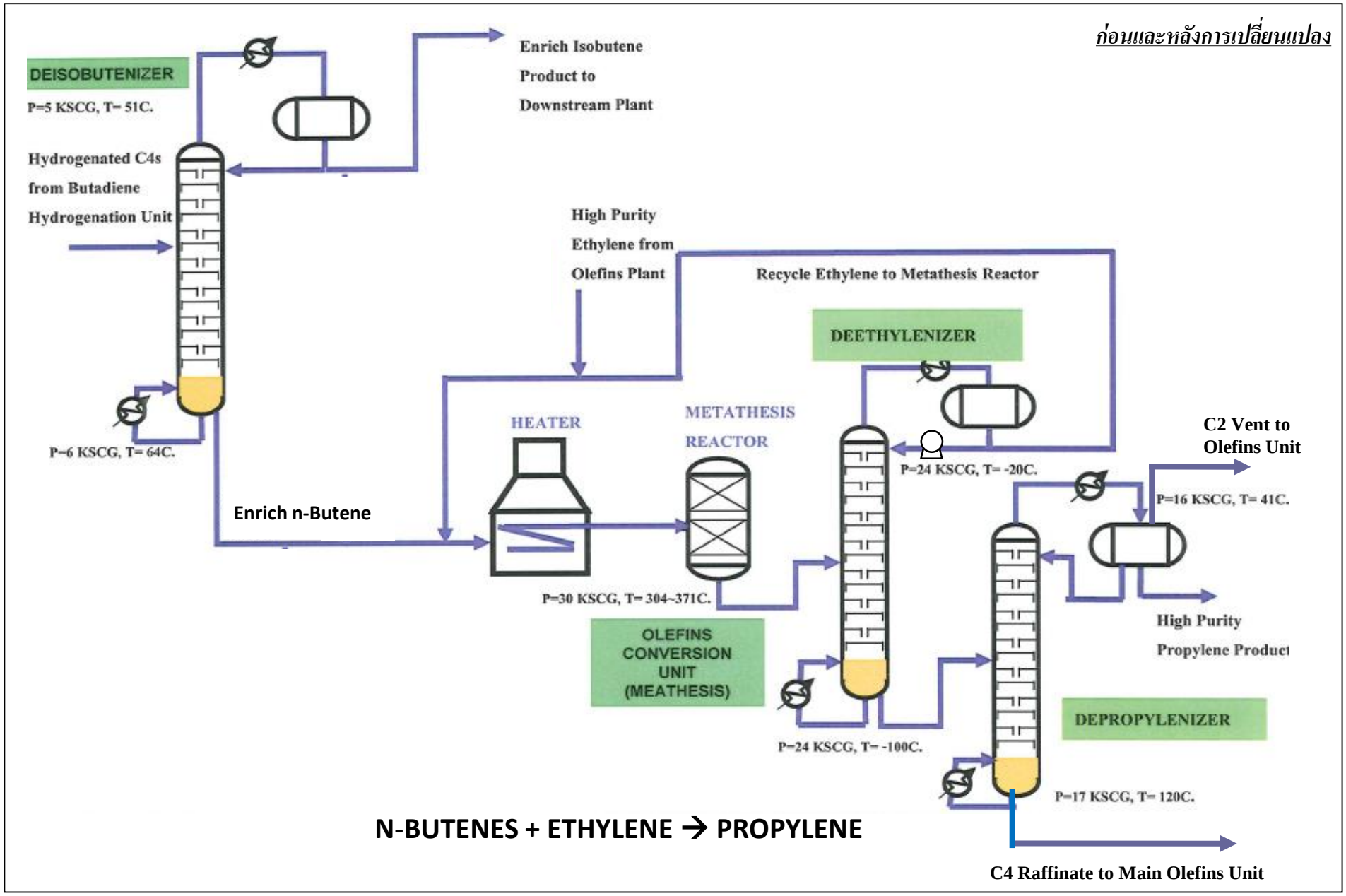
$$\underset{\text{N-Butenes}}{H_2C{=}CH{-}CH_2{-}CH_3} + \underset{\text{Ethylene}}{C_2H_4} \xrightarrow{\text{Catalyst}} \underset{\text{Propylene}}{2CH_2{=}CH{-}CH_3}$$

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย Deethylenizer เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

4) หน่วย Deethylenizer (ดู**รูปที่ 2.5-29** ประกอบ)

หน่วยกลั่นแยก Deethylenizer มีหน้าที่ในการแยกสารเอททีลีนที่เหลือจากการทำปฏิกิริยาออกทางยอดหอกลั่น Deethylenizer และส่งกลับไปทำปฏิกิริยาที่ถังปฏิกรณ์ Metathesis อีกครั้ง ส่วนสารไฮโดรคาร์บอนที่หนักกว่า C2 ที่ออกทางด้านล่างของหอกลั่น Deethylenizer จะถูกส่งเข้าสู่หน่วย Depropylenizer ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย Deethylenizer เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด



รูปที่ 2.5-29 แผนภาพการทำงานของหน่วย Deisobutenizer, หน่วย Olefins Conversion Unit, หน่วย Deethylenizer และหน่วย Depropylenizer

5) หน่วย Depropylenizer (ดู**รูปที่ 2.5-29** ประกอบ)

สารไฮโดรคาร์บอนที่หนักกว่า C2 จากด้านล่างของหอกลั่น Deethylenizer จะถูกส่งเข้าหน่วยกลั่นแยก Depropylenizer เพื่อทำกลั่นแยกผลิตภัณฑ์ 2 ชนิด ได้แก่ Propylene ออกทางด้านบนของหอกลั่น Depropylenizer ซึ่งจะถูกนำมาลดอุณหภูมิเพื่อควบแน่นเป็นของเหลวส่งขายให้กับลูกค้าภายนอก ส่วนก๊าซที่ไม่ควบแน่น (C2 Vent) จะส่งกลับไปหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) และสารไฮโดรคาร์บอน C4 ที่เหลืออยู่ (C4 Raffinate) ออกทางด้านล่างของหอกลั่น Depropylenizer จะถูกส่งกลับไปใช้ที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit)

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย Depropylenizer เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

(3) หน่วยผลิตสารไฮโดรคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Processing Unit) (ดู**รูปที่ 2.5-30** ถึง**รูปที่ 2.5-31** ประกอบ)

1) Deisopentanizer Column

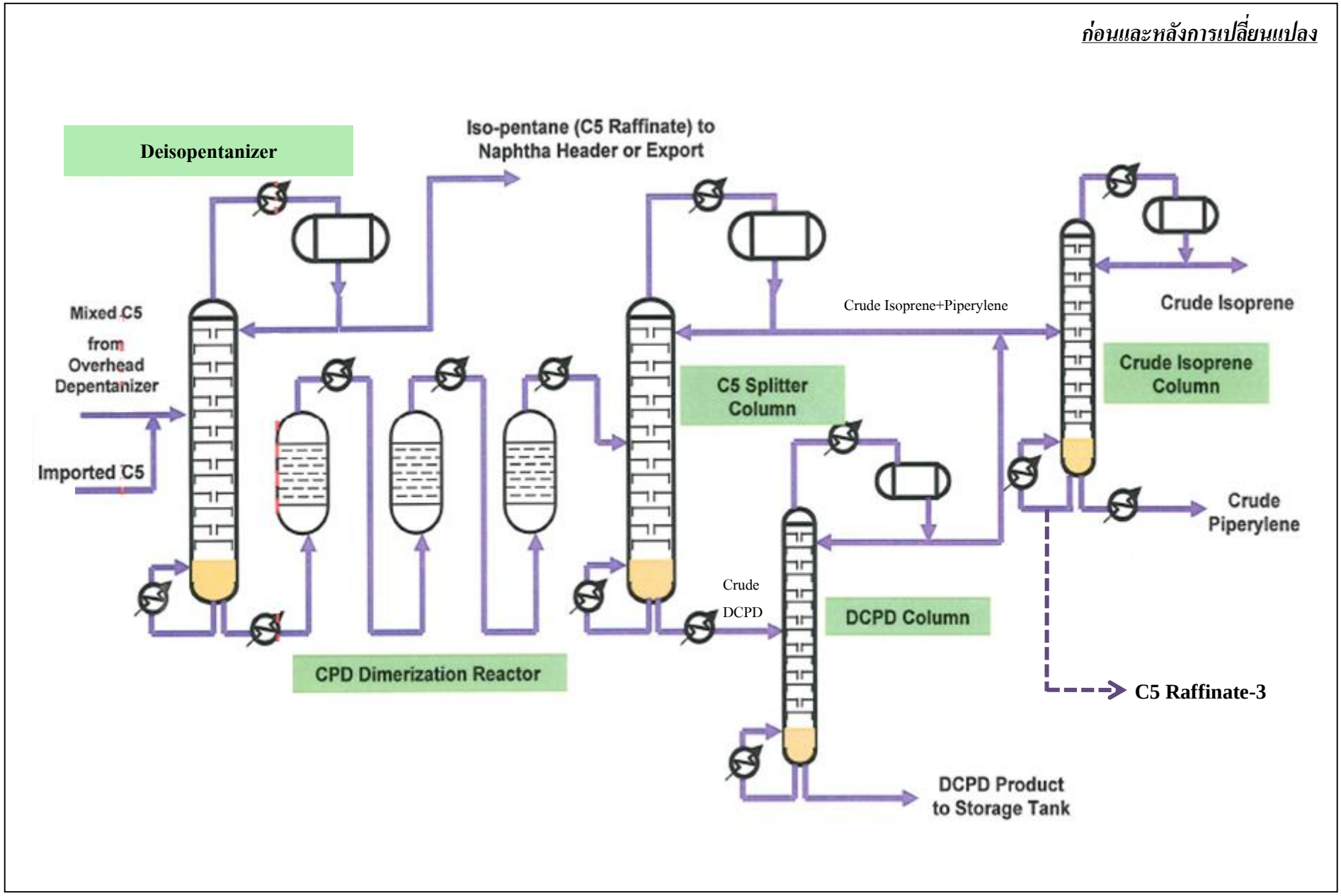
สารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 อะตอม (Mixed C5) ที่ออกทางยอดหอ Depentanizer ของกระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์ และ Imported C5 จะถูกส่งมายังหน่วยนี้เพื่อกลั่นแยกสารไฮโดรคาร์บอน C5 คือ Isopentane (เรียกว่า C5 Raffinate) ที่ไม่สามารถเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ C5 Processing Unit ออกก่อน โดย Isopentane จะออกทางยอดหอและส่งไปยัง Naphtha Header เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบใน Olefins Unit หรือส่งจำหน่ายภายนอก (Export) ส่วนผลิตภัณฑ์ก้นหอ (C5 Cut) จะส่งไปยังหน่วย Cyclopentadiene (CPD) Dimerization ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย Deisopentanizer Column เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

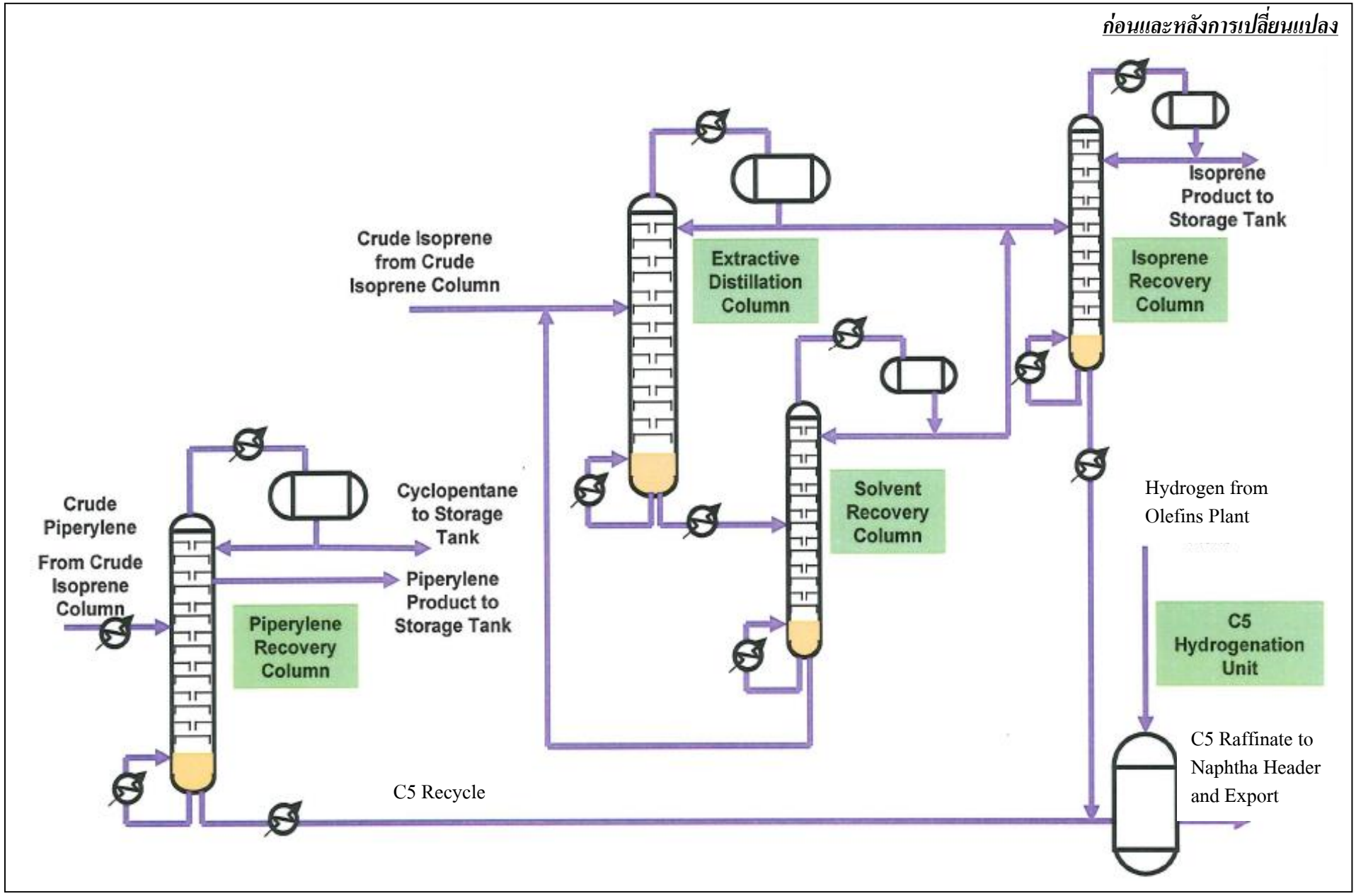
2) Cyclopentadiene (CPD) Dimerization

ผลิตภัณฑ์ก้นหอ Deisopentanizer Column (C5 Cut) จะถูกป้อนเข้ากระบวนการ CPD Dimerization โดยในกระบวนการนี้ จะมีการให้ความร้อนและควบคุมอุณหภูมิประมาณ 80-200 องศาเซลเซียส เพื่อให้โมเลกุลของ Cyclopentadiene (CPD) รวมตัวกันเป็น Dicyclopentadiene (DCPD) ซึ่งมีขนาดใหญ่ขึ้น ผลิตภัณฑ์จากกระบวนการนี้จะถูกส่งต่อไปยังหอ C5 Splitter เพื่อกลั่นแยกต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยผลิต Cyclopentadiene (CPD) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด



รูปที่ 2.5-30 แผนภาพของหน่วยผลิต C5 Processing



รูปที่ 2.5-31 แผนภาพหน่วย C5 Processing (ต่อ)

3) C5 Splitter

กระบวนการนี้จะทำหน้าที่กลั่นแยกเอาผลิตภัณฑ์ที่ต้องการออกจากสารทั้งหมดที่ส่งมาจาก CPD Dimerization ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ ได้แก่

(ก) Piperylene
(ข) Isoprene
(ค) Dicyclopentadiene (DCPD)

Crude DCPD จะถูกแยกออกมารวมกันทางก้นหอกลั่น C5 Splitter ก่อน จากนั้นจะถูกส่งต่อเข้าหน่วยกลั่นแยก (DCPD Column) ต่อไป ส่วนที่กลั่นแยกออกทางยอดหอ C5 Splitter จะเป็น Crude Isoprene + Piperylene ซึ่งจะถูกส่งไปยังหน่วยกลั่นแยก Crude Isoprene (Crude Isoprene Column) ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย C5 Splitter เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

4) Dicyclopentadiene Column

ผลิตภัณฑ์ที่ออกจากก้นหอ C5 Splitter จะถูกส่งมากลั่นแยกต่อที่หน่วยกลั่น DCPD Column เพื่อกลั่นแยกเอาผลิตภัณฑ์ Dicyclopentadiene ออกทางก้นหอเป็นอันดับแรก จากนั้นสารผสมระหว่าง Piperylene และ Isoprene ซึ่งออกเป็นผลิตภัณฑ์ยอดหอจะถูกส่งไปกลั่นแยกออกต่อที่หน่วยกลั่นแยก Crude Isoprene (Crude Isoprene Column) ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย Dicyclopentadiene Column เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

5) Crude Isoprene Column

ผลิตภัณฑ์ที่ออกจากยอดหอ DCPD Column และ C5 Splitter Column จะถูกส่งมากลั่นแยกต่อที่ Crude Isoprene Column เพื่อกลั่นแยกเอา Crude Isoprene ออกทางยอดหอและส่งไปกลั่นแยกที่หน่วย Isoprene Extraction เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ Isoprene ส่วน Crude Piperylene ที่ออกทางก้นหอจะส่งไปกลั่นแยกที่ Piperylene Recovery Column ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย Crude Isoprene Column เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

6) Piperylene Recovery Column

สารผสมที่ออกจากก้นหอของ Crude Isoprene Column จะถูกส่งมากลั่นแยกให้ได้ Piperylene และ Cyclopentane ออกมาเป็นผลิตภัณฑ์สุดท้ายที่หอนี้ทางด้านข้างหอและยอดหอตามลำดับ ซึ่งผลิตภัณฑ์ Piperylene และ Cyclopentane ที่ได้จะถูกส่งไปเก็บที่ถังผลิตภัณฑ์

ส่วนผลิตภัณฑ์ด้านล่างหอจะเป็น C5 Recycle จะถูกส่งไปหน่วย C5 Hydrogenation Unit ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย Piperylene Recovery Column เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

7) Isoprene Extraction

Crude Isoprene ที่แยกจากยอดหอของ Crude Isoprene Column จะถูกส่งไปหน่วยกลั่นแยกที่ Extractive Distillation Column โดยผลิตภัณฑ์จากยอดหอจะถูกส่งต่อไปยัง Isoprene Recovery Column ส่วนผลิตภัณฑ์ที่ออกจากก้นหอถูกส่งไป Solvent Recovery Column เพื่อกลั่นแยก Crude Isoprene ที่เหลือออกส่งกลับไปยัง Isoprene Recovery Column ส่วนก้นหอจะได้เป็น Solvent จะถูกส่งกลับไปใช้เป็นสารตั้งต้นที่ Extractive Distillation Column

Crude Isoprene จากยอดหอ Extractive Distillation และ Solvent Recovery Column จะถูกส่งไปกลั่นแยกที่ Isoprene Recovery Column เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ Isoprene ที่ยอดหอถูกส่งไปเก็บที่ถังเก็บผลิตภัณฑ์ ส่วนก้นหอได้เป็น C5 Raffinate จะถูกส่งไปรวมกับ C5 Recycle ที่หน่วย C5 Hydrogenation Unit ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย Isoprene Extraction เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

8) C5 Hydrogenation Unit (C5 HDU)

หน่วยนี้ทำหน้าที่รับสารไฮโดรคาร์บอนส่วนที่เหลือ (C5 Recycle) จากก้นหอ Piperylene Recovery Column และ C5 Raffinate จากก้นหอ Isoprene Recovery Column จะนำมาผ่านกระบวนการ Hydrogenation โดยใช้ไฮโดรเจนบริสุทธิ์ เพื่อให้สารประกอบพันธะคู่กลายเป็นพันธะเดี่ยว ก่อนจะส่งกลับไปรวมกับวัตถุดิบแนฟทาเพื่อนำไป Crack ใน Cracking Furnace ของ Olefins Unit หรือ จำหน่ายภายนอก (Export) ในรูป C5 Raffinate ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้ C5 Hydrogenation Unit (C5 HDU) Crude Isoprene Column เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

(4) กระบวนการผลิตสารอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit or Pygas Processing Unit)

1) หอกลั่นแยกสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนน้อยกว่าหรือเท่ากับ C5 (Depentanizer) (ดู**รูปที่ 2.5-32** ประกอบ)

หอกลั่นนี้ทำหน้าที่รับสาร Pyrolysis Gasoline จากก้นหอ Distillate Stripper และผลิตภัณฑ์ก้นหอแยกบิวเทน (Debutanizer) จาก Olefins Unit เพื่อนำมากลั่นแยกสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนน้อยกว่าหรือเท่ากับ C5 ออกทางยอดหอ Depentanizer ซึ่งจะส่งต่อไปยัง C5 Processing เพื่อทำการแยกเป็นผลิตภัณฑ์ C5 Derivatives ชนิดต่าง ๆ ส่วนสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนมากกว่า C6 จะออกทางก้นหอและเข้าสู่หอกลั่นแยก C7 (Deheptanizer) ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ทางโครงการจะมีการนำ Light Reformate/Light Platformate มาเป็นวัตถุดิบร่วมกับ Pyrolysis Gasoline แต่ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยกสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนน้อยกว่าหรือเท่ากับ C5 (Depentanizer) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

2) หอกลั่นแยกสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนน้อยกว่าหรือเท่ากับ C7 (Deheptanizer) (ดู**รูปที่ 2.5-32** ประกอบ)

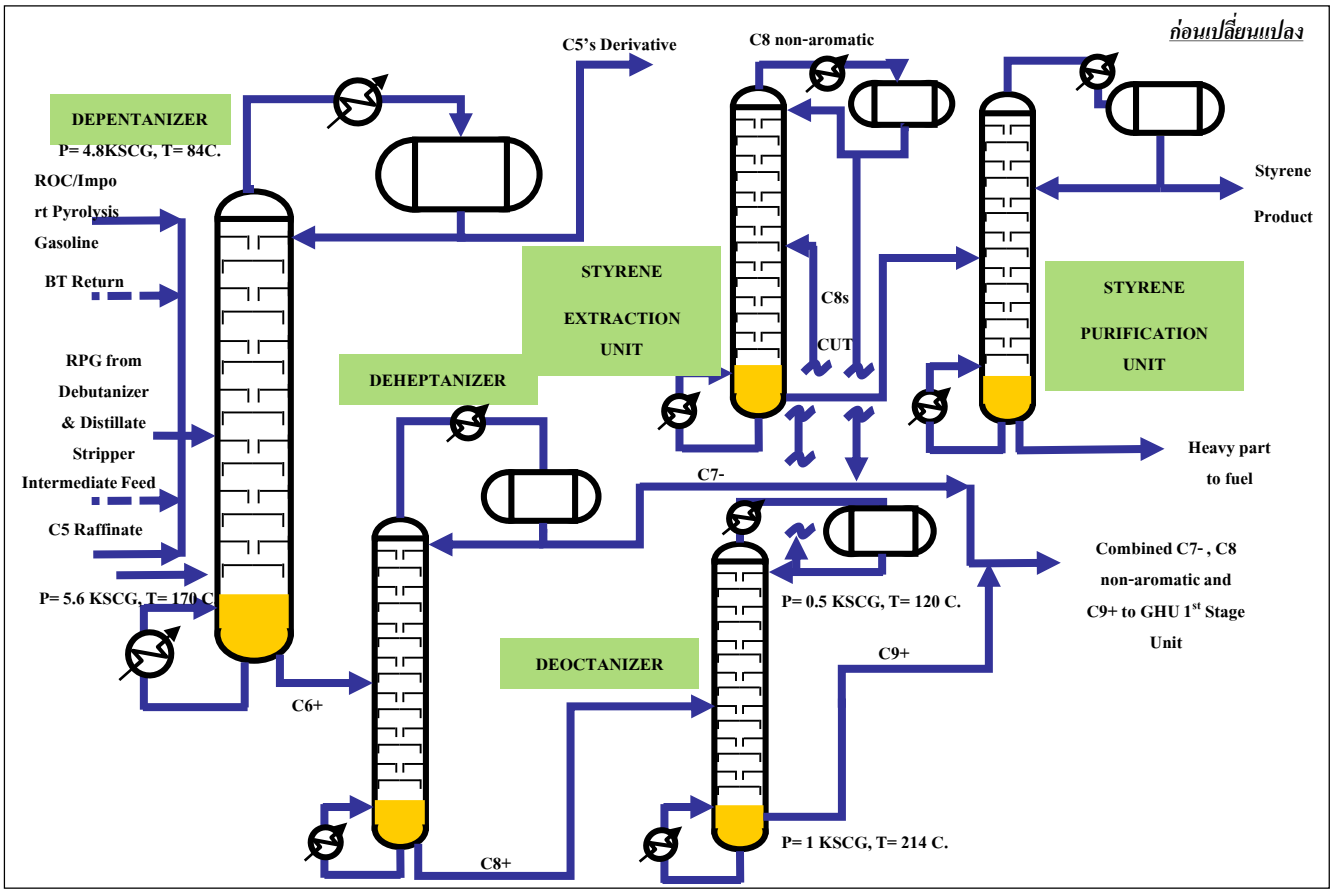
หอกลั่นแยกนี้ทำหน้าที่กลั่นแยกสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนน้อยกว่าหรือเท่ากับ C7 (C7-) ออกทางยอดหอและส่งต่อไปยังหน่วย Gasoline Hydrogenation Unit (GHU 1st Stage) ส่วนสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนมากกว่า C7 (C8+) จะออกทางก้นหอและส่งต่อไปยังหอกลั่นแยก C8 หอที่ 1 (Deoctanizer No.1)

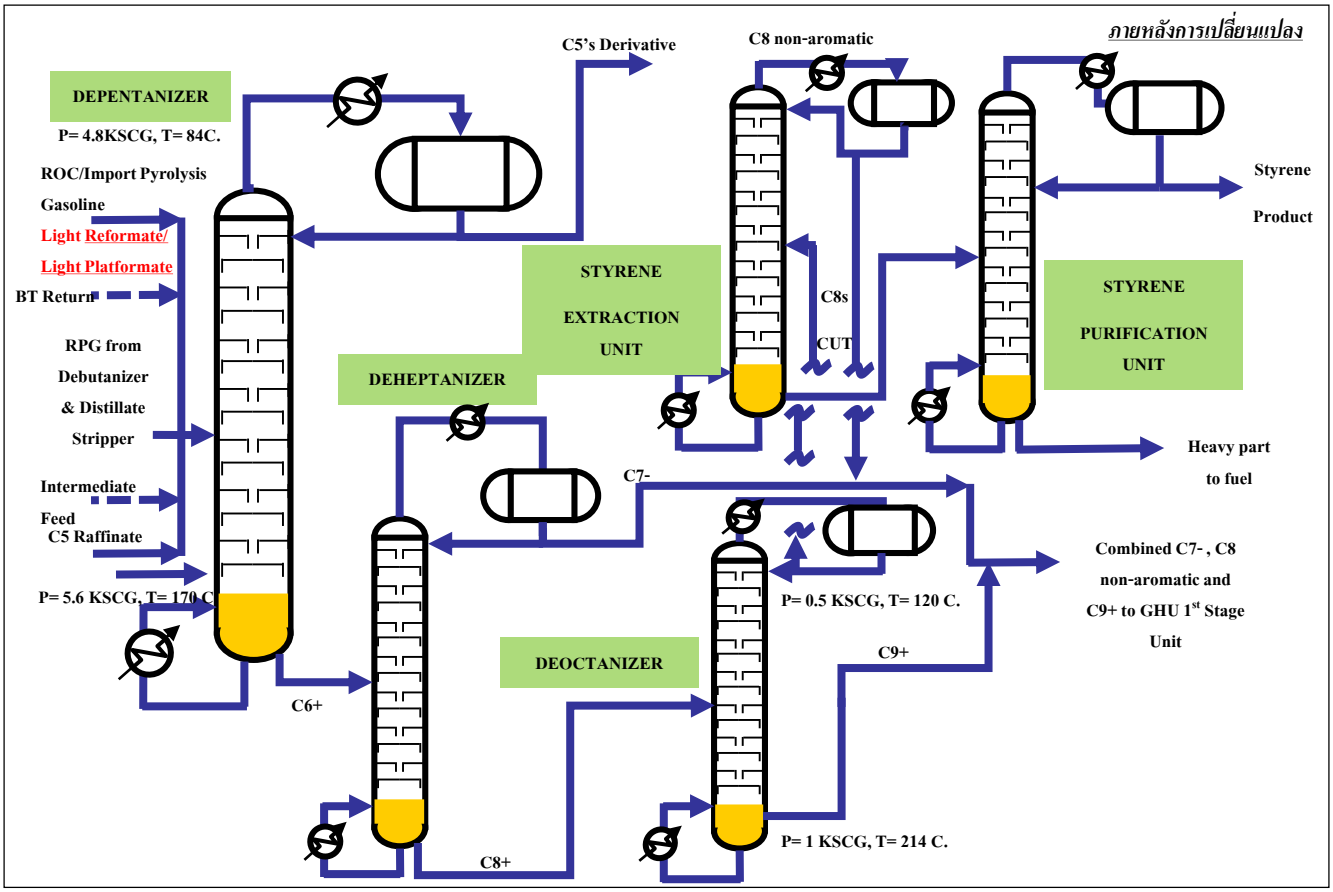
ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยกสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนน้อยกว่าหรือเท่ากับ C7 (Deheptanizer) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

3) หอกลั่นแยก C8 หอที่ 1 (Deoctanizer No.1) (ดู**รูปที่ 2.5-32** ประกอบ)

ภายในหอกลั่นแยก C8 หอที่ 1 (Deoctanizer No.1) สารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนมากกว่า C7 ขึ้นไป (C8+) จากหอกลั่นแยก C7 (Deheptanizer) จะถูกกลั่นแยกออกเป็นสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนเท่ากับ C8 ออกทางยอดหอกลั่นแยกและส่งเข้าหน่วยผลิต Styrene Extraction Unit เพื่อแยกผลิตภัณฑ์สไตรีนต่อไป ส่วนสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนมากกว่า C8 (C9+) จะออกทางด้านก้นหอกลั่นแยก C8 หอที่ 1 (Deoctanizer No.1) และจะถูกส่งเข้าหน่วย GHU 1st Stage ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยก C8 หอที่ 1 (Deoctanizer No.1) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด





รูปที่ 2.5-32 แผนภาพการทำงานของหอกลั่นแยก C_5 (Depentanizer) หอกลั่นแยก C_7 (Deheptanizer) หอกลั่นแยก C_8 หอที่ 1 (Deoctanizer No.1) และหน่วยผลิต Styrene Extraction Unit

4) หน่วยผลิต Styrene Extraction Unit (ดู**รูปที่ 2.5-32** ประกอบ)

สารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนเท่ากับ C8 จากยอดหอกลั่นแยก C8 หอที่ 1 (Deoctanization No.1) จะถูกส่งเข้าหน่วยผลิต Styrene Extraction Unit เพื่อแยกสารสไตรีนออกจากสารประกอบไฮโดรคาร์บอน C8 ที่มีโครงสร้างไม่เป็นวงกลม (C8 Non-Aromatic) โดย C8 Non-Aromatic จะออกทางยอดหอ ซึ่งจะส่งไปรวมกับสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนน้อยกว่าหรือเท่ากับ C7 (C7-) ก่อนต่อไปยังหน่วย GHU 1st Stage ต่อไป ส่วนสารที่ออกทางด้านล่างของหอ Styrene Extraction จะส่งไปยังหน่วย Styrene Purification ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยผลิต Styrene Extraction Unit เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

5) หน่วย Styrene Purification (ดู**รูปที่ 2.5-32** ประกอบ)

หน่วย Styrene Purification ทำหน้าที่กลั่นแยกสารที่ออกทางด้านล่างของหอ Styrene Extraction ออกเป็นผลิตภัณฑ์สไตรีนบริสุทธิ์และส่งไปถังเก็บเพื่อรอจำหน่ายต่อไป ส่วนสารที่ออกทางด้านล่างของหอกลั่นจะเป็นสารหนัก (Heavy Part) ซึ่งจะส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิงต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย Styrene Purification เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

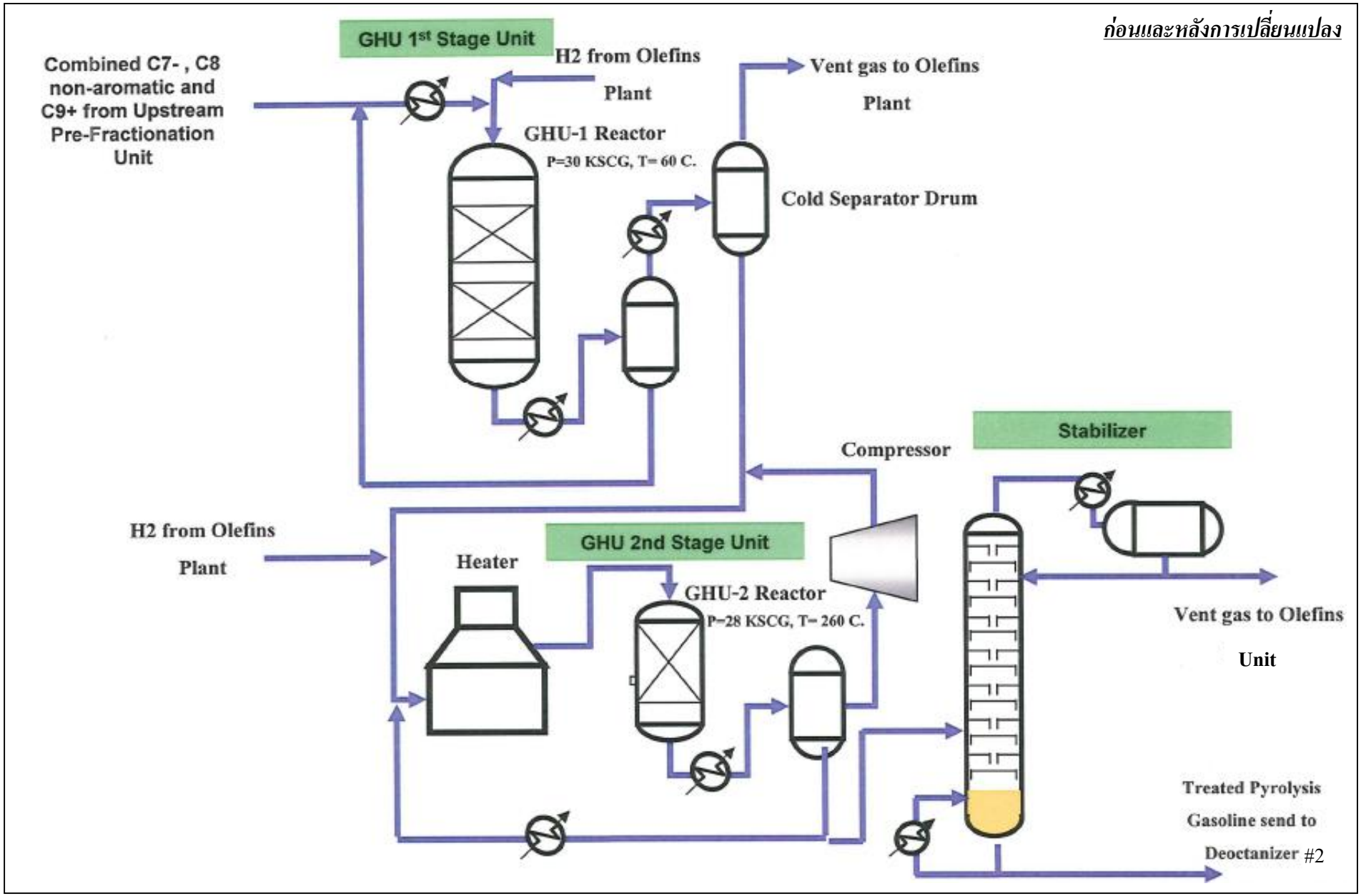
6) หน่วยกำจัดพันธะคู่ในสารไฮโดรคาร์บอน ชุดที่ 1 (Gasoline Hydrogenation Unit1st Stage; GHU 1st Stage) (ดู**รูปที่ 2.5-33** ประกอบ)

สารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนน้อยกว่าหรือเท่ากับ C7 ที่ออกทางยอดหอกลั่นแยก C7 (Deheptanizer) และสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนมากกว่า C8 ทั้งจากก้นหอกลั่นแยก C8 หอที่ 1 (Deoctanizer No.1) และก้นหอของหน่วยผลิต Styrene Extraction Unit จะถูกเพิ่มอุณหภูมิด้วยเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนและส่งมายัง Reactor ของหน่วย Gasoline Hydrogenation Unit เพื่อมากำจัดพันธะคู่ 2 พันธะ (Di-Olefin) ให้เป็นสารพันธะคู่ 1 พันธะ (Olefin)

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยกำจัดพันธะคู่ในสารไฮโดรคาร์บอนชุดที่ 1 (GHU1stStage) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

7) หน่วยกำจัดพันธะคู่ในสารไฮโดรคาร์บอน ชุดที่ 2 (Gasoline Hydrogenation Unit2nd Stage; GHU 2nd Stage) (ดู**รูปที่ 2.5-33** ประกอบ)

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากหน่วยผลิต GHU 1st Stage จะถูกส่งต่อไปทำปฏิกิริยา Hydrogenation โดยการเติมไฮโดรเจน ภายใต้ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภทสารประกอบโคบอลต์และโมลิบดีนั่ม ที่หน่วยผลิต GHU 2nd Stage โดยสารไฮโดรคาร์บอนที่มีพันธะคู่ (Olefins) จะทำปฏิกิริยา



รูปที่ 2.5-33 แผนภาพการทำงานหน่วยกำจัดพันธะคู่ในสารไฮโดรคาร์บอนชุดที่ 1 (GHU1st Stage) และชุดที่ 2 (GHU2nd Stage)

กับไฮโดรเจน (H_2) เป็นสารไฮโดรคาร์บอนที่มีพันธะเดี่ยว เช่น Methylcyclopentene ทำปฏิกิริยากับ H_2 กลายเป็นสาร Methylcyclopentane โดยปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเป็นปฏิกิริยาคายความร้อน (Exothemic Reaction) นอกจากนี้หน่วยผลิต GHU 2nd Stage ยังทำหน้าที่กำจัดสารประกอบซัลเฟอร์(Sulfur Compounds) ซึ่งปนมากับสารประกอบไฮโดรคาร์บอนหนักชนิด Raw Pyrolysis Gasoline ด้วยการเกิดปฏิกิริยา Hydrogenation

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยกำจัดพันธะคู่ในสารไฮโดรคาร์บอนชุดที่ 2 (GHU 2nd Stage) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

8) หอกลั่นแยก C8 หอที่ 2 (Deoctanizer No.2) (ดู**รูปที่ 2.5-34** ประกอบ)

หอกลั่นแยก C8 หอที่ 2 (Deoctanizer No.2) จะรับ Treated Pyrolysis Gasoline จากก้นหอ Stabilizer และ Imported C8+ จากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด มาทำการแยกสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนน้อยกว่าหรือเท่ากับ C8 (C8-) ออกทางยอดหอเพื่อส่งไปยังหน่วย Extractive Distillation Unit ต่อไป ส่วนก้นหอจะได้สารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนมากกว่า C8 โดยจะเรียกผลิตภัณฑ์ส่วนนี้ว่า C9+ Gasoline ซึ่งจะส่งไปเก็บไว้ที่ถังเก็บผลิตภัณฑ์เพื่อรอจำหน่ายต่อไป

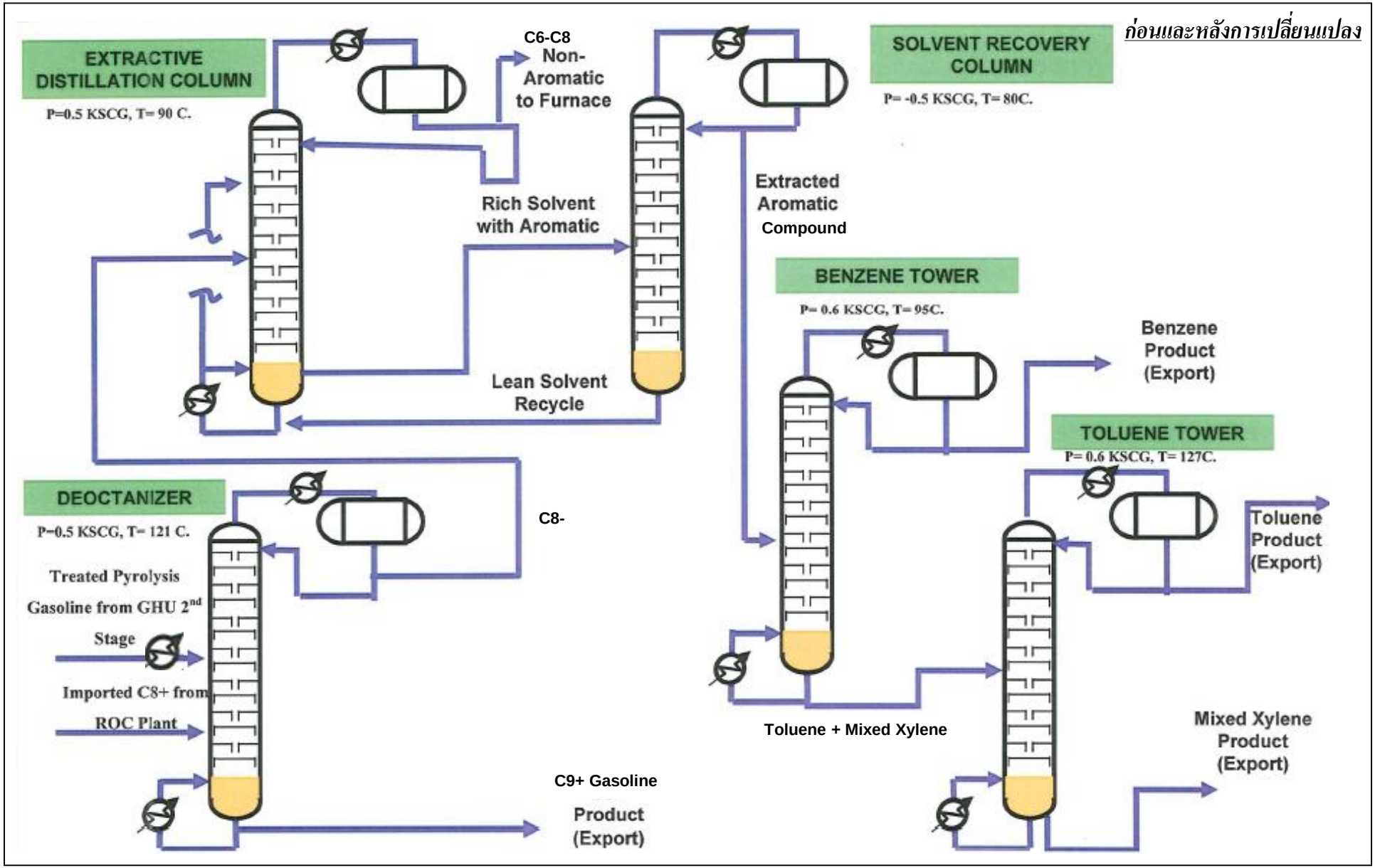
ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยก C8 หอที่ 2 (Deoctanizer No.2) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

9) หน่วยกลั่นแยกสารไฮโดรคาร์บอนที่มีลักษณะโครงสร้างแบบวง (Aromatic) โดยใช้ตัวทำละลาย (Extractive Distillation Unit) (ดู**รูปที่ 2.5-34** ประกอบ)

สารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนน้อยกว่าหรือเท่ากับ C8 (C8-) จากยอดหอกลั่นแยก C8 หอที่ 2 (Deoctanizer No.2) จะถูกส่งเข้าหน่วยกลั่นแยกสารไฮโดรคาร์บอนที่มีลักษณะโครงสร้างแบบวงกลม (Aromatic) โดยใช้ตัวทำละลาย (Extractive Distillation Unit) โดยตัวทำละลาย (Solvent) จะทำหน้าที่ในการช่วยให้การกลั่นแยกสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีโครงสร้างแบบวงกลม (Aromatic Compound) แยกตัวออกจากสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีโครงสร้างแบบไม่เป็นวงกลม (Non-Aromatic Compound) ได้ง่ายขึ้น

โดยที่ออกทางยอดหอจะเป็นสารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอน C6-C8 ที่ไม่มีโครงสร้างแบบไม่เป็นวงกลม (Non-Aromatic Compound) จะส่งจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป

ส่วนสารที่ออกทางก้นหอจะเป็นตัวทำละลายและสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีโครงสร้างแบบวงกลม (Aromatic Compound) จะส่งไปยังหอ Solvent Recovery Column เพื่อทำการกลั่นแยกสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีโครงสร้างแบบวงกลม (Aromatic Compound) ออกทางด้านบนหอและส่งไปหอกลั่นแยกเบนซีน (Benzene Tower) ต่อไป ส่วนสารที่ออกทางด้านล่างหอจะเป็นตัวทำละลาย (Lean Solvent) ซึ่งจะส่งกลับไปใช้งานที่หอ Extractive Distillation Unit (Recycle)



รูปที่ 2.5-34 แผนภาพการทำงานหอกลั่นแยก C8 หอที่ 2 (Deoctanizer No.2) หน่วยกลั่นแยกสารไฮโดรคาร์บอนที่มีลักษณะโครงสร้างแบบวงกลม (Aromatic) โดยใช้ตัวทำละลาย (Extractive Distillation Unit) หอกลั่นแยกเบนซีน (Benzene Tower) และหอกลั่นแยกโทลูอีน (Toluene Tower)

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยกลั่นแยกสารไฮโดรคาร์บอนที่มีลักษณะโครงสร้างแบบวง (Aromatic) โดยใช้ตัวทำละลาย (Extractive Distillation Unit) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

10) หอกลั่นแยกเบนซีน (Benzene Tower) (ดู**รูปที่ 2.5-34** ประกอบ)

ผลิตภัณฑ์สารไฮโดรคาร์บอนที่มีโครงสร้างแบบวงกลม (Extracted Aromatic Compound) ที่ได้จากหน่วย Extractive Distillation Unit จะถูกส่งมาแยกผลิตภัณฑ์เบนซีนออกที่ยอดหอกลั่นแยกเบนซีน (Benzene Tower) โดยเก็บไว้ที่ถังเก็บผลิตภัณฑ์เบนซีน (Benzene Storage Tank) เพื่อรอจำหน่ายต่อไป ส่วนผลิตภัณฑ์ก้นหอจะถูกส่งไปแยกต่อที่หอกลั่นแยกโทลูอีน (Toluene Tower) ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยกเบนซีน (Benzene Tower) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

11) หอกลั่นแยกโทลูอีน (Toluene Tower) (ดู**รูปที่ 2.5-34** ประกอบ)

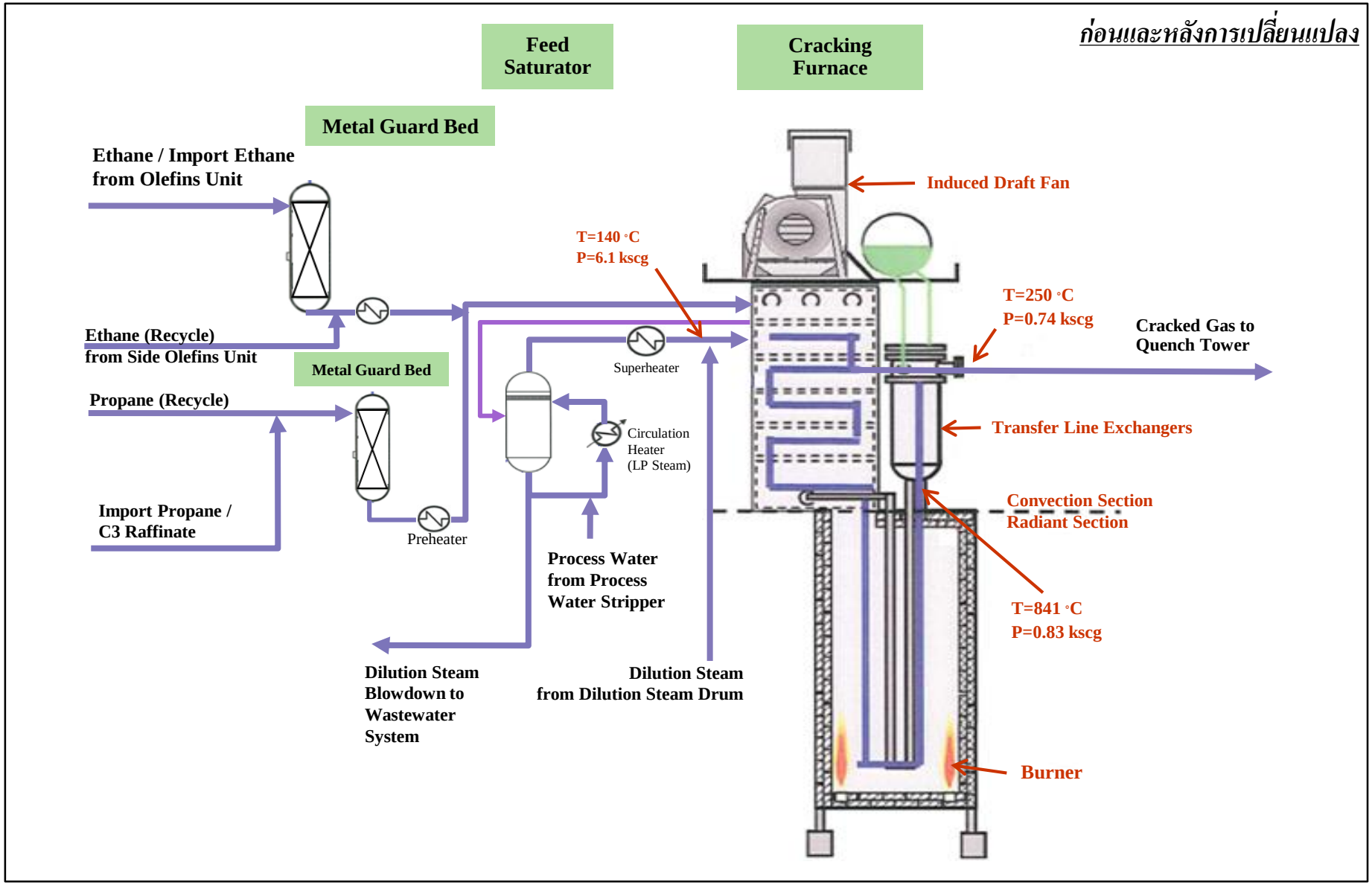
ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากก้นหอ Benzene Tower ซึ่งประกอบด้วย โทลูอีน (Toluene) และมิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene) จะถูกส่งมากลั่นแยกต่อ โดยผลิตภัณฑ์ยอดหอที่ได้ คือ โทลูอีน (Toluene Product) และจะได้ผลิตภัณฑ์มิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene Product) ออกทางก้นหอโดยเก็บไว้ที่ Toluene Storage Tank และ Mixed Xylene Storage Tank เพื่อรอจำหน่ายต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยกโทลูอีน (Toluene Tower) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

(5) กระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)

1) หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น (Feed Preparation and Pretreatment Unit) (ดู**รูปที่ 2.5-35** ประกอบ)

วัตถุดิบ ได้แก่ อีเทน (Ethane) และโพรเพน (Propane) ซึ่งนำเข้าจากต่างประเทศและรับจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะถูกส่งมายังหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้นของกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริมเพื่อเพิ่มอุณหภูมิของวัตถุดิบให้สูงขึ้นด้วย Preheater ให้ได้อุณหภูมิและความดันที่เหมาะสมจากนั้นจะถูกส่งเข้าไปทำให้อิ่มตัวด้วยไอน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแตกตัวของโมเลกุล ด้วยการผ่านระบบ Feed Saturator และส่งไปยัง Superheater



รูปที่ 2.5-35 แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น และหน่วยทำให้เกิดการแตกตัวของโมเลกุลของกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยเตรียมวัตถุดิบและการบำบัดเบื้องต้น (Feed Preparation and Pretreatment Unit) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

2) หน่วยที่ทำให้เกิดการแตกตัวของโมเลกุล (Cracking Furnaces) และ Transfer Line Exchangers (TLE's) (ดู**รูปที่ 2.5-35** ประกอบ)

ขั้นตอนนี้จะทำหน้าที่เหมือนกันกับขั้นตอนการทำให้เกิดการแตกตัวของโมเลกุลของกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) โดยหน่วยนี้จะเป็นหน่วยเบื้องต้นในการเปลี่ยนวัตถุดิบให้กลายเป็นโอเลฟินส์ โดยวัตถุดิบที่ผ่านการปรับสภาพแล้วจะถูกส่งเข้าสู่เตาแตกตัวโมเลกุล (Cracking Furnaces) เพื่อให้เกิดกระบวนการแตกโมเลกุลโดยใช้ความร้อน (Thermal Cracking) หรือไพโรไรซิส (Pyrolysis) ซึ่งไฮโดรคาร์บอนในวัตถุดิบจะถูกสลายจนมีขนาดโมเลกุลเล็กลง ณ อุณหภูมิสูง

โดยตัวอย่างของปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นจะเป็นปฏิกิริยา Free Radical ดังนี้

$$C_2H_6\,(g) \longrightarrow 2CH_3^{\bullet}\,(g)$$

$$2C_2H_6\,(g) \longrightarrow 2C_2H_5^{\bullet}\,(g) + 2H^{\bullet}\,(g)$$

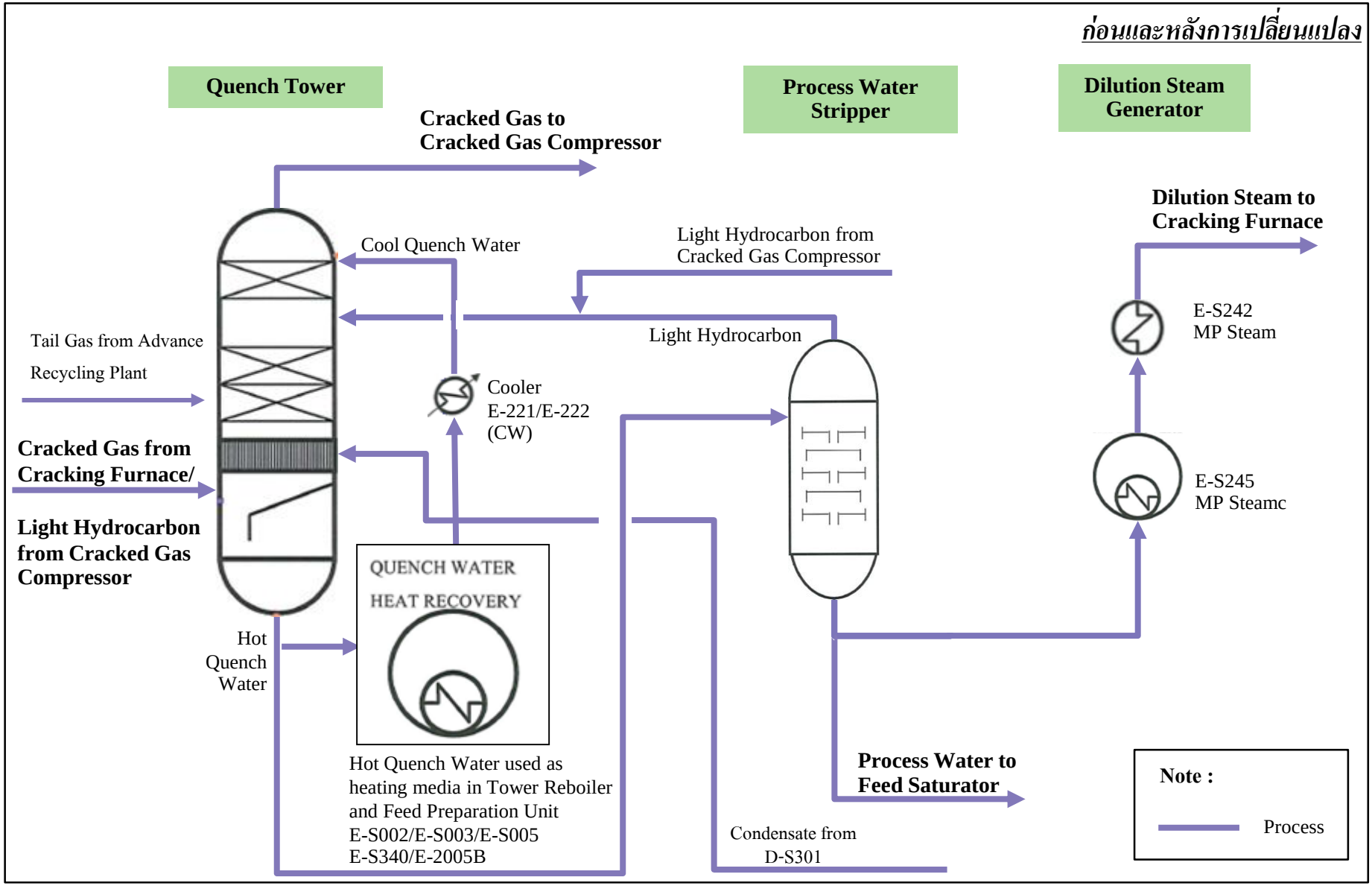
$$2C_2H_5^{\bullet}\,(g) + 2H^{\bullet}\,(g) + 2CH_3^{\bullet}\,(g) \longrightarrow 2C_2H_4(g) + 2CH_4(g) + H_2(g)$$

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยที่ทำให้เกิดการแตกตัวของโมเลกุล (Cracking Furnaces) และ Transfer Line Exchangers (TLE's) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

3) หน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำ (Quench Tower) (ดู**รูปที่ 2.5-36** ประกอบ)

Cracked Gas จากเตาแตกตัวโมเลกุล (Cracking Furnaces) และ Tail Gas จากจากโครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่งจะถูกส่งมาลดอุณหภูมิให้ต่ำลงอีกที่หอ Quench Tower โดย Cracked Gas จะมีการแลกเปลี่ยนความร้อนด้วยการสัมผัสโดยตรงกับ Quench Water ในสาย Reflux ของหอ Quench Tower ซึ่ง Cracked Gas ที่เย็นลงที่ยอดหอจะถูกส่งเข้าไปยังหน่วยอัดเพิ่มความดันและหน่วยกำจัดก๊าซกรด (Cracked Gas Compression and Caustic Tower) ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำ (Quench Tower) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด



รูปที่ 2.5-36 แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยลดอุณหภูมิด้วยน้ำ (Quench Tower) หน่วย Process Water Stripper และหน่วยผลิตไอน้ำ (Dilution Steam Generator) ของกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม

4) หน่วย Process Water Stripper และหน่วยผลิตไอน้ำ (Dilution Steam Generator) (ดู**รูปที่ 2.5-36** ประกอบ)

Quench Water บางส่วน จะถูกดึงออกจากก้นหอ Quench Tower เพื่อส่งไปยังหน่วย Process Water Stripper ซึ่งทำหน้าที่แยกสารประกอบคาร์บอนน้ำหนักเบา (Light Hydrocarbon) ส่งกลับไปที่หอ Quench Tower ส่วนน้ำที่ได้จากก้นหอ Process Water Stripper ส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปที่ Feed Saturator และอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปยังอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อเปลี่ยนให้เป็น Dilution Steam ก่อนส่งไปยังเตาแตกตัวโมเลกุล (Cracking Furnace) ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย Process Water Stripper และหน่วยผลิตไอน้ำ (Dilution Steam Generator) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

5) หน่วยอัดเพิ่มความดันและหน่วยกำจัดก๊าซกรด (Cracked Gas Compression and Caustic Tower) (ดู**รูปที่ 2.5-37** ประกอบ)

Cracked Gas จากยอดหอ Quench Tower จะถูกส่งเข้าไปยัง 1st Stage Drum เพื่อส่งไปทำการอัดเพิ่มความดันใน Compressor แบบ Axial Flow มีทั้งหมด 3 Stages (Cracked Gas Compressor : CGC) ซึ่งใช้ไอน้ำเป็นตัวขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ จากกระบวนการเพิ่มความดันจะเกิดของเหลวกลั่นตัวออกมาที่ Drum ทั้ง 3 ลูก โดยของเหลวที่เกิดจาก 1st Stage Drum จะถูกส่งกลับไปที่หอ Quench Tower ส่วนของเหลวที่เกิดจาก 2nd และ 3rd Stage Drum จะถูกส่งกลับไปที่ 1st และ 2nd Stage Drum ตามลำดับ หลังจากทำการอัดเพิ่มความดันแล้ว Cracked Gas จะถูกทำให้เย็นแล้วส่งต่อไปยังหน่วยกำจัดก๊าซกรด (Caustic Tower) เพื่อกำจัดก๊าซที่เป็นกรด (Acid Gas) ที่เกิดจากปฏิกิริยาการแตกโมเลกุล ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และไฮโดรเจน ซัลไฟด์ (H_2S) ด้วยการทำปฏิกิริยากับโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) เพื่อป้องกันการเกิดการแข็งตัวของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในระบบที่มีอุณหภูมิต่ำมาก ๆ และป้องกันความเป็นพิษต่อสารเร่งปฏิกิริยาจากไฮโดรเจนซัลไฟด์ ตามสมการ ดังนี้

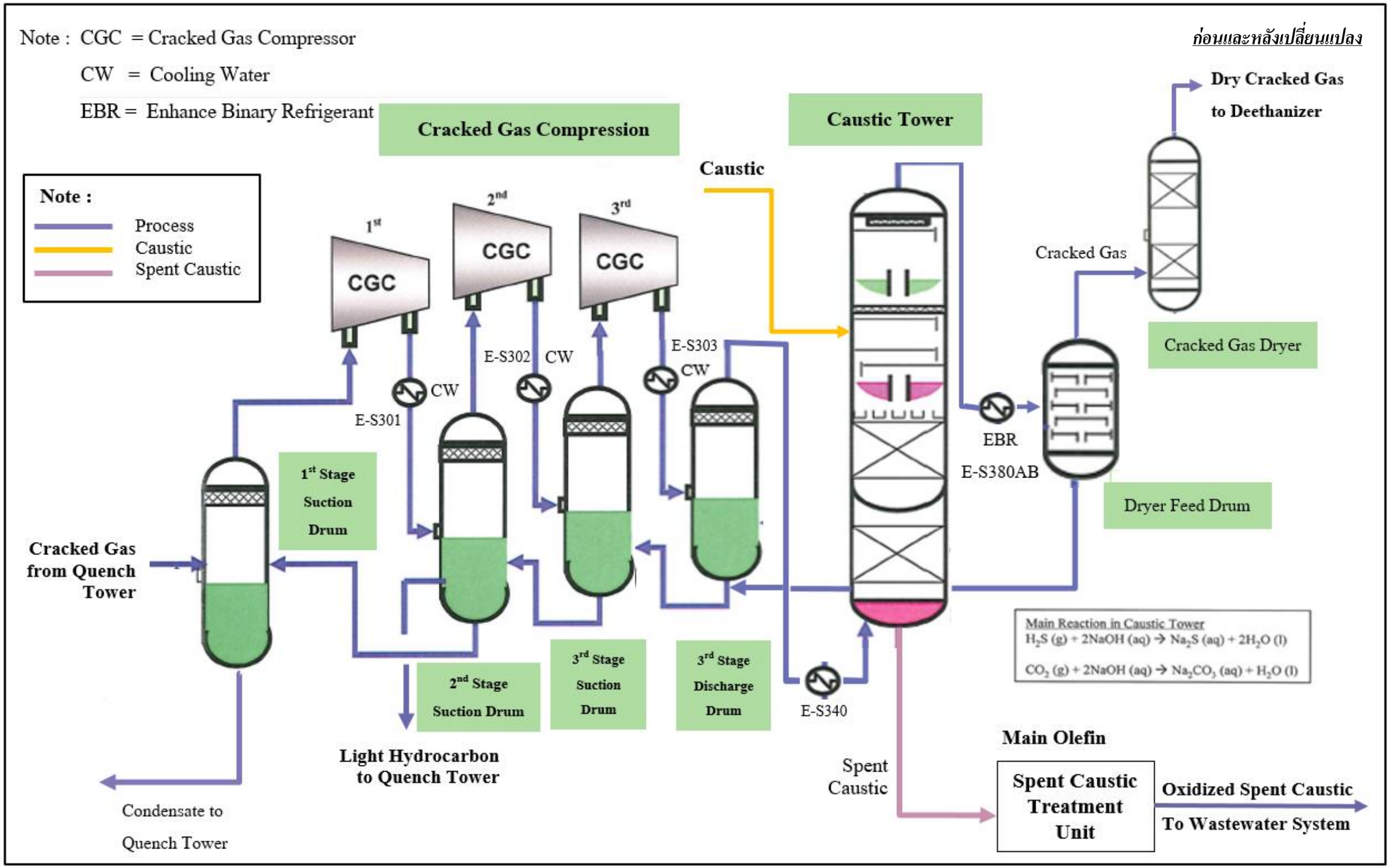
$$H_2S\ (g) + 2NaOH\ (aq) \longrightarrow Na_2S\ (aq) + 2H_2O\ (l)$$

(ไฮโดรเจนซัลไฟด์) (โซเดียมไฮดรอกไซด์) (โซเดียมซัลไฟด์) (น้ำ)

$$CO_2\ (g) + 2NaOH\ (aq) \longrightarrow Na_2CO_3\ (aq) + H_2O\ (l)$$

(คาร์บอนไดออกไซด์) (โซเดียมไฮดรอกไซด์) ผงโซเดียมคาร์บอเนต (น้ำ)

สำหรับ Spent Caustic จะถูกส่งไปบำบัดต่อไปที่หน่วยบำบัด Spent Caustic ที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ต่อไป



รูปที่ 2.5-37 แผนภาพแสดงการทำงานของหน่วยอัดเพิ่มความดันและหน่วยกำจัดก๊าซกรด (Cracked Gas Compression and Caustic Tower) และหน่วยกำจัดน้ำออก (Cracked Gas Dryer) ของกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยอัดเพิ่มความดันและหน่วยกำจัดก๊าซกรด (Cracked Gas Compression and Caustic Tower) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

6) หน่วยกำจัดน้ำออกจาก Cracked Gas (Cracked Gas Dryers) (ดู**รูปที่ 2.5-37** ประกอบ)

Cracked Gas ที่ออกหน่วยกำจัดก๊าซกรด (Caustic Tower) ถูกส่งมากำจัดน้ำออกที่ Cracked Gas Dryerโดยจะถูกทำให้เย็นด้วยสารให้ความเย็นจากระบบทำความเย็น EBR (Enhance Binary Refrigerator) เพื่อแยก Cracked Gas ส่วนที่เป็น Condensate ออกใน Dryer Feed Drum และส่งกลับไปยัง 3rd Stage Suction Drum ของ Charge Gas Compressor ส่วน Cracked Gas ที่ออกจากส่วนบนจะถูกส่งไปดูดซับน้ำออกด้วย Cracked Gas Dryer ที่มี Molecular Sieve Bed เป็นตัวดูดซับความชื้นอยู่ภายใน ซึ่งจะเรียกว่า Dry Cracked Gas เพื่อส่งไปยังหอกลั่นแยกอีเทน (Deethanizer) เพื่อแยกสารอีเทนออกต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยกำจัดน้ำออกจาก Cracked Gas (Cracked Gas Dryers) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

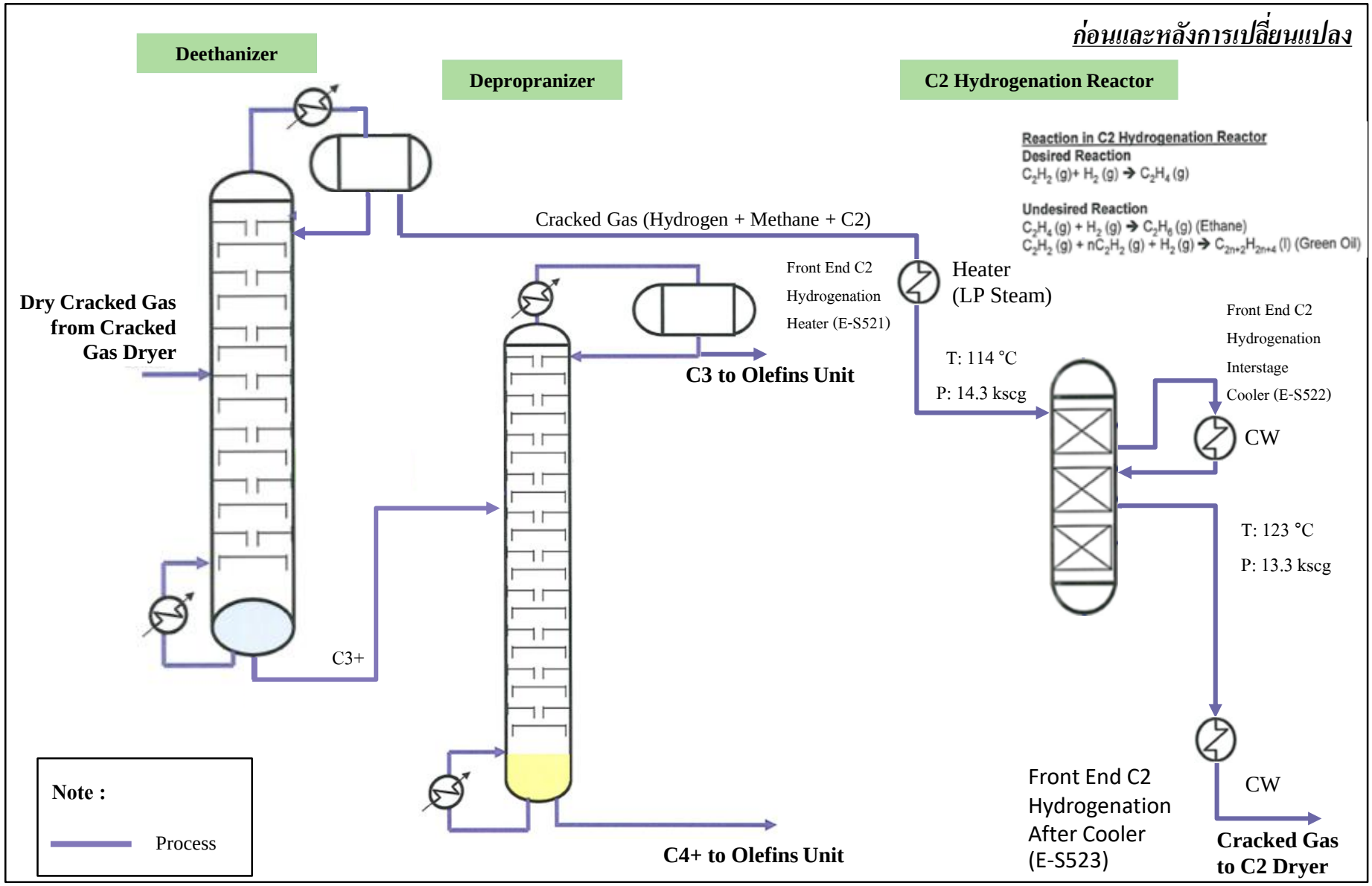
7) หอกลั่นแยกอีเทน (Deethanizer) (ดู**รูปที่ 2.5-38** ประกอบ)

หอกลั่นนี้ทำหน้าที่แยกผลิตภัณฑ์สารไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอน 2 อะตอม (C2) และสารตัวเบาอื่น ๆ ออกจาก Dry Cracked Gas ที่รับมาจากหน่วย Cracked Gas Dryer โดยผลิตภัณฑ์ที่กลั่นแยกได้จะออกทางยอดหอเพื่อส่งไปทำปฏิกิริยาที่หน่วย C2 Hydrogenation Reactor ส่วนผลิตภัณฑ์ด้านล่างของหอกลั่นจะเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีคาร์บอน 3 อะตอมขึ้นไป (C3+) จะถูกส่งไปยังหอกลั่น Depropanizer เพื่อกลั่นแยกต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยกอีเทน (Deethanizer) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

8) หอกลั่นแยกโพรเพน (Depropanizer) (ดู**รูปที่ 2.5-38** ประกอบ)

หอนี้ทำหน้าที่แยกสารไฮโดรคาร์บอนคาร์บอน 3 อะตอม (C3) กับไฮโดรคาร์บอนองค์ประกอบตั้งแต่ C4 ขึ้นไป (C4+) โดยหอกลั่นแยกโพรเพนจะรับสารประกอบคาร์บอน 3 อะตอมขึ้นไปและทำการกลั่นแยกภายในหอกลั่น ซึ่งไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอน 3 อะตอม (C3) จะถูกส่งไปทำปฏิกิริยาที่ C3 Hydrogenation Reactor ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ส่วนสารประกอบไฮโดรคาร์บอนองค์ประกอบตั้งแต่ C4 ขึ้นไป เช่น บิวเทน เป็นต้น จะถูกแยกออกทางด้านล่างของหอ Depropanizer และส่งไปยังหอ Debutanizer ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit)



รูปที่ 2.5-38 แผนภาพแสดงการทำงานของหอกลั่นแยกอีเทน (Deethanizer) , หอกลั่นแยกโพรแพน (Depropanizer) และ หน่วย C2 Hydrogenation Reactor ของกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยกโพรเพน (Depropanizer) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

9) หน่วย C2 Hydrogenation Reactor (ดู**รูปที่ 2.5-34** ประกอบ)

หน่วยนี้ทำหน้าที่เปลี่ยน Acetylene ที่ปนอยู่ในผลิตภัณฑ์จากยอดหอ Deethanizer ไปเป็นเอททีลีน โดยเอททีลีนที่เกิดขึ้นจะถูกส่งเข้าไปดูดซับน้ำออกที่ C2 Dryer ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย C2 Hydrogenation Reactor เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

10) หน่วยกำจัดน้ำ (C2 Dryer) และหน่วยทำให้เย็นจัด (Chilling Unit) (ดู**รูปที่ 2.5-39** ประกอบ)

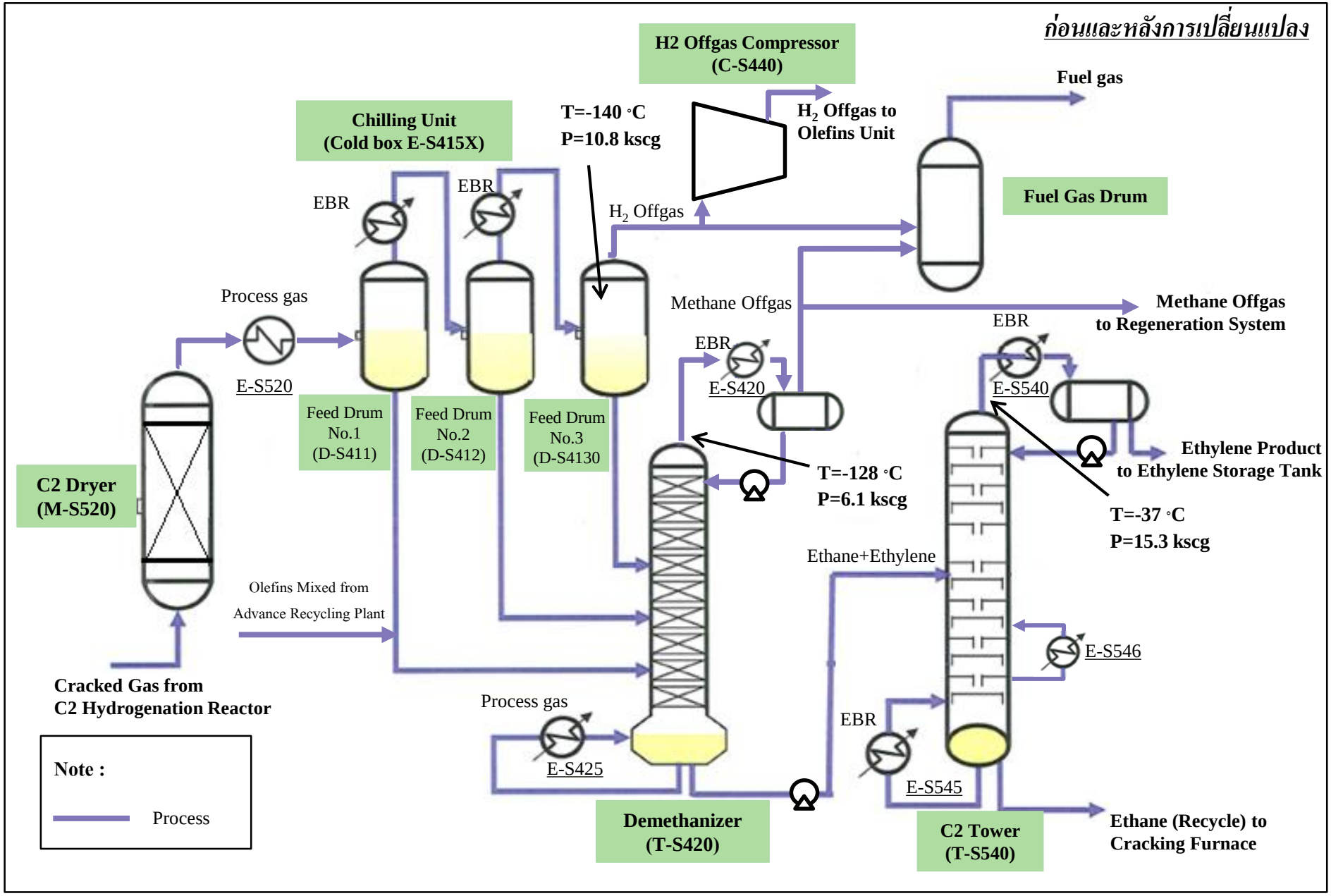
หน่วยนี้ทำหน้าที่กำจัดน้ำออกจากผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก C2 Hydrogenation Reactor หลังจากนั้นก๊าซแห้งที่ออกจาก Dryer จะถูกทำให้เย็นลงที่หน่วยทำให้เย็นจัด (Chilling Unit) ตามลำดับขั้น และถูกส่งเข้า Feed Drum No.1,2,3 ตามลำดับ โดยมีการลดอุณหภูมิเพิ่มเติมระหว่าง Feed Drum แต่ละตัว ส่วนที่เป็นของเหลวจะถูกส่งไปเป็น Feed ที่ Demethanizer ที่จุดต่าง ๆ กันเพื่อทำการกลั่นแยกต่อไป ส่วนก๊าซที่เหลือจากด้านบนของ Feed Drum No.3 ซึ่งจะมี Hydrogen เป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งบางส่วนจะถูกนำไปใช้เป็นก๊าซเชื้อเพลิง (Flue Gas) โดยจะส่งไป Flue Gas Drum และบางส่วนจะถูกส่งเข้าหน่วย H_2 Offgas Compressor เพื่อเพิ่มความดันก่อนส่งไปใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) ต่อไป

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยกำจัดน้ำ (C2 Dryer) และหน่วยทำให้เย็นจัด (Chilling Unit) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

11) หอกลั่นแยกมีเทน (Demethanizer) (ดู**รูปที่ 2.5-39** ประกอบ)

หอกลั่นนี้จะรับของเหลวจาก Feed Drum No.1, 2, 3 เพื่อทำการกลั่นแยกก๊าซมีเทนออกก่อน โดยก๊าซมีเทนจะถูกแยกออกทางด้านบนของหอกลั่นจากนั้นจะถูกลดอุณหภูมิลงด้วยระบบ Condenser ส่วนที่ถูกควบแน่นเป็นของเหลวจะถูกส่งกลับมาเป็น Reflux ให้กับหอกลั่น ส่วนก๊าซมีเทนและตัวเบาอื่น ๆ ที่ไม่ควบแน่นจะถูกแยกออกด้านบนและจะถูกส่งไปยังระบบ Regeneration เพื่อใช้สำหรับการ Regenerate Molecular Sieve ของ Dryer และส่งไปยัง Flue Gas Drum เพื่อใช้เป็นก๊าซเชื้อเพลิง (Flue Gas) สำหรับผลิตภัณฑ์จากก้นหอ Demethanizer คือ อีเทน และเอททีลีน จะถูกส่งไปยังหอกลั่น C2 Tower เพื่อแยกผลิตภัณฑ์หลัก คือ เอททีลีน ต่อไป

นอกจากนี้มีการรับ Olefins Mixed จากโรงงานแอดวานซ์รีไซคลิ่งมาเป็นวัตถุดิบทางเลือกเข้าที่หอ Demethanizer เช่นเดียวกับหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit)



รูปที่ 2.5-39 แผนภาพการทำงานของหน่วยกำจัดน้ำ (C2 Dryer), หน่วยทำให้เย็นจัด (Chilling Unit), หอกลั่นแยกมีเทน (Demethanizer) และหอกลั่นแยกเอททิลีน (C2 Tower) ของกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยกมีเทน (Demethanizer) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

12) หอกลั่นแยกเอททีลีน (C2 Tower) (ดู**รูปที่ 2.5-39** ประกอบ)

หอกลั่นแยกเอททีลีนมีหน้าที่กลั่นแยกผลิตภัณฑ์หลักเอททีลีนออกจากอีเทน โดยอีเทน (Ethane Recycle) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ส่วนล่างของหอกลั่นจะถูกส่งกลับไปเป็นวัตถุดิบที่เตาแตกตัวโมเลกุล (Cracking Furnaces) ภายในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หอกลั่นแยกเอททีลีน (C2 Tower) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

13) หน่วยทำความเย็น EBR (Enhanced Binary Refrigeration) (ดู**รูปที่ 2.5-40** ประกอบ)

หน่วยนี้ทำหน้าที่ดึงความร้อน หรืออีกนัยหนึ่งคือให้ความเย็นแก่อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อลดอุณหภูมิลงหรือควบแน่นไอของสารให้เป็นของเหลว โดยระบบถูกออกแบบให้เป็นระบบปิด สารให้ความเย็น (EBR) เป็นสารผสม ประกอบด้วย มีเทน เอททีลีน และโพรไพลีน สามารถให้อุณภูมิได้ต่ำสุดถึง -140 องศาเซลเซียส ไอของสารผสม EBR จะถูกอัดให้ความดันสูงขึ้นด้วยกังหันไอน้ำ (Steam turbine) หลังจากทำการอัดเพิ่มความดันแล้ว ไอของสารผสม EBR จะถูกควบแน่นให้เป็นของเหลวโดยน้ำหล่อเย็น จากนั้นถูกส่งไปยัง Receiver Drum และส่งไปให้ความเย็นกับเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ได้แก่ Crack Gas Dryer Chiller, หอกลั่นแยกเอททีลีน (C2 Tower), หอกลั่นแยกโพรเพน (Deproponizer Reboiler), หน่วยทำให้เย็นจัด (Chilling Unit), หอกลั่นแยกมีเทน (Demethanizer Condensor)

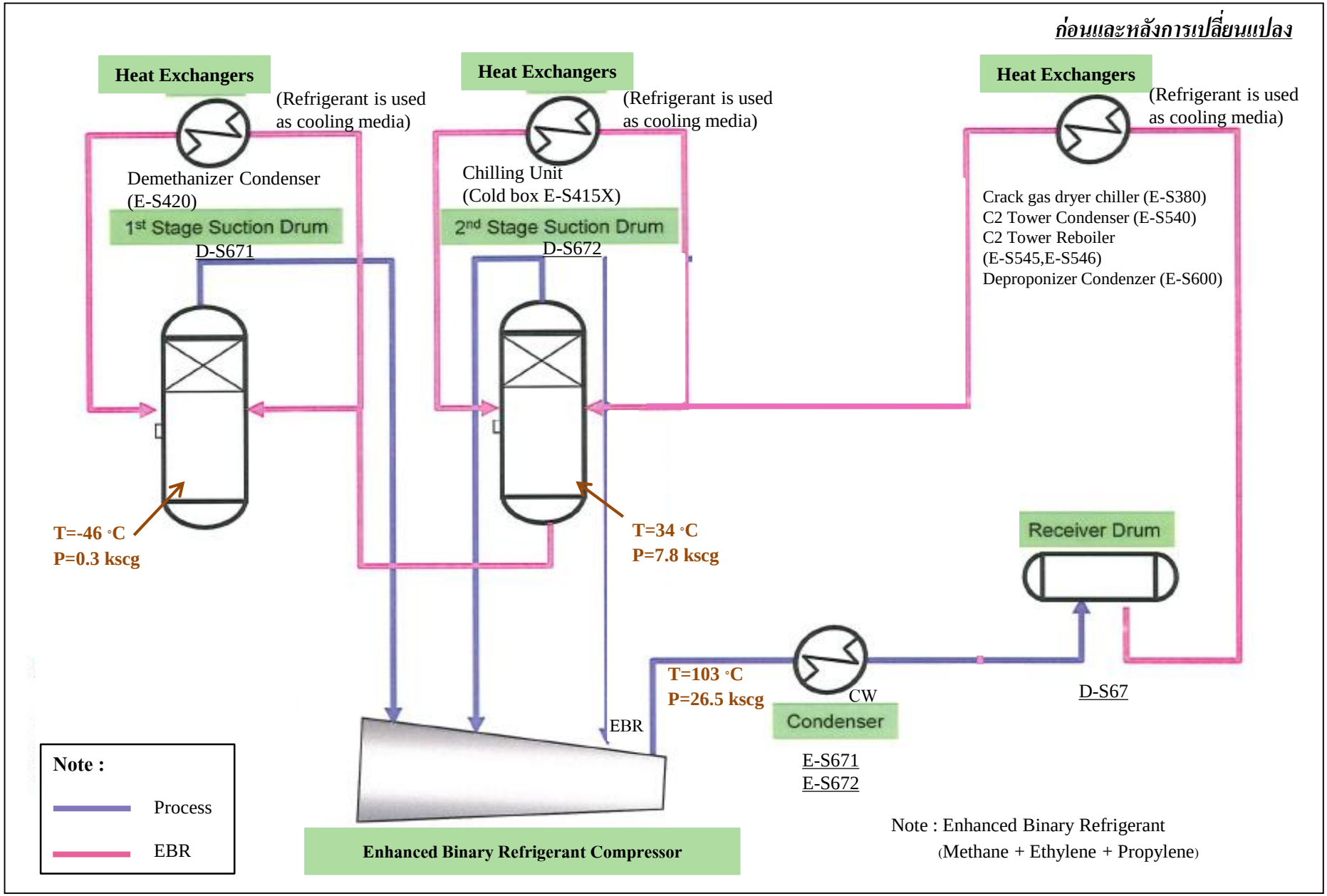
โดยหลังจากแลกเปลี่ยนความร้อนแล้ว ไอของสารผสม EBR Refrigerant จะถูกส่งกลับเข้า Suction Drum เพื่อนำไปอัดความดันอีกครั้ง โดยใน Suction Drum จะมีของเหลวที่เหลือบางส่วน (Condensate) ซึ่งจะถูกส่งไปที่ Reciever Drum เพื่อนำกลับไปให้ความเย็นอีกครั้ง

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยทำความเย็น EBR (Enhanced Binary Refrigeration) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

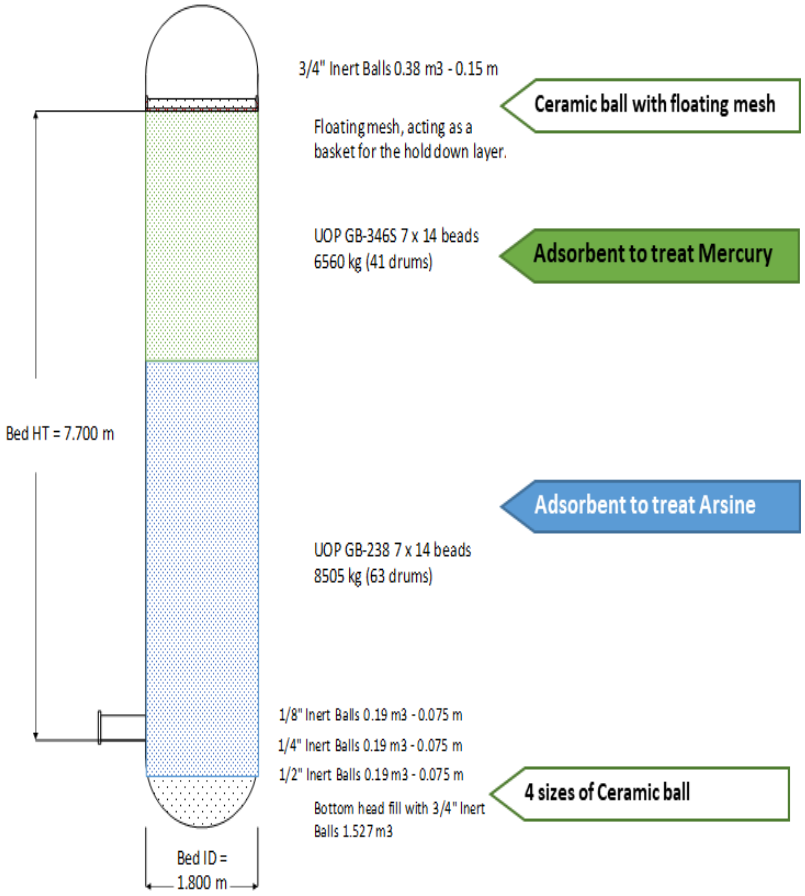
14) หน่วยกำจัดโลหะหนัก (Metal Removal Unit) (ดู**รูปที่ 2.5-41** ประกอบ)

มีลักษณะเป็นหอดูดซับ (Adsorption Column) จำนวน 2 หอ ที่ใช้ Metal Based (Cu) With Sulfide เป็นสารดูดซับ (Adsorbent) โดยหอดูดซับ 1 หอ ติดตั้งที่สายป้อนโพรเพนก่อนเข้าเตาแตกโมเลกุล (Cracking Furnace) และอีก 1 หอ ที่สายป้อนอีเทนก่อนเข้าเตาแตกโมเลกุล (Cracking Furnace) ซึ่งมีปริมาณการใช้สารดูดซับ (Adsorbent) รวมประมาณ 24 ตัน/6-10 ปี

โดยในหอดูดซับ สารปรอทและอาร์ซีนจะเกิดปฏิกิริยากับสารดูดซับ Metal Based (Cu) With Sulfide ดังสมการ

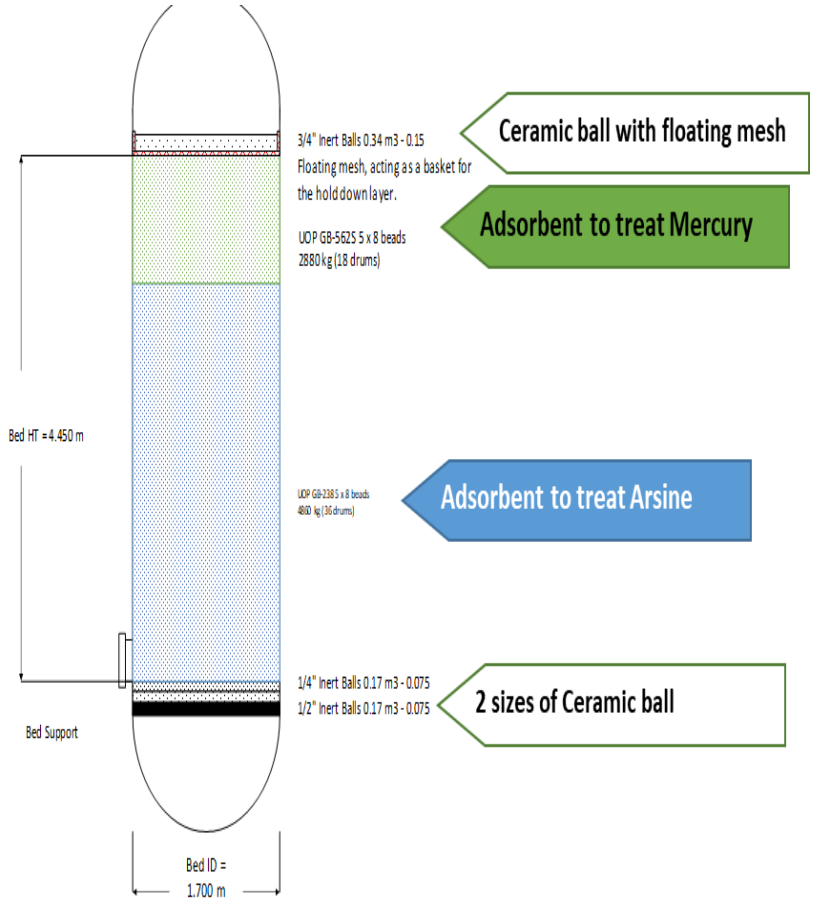


รูปที่ 2.5-40 แผนภาพการทำงานของหน่วยทำความเย็น EBR (Enhanced Binary Refrigerant System) ของกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม



หอดูดซับโลหะหนักสำหรับวัตถุดิบโพรเพน

ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในหน่วยผลิตนี้



หอดูดซับโลหะหนักสำหรับวัตถุดิบอีเทน

รูปที่ 2.5-41 ลักษณะภายในหอดูดซับโลหะหนัก

$$2CuS + Hg+ \longrightarrow Cu_2S + HgS$$
$$3MeO + 2AsH_3 \longrightarrow Me_3As_2 + 3H_2O$$

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วยกำจัดโลหะหนัก (Metal Removal Unit) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

(6) หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization

หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization จะเป็นการนำก๊าซระบาย (Flue Gas) จากปล่องของเตา Cracking Furnace มาแยกก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และนำไปผลิตต่อเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (Mixed Light Hydrocarbon) สำหรับใช้ทดแทนวัตถุดิบแนฟทา (ลดการนำเข้าแนฟทา) เพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายภาครัฐเรื่องการลดการก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนผลิต ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน ทางโครงการจึงได้ทดลองติดตั้งเทคโนโลยีในการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซเหลือที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่เตาแตกโมเลกุล และนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อผลิตเป็น Mixed Light Hydrocarbon ที่มีองค์ประกอบหลักเป็นเอททีลีนผสมกับไฮโดรคาร์บอนอื่น และนำกลับมากลั่นแยกในกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ใหม่ ทำให้ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตสารโอเลฟินส์ และยังช่วยทดแทนการนำเข้าวัตถุดิบแนฟทาจากภายนอกโรงงานได้อีกด้วย โดยมีกำลังการผลิต 530 ตัน/ปี (1.5 ตัน/วัน)

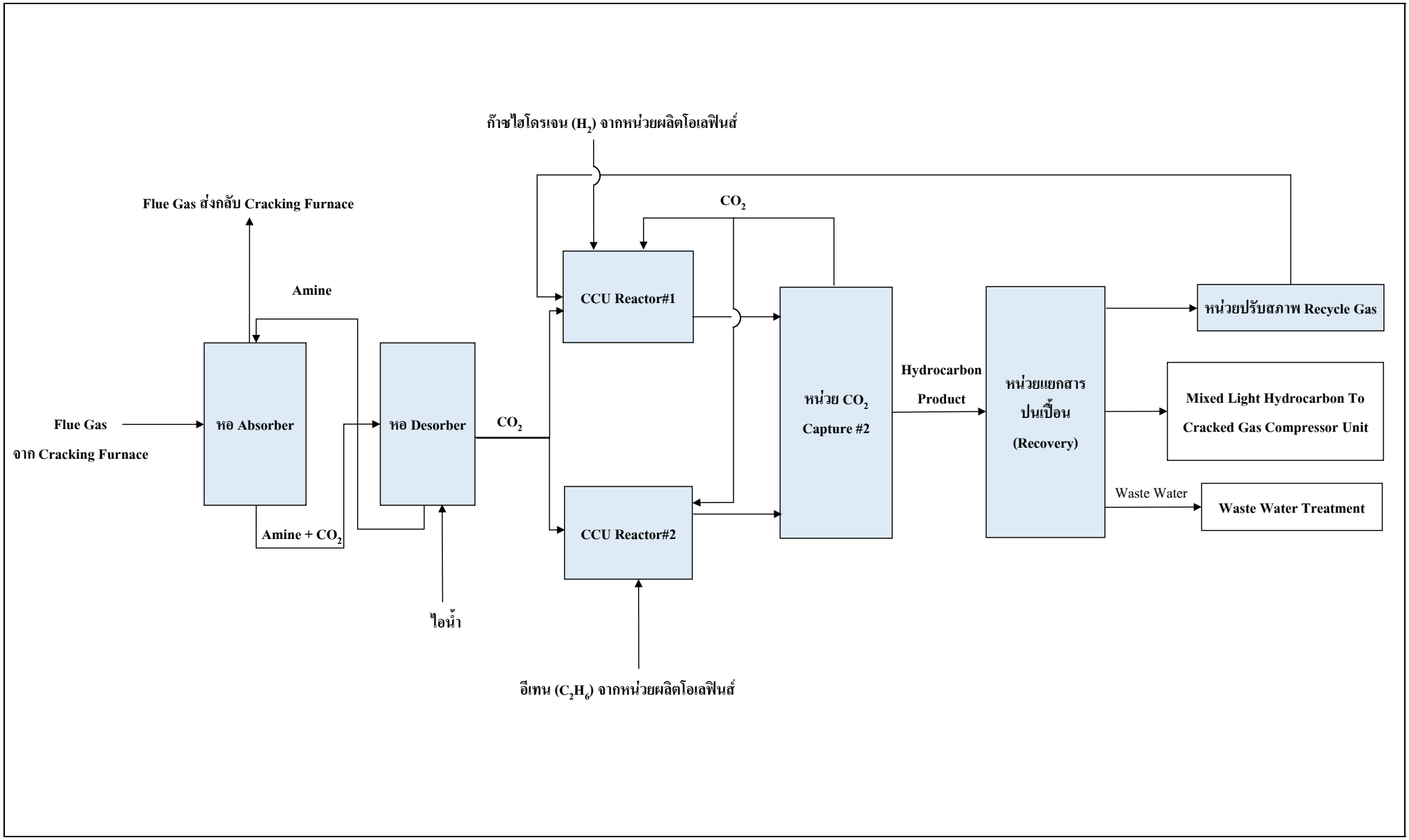
โดยกระบวนการทำงานของหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization มีรายละเอียดดังนี้ (ดู**รูปที่ 2.5-42** ประกอบ)

1) หน่วย CO_2 Capture #1

ก๊าซจากการเผาไหม้ (Flue Gas) จะถูกส่งไปที่หอ Absorber และแยก CO_2 ออกจากก๊าซจากการเผาไหม้ (Flue Gas) โดยใช้สารละลายเอมีน (Amine) โดยก๊าซจากการเผาไหม้ (Flue Gas) ที่เหลือ จะถูกส่งกลับไปที่ ปล่องระบายจากเตาของ Cracking Furnace เพื่อระบายออกสู่บรรยากาศ สารละลายเอมีน (Amine) และ CO_2 ที่ถูกดูดซับไว้ จะส่งไปที่หอ Desorber ซึ่งจะใช้ไอน้ำเพื่อไล่ CO_2 ออกจากสารละลายเอมีน (Amine) และสารละลายเอมีน (Amine) จะวนกลับไปใช้งานที่หอ Absorber อีกครั้ง

2) หน่วยเปลี่ยน CO_2 ให้เป็นผลิตภัณฑ์ 1 (CCU Reactor#1)

CO_2 ที่ได้จากหน่วย CO_2 Capture #1 ส่วนหนึ่งและ H_2 จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะรวมกับสารผสมที่ Recycle จากหน่วยปรับสภาพ Recycle Gas (รายละเอียดจะกล่าวต่อไป) และจะถูกเพิ่มอุณหภูมิจนถึงค่าที่กำหนด แล้วส่งเข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยา (Reactor) เพื่อเปลี่ยน CO (ที่มาจาก Recycle Gas), CO_2 และ H_2 เป็นผลิตภัณฑ์ Hydrocarbons โดยผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะถูกส่งไปรวมกับผลิตภัณฑ์จาก CCU Reactor#2 เพื่อเข้าสู่หน่วย CO_2 Capture #2 ต่อไป ซึ่งทางโครงการจะมีการเก็บข้อมูลองค์ประกอบของสารผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปปรับปรุงการทำงานของระบบ โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์วิเคราะห์สารประกอบ (Online Analyzer)



<u>รูปที่ 2.5-42</u> **แผนภาพการทำงานภาพรวมของหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization**

3) หน่วยเปลี่ยน CO_2 ให้เป็นผลิตภัณฑ์ 2 (CCU Reactor#2)

CO_2 ที่ได้จากหน่วย CO_2 Capture #1 ส่วนที่เหลือจะนำมารวมกับอีเทน (Ethane) จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) จะถูกเพิ่มอุณหภูมิโดยการแลกเปลี่ยนความร้อนกับสายผลิตภัณฑ์หรือไอน้ำที่ออกจากถังเกิดปฏิกิริยา (Reactor) และการใช้ Heater ไฟฟ้าเพื่อให้อุณหภูมิมากกว่า 500 องศาเซลเซียส ซึ่งอีเทน (Ethane) จะถูกเปลี่ยนให้กลายเป็น Hydrocarbons เช่น เอททีลีน (Ethylene) มีเทน (Methane) เป็นต้น ในขณะที่ CO_2 ที่เป็นตัวช่วยทำปฏิกิริยาจะกลายเป็น CO โดยบางส่วนอาจทำปฏิกิริยากับน้ำเกิดเป็น CO_2 และ H_2 ซึ่งทางโครงการจะมีการเก็บข้อมูลองค์ประกอบของสารผลิตภัณฑ์เพื่อนำไปปรับปรุงการทำงานของระบบ โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์วิเคราะห์สารประกอบ (Online Analyzer) โดยจะติดตั้งแยกจากของหน่วย CCU Reactor#1

4) หน่วย CO_2 Capture #2

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก CCU Reactor#1 และ CCU Reactor#2 จะถูกลดอุณหภูมิโดยแลกเปลี่ยนความร้อนกับสารที่เข้า CCU Reactor (Feed) แล้วจะรวมกัน และลดอุณหภูมิต่อด้วยน้ำหล่อเย็นจนอุณหภูมิเหลือ 40 องศาเซลเซียส และส่งเข้าหน่วย CO_2 Capture #2 ต่อไป ซึ่งจะใช้หลักการเดียวกับการดักจับ CO_2 จากก๊าซจากการเผาไหม้ (Flue Gas) ในหน่วย CO_2 Capture #1 ตามที่กล่าวไว้ในข้างต้น โดย CO_2 ที่ถูกดักจับได้จะถูกส่งไปรวมกับ CO_2 ที่ได้จากหน่วย CO_2 Capture #1 แล้วป้อนเข้าสู่ CCU Reactor#1 และ CCU Reactor#2 อีกครั้ง

5) หน่วยแยกสารปนเปื้อน (Recovery)

ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการกำจัด CO_2 ออกไปแล้วจะเข้าสู่กระบวนการทำให้ผลิตภัณฑ์บริสุทธิ์ ซึ่งจะมีการเพิ่มความดัน กำจัดความชื้นส่วนเกินและลดอุณหภูมิ เพื่อแยกสารปนเปื้อนออกจากผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (Mixed Light Hydrocarbons) โดยสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ผลิตได้จะถูกส่งไปกำจัดที่หอเผา (Flare) ในช่วงแรกของการผลิต และพิจารณาส่งไปที่หน่วยกลั่นแยกของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) (อ้างถึง**รูปที่ 2.5-21**) หากได้คุณภาพตามที่กำหนดระหว่างกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ ซึ่งเป็นลดอุณหภูมิและเพิ่มความดันจะทำให้ไอน้ำในระบบจะถูกกลั่นแยกลงมาเป็นน้ำเสียที่ปนเปื้อนสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซึ่งจะถูกส่งไปในระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

6) หน่วยปรับสภาพ Recycle Gas

สารปนเปื้อนจากหน่วยแยกสารปนเปื้อนจะถูกส่งไปที่หน่วย Recycle Gas Convertor ที่หน่วยดังกล่าว CO จะทำปฏิกิริยากับน้ำ ให้กลายเป็น CO_2 และ H_2 โดยสารผสมที่ออกจากหน่วย Recycle Gas Convertor จะถูกส่งไปที่หน่วย CCU Reactor #1 ต่อไป ดังที่ได้กล่าวไปข้างต้น

ภายหลังเปลี่ยนแปลง : : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลทำให้หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

2.6 ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการจะมีการเพิ่มเติมแหล่งที่มาของวัตถุดิบในปัจจุบัน ได้แก่ แนฟทา (Naphtha) และ Tail Gas เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต ได้แก่ C3 Raffinate, Bionaphtha, Treated C4, Cracker Bottom และ Light Reformate/Light Platformate เปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ติดตั้งติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่หน่วย Wet Air Oxidation จะส่งผลให้ปริมาณการใช้ไอน้ำของโครงการลดลงประมาณ 7.2 ตัน/วัน และมีการแก้ไขระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิตให้สอดคล้องกับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black โดยรายละเอียดระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิตในการดำเนินการโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงแสดงดัง**ตารางที่ 2.6-1** และดุลน้ำใช้ (Water Balance) ของโครงการแสดงใน**รูปที่ 2.6-1** โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.6.1 น้ำใช้

(1) น้ำดิบ (Raw Water)

โครงการรับน้ำดิบจากนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ผ่านทางท่อจ่ายน้ำดิบของบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water ซึ่งทั้งสองหน่วยงานได้ตกลงทำสัญญาซื้อขายน้ำดิบในปริมาณไม่เกิน 34,310,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี โดยจัดสรรให้กับโครงการ รวมโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (ที่เปิดดำเนินการแล้วและในอนาคต) สูงสุดในปริมาณเท่ากับ 72,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโรงงานผลิตอะโรเมติกส์ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โรงอะโรเมติกส์ 2 ในปริมาณ 16,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงมีปริมาณความต้องการใช้น้ำรวมสูงสุด 88,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 32,120,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี ซึ่งน้อยกว่าสัญญาซื้อขายน้ำดิบที่อ้างถึงข้างต้น

สำหรับน้ำดิบทางนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล จะรับจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water โดยตรงไม่มีบ่อกักเก็บแต่อย่างใด น้ำดิบถูกส่งผ่านทางท่อขนส่งขนาด 40 นิ้ว ในอัตราสูงสุด 3,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มายังระบบผลิตน้ำใช้ (Treated Water Treatment System) ของโครงการ ซึ่งออกแบบให้สามารถผลิตน้ำได้ที่ 72,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (3,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ประกอบด้วย ถังตกตะกอน (Clarifier) และถังกรองทราย (Dynasand) ที่ใช้แยกน้ำกับสารแขวนลอยในน้ำด้วยหลักการของการตกตะกอนและการกรองตามลำดับ ซึ่งน้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) จะถูกส่งไปพักที่บ่อพักน้ำ Intermediate Pit ขนาด 661.4 ลูกบาศก์เมตร และถูกส่งไปเข้ายังถังเก็บน้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water Tank; TK-2100) ขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนจะส่งไปยังโรงงานโอเลฟินส์ (โครงการ) โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant)

ตารางที่ 2.6-1

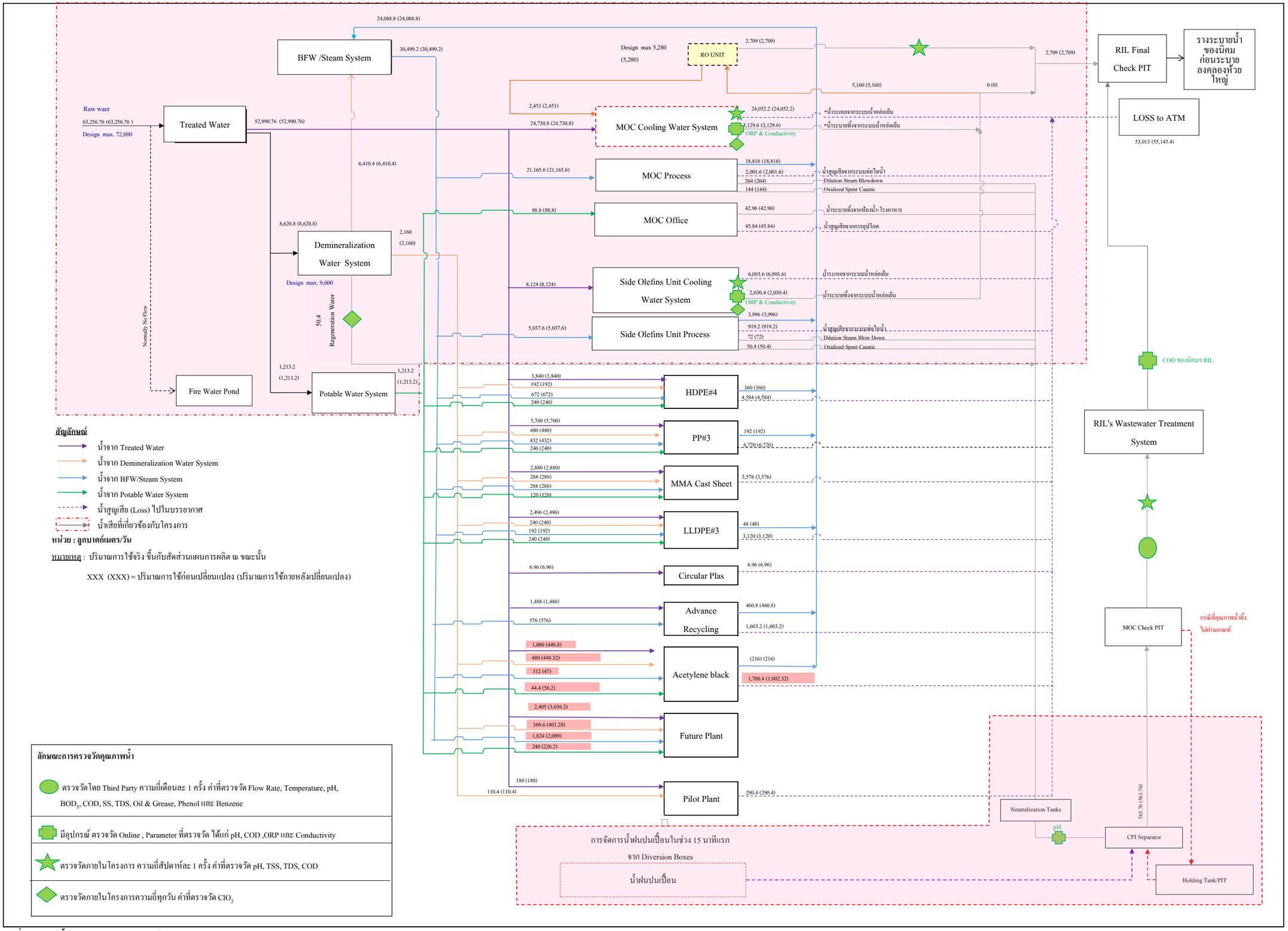
ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต

ประเภทของระบบสาธารณูปโภค	หน่วย	ปริมาณการใช้		แหล่งที่มา
		ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	
(1) ระบบน้ำใช้				
1) น้ำดิบเพื่อผลิตเป็นน้ำใส (Treated Water) แล้วนำไปใช้ที่ส่วนต่างๆ	ลบ.ม./วัน	63,256.76	63,256.76	นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล
- น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) เพื่อจ่ายให้โรงงานต่าง ๆ	ลบ.ม./วัน	52,990.76	52,990.76	ระบบผลิตน้ำใส (Water Plant) ของโครงการ ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Treated Water) ของโครงการ
* โรงโอเลฟินส์ (MOC)	ลบ.ม./วัน	24,730.80	24,730.80	
* โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4	ลบ.ม./วัน	3,840.00	3,840.00	
* โรงงาน PP Plant โรงที่ 3	ลบ.ม./วัน	5,760.00	5,760.00	
* โรงงาน MMA Cast Sheet	ลบ.ม./วัน	2,880.00	2,880.00	
* โรงงาน LLDPE โรงที่ 3	ลบ.ม./วัน	2,496.00	2,496.00	
* โรงงานในอนาคต	ลบ.ม./วัน	2,405.04	3,036.20	
* โครงการ Pilot Plant	ลบ.ม./วัน	180.00	180.00	
* หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	ลบ.ม./วัน	8,124.00	8,124.00	
* บริษัท เซอร์คูลาร์พลาส จำกัด	ลบ.ม./วัน	6.96	6.96	
* โครงการแอดวานซ์ริไซคลิ่ง	ลบ.ม./วัน	1,488.00	1,488.00	
* โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	ลบ.ม./วัน	1,080.00	448.80	
- น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) เพื่อจ่ายให้กับระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water System)	ลบ.ม./วัน	9,052.80	9,052.80	ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Treated Water) ของโครงการ
- น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) เพื่อจ่ายให้กับระบบผลิตน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water System)	ลบ.ม./วัน	1,213.20	1,213.20	ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Treated Water) ของโครงการ
2) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water)				
- น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ป้อนหม้อไอน้ำเพิ่มเติม (Boiler Feed Water) นอกเหนือจากน้ำคอนเดนเสท เพื่อให้สามารถผลิตไอน้ำได้ครบตามปริมาณที่ต้องการ	ลบ.ม./วัน	6,410.40	6,410.40	รับจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Treated Water) ของโครงการ
- น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant)	ลบ.ม./วัน	2,160.00	2,160.00	รับจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Treated Water) ของโครงการ
* โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4	ลบ.ม./วัน	192.00	192.00	
* โรงงาน PP Plant โรงที่ 3	ลบ.ม./วัน	480.00	480.00	
* โรงงาน MMA Cast Sheet	ลบ.ม./วัน	288.00	288.00	
* โรงงาน LLDPE โรงที่ 3	ลบ.ม./วัน	240.00	240.00	
* โรงงานในอนาคต	ลบ.ม./วัน	369.60	802.60	
* โครงการ Pilot Plant	ลบ.ม./วัน	110.40	110.40	
* โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	ลบ.ม./วัน	480.00	47.00	
3) ระบบผลิตน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water)	ลบ.ม./วัน	1,213.20	1,213.20	ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Treated Water) ของโครงการ
- โรงโอเลฟินส์ (MOC)	ลบ.ม./วัน	88.80	88.80	
- โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4	ลบ.ม./วัน	240.00	240.00	
- โรงงาน PP Plant โรงที่ 3	ลบ.ม./วัน	240.00	240.00	
- โรงงาน MMA Cast Sheet	ลบ.ม./วัน	120.00	120.00	
- โรงงาน LLDPE โรงที่ 3	ลบ.ม./วัน	240.00	240.00	
- โรงงานในอนาคต	ลบ.ม./วัน	240.00	226.20	
- โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	ลบ.ม./วัน	44.40	58.20	
4) BFW/Steam System				
- น้ำ BFW/Steam System ใช้สำหรับโรงงานต่าง ๆ	ลบ.ม./วัน	30,499.20	30,499.20	
* โรงโอเลฟินส์ (MOC)	ลบ.ม./วัน	21,165.60	21,165.60	
* โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4	ลบ.ม./วัน	672.00	672.00	

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ)

ประเภทของระบบสาธารณูปโภค	หน่วย	ปริมาณการใช้		แหล่งที่มา
		ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	
* โรงงาน PP Plant โรงที่ 3	ลบ.ม./วัน	432.00	432.00	
* โรงงาน MMA Cast Sheet	ลบ.ม./วัน	288.00	288.00	
* โรงงาน LLDPE โรงที่ 3	ลบ.ม./วัน	192.00	192.00	
* โรงงานในอนาคต	ลบ.ม./วัน	1,824.00	1,687.68	
* หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	ลบ.ม./วัน	5,037.60	5,037.60	
* โครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง	ลบ.ม./วัน	576.00	576.00	
* โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	ลบ.ม./วัน	312.00	448.32	
- น้ำคอนเดนเสท	ลบ.ม./วัน	24,088.80	24,088.80	
5) ระบบน้ำอาร์โอ				รับจากน้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Blow Down) ของโครงการมาผลิตเป็นน้ำอาร์โอ โดยภายหลังเปลี่ยนแปลงทางโครงการจะมีการปรับปรุงระบบน้ำอาร์โอให้รองรับน้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็นได้ทั้งหมด
- กำลังการผลิต	ลบ.ม./วัน	5,160.00	5,160.00	
- ปริมาณน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่	ลบ.ม./วัน	2,451.00	2,451.00	
(2) ระบบไฟฟ้า	เมกะวัตต์	29.291-31.291	29.291-31.291	โดยจะรับจากบริษัท โกล้ว เอสพีพี จำกัด ผ่านสถานีย่อยของบริษัทฯ (Substation) ระบบสายส่ง 220 กิโลโวลท์ มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจำนวน 3 ชุด ที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงขนาด 1.25 เมกะวัตต์ สำรองไว้ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินได้นาน 8 ชั่วโมง และจะมีแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าอีก 2 แหล่ง คือ โครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าจากก๊าซเหลือทิ้งของโรงงานโอเลฟินส์ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด 12.9 เมกะวัตต์และมีกำลังการผลิตสุทธิประมาณ 11.5 เมกะวัตต์ และภายหลังเปลี่ยนแปลงจะมีปริมาณใช้ไฟฟ้าเท่าเดิม
(3) ระบบไอน้ำ	ตัน/ชั่วโมง	343-419	349-425	หน่วยผลิตไอน้ำของโครงการ ซึ่งมีหม้อไอน้ำจำนวน 3 ชุด แต่ละชุดมีความสามารถในการผลิตไอน้ำ 150 ตัน/ชั่วโมง และภายหลังเปลี่ยนแปลงจะมีความต้องการใช้ไอน้ำของโครงการเพิ่มขึ้นในส่วนของไอน้ำความดันปานกลาง (Medium Pressure Steam; MP Steam) ประมาณ 448.32 ตัน/วัน เพื่อส่งให้โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black[1/] และมีการติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่หน่วย Wet Air Oxidation ส่งผลให้ปริมาณการใช้ไอน้ำของโครงการลดลงประมาณ 7.2 ตัน/วัน
(4) ระบบไนโตรเจน	ลบ.ม./ชั่วโมง	8,776-10,916	8,776-10,916	บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด และบริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด 400 ลบ.ม./ชั่วโมง โดยส่งให้โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568



สัญลักษณ์

- น้ำจาก Treated Water
- น้ำจาก Demineralization Water System
- น้ำจาก BFW/Steam System
- น้ำจาก Potable Water System
- น้ำสูญเสีย (Loss) ไปในบรรยากาศ
- น้ำเสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

หน่วย : ลูกบาศก์เมตร/วัน

หมายเหตุ : ปริมาณการใช้จริง ขึ้นกับสัดส่วนแผนการผลิต ณ ขณะนั้น

XXX (XXX) = ปริมาณการใช้ก่อนเปลี่ยนแปลง (ปริมาณการใช้ภายหลังเปลี่ยนแปลง)

รูปที่ 2.6-1 ดุลน้ำใช้ (Water Balance) ของโครงการ

(2) ปริมาณความต้องการใช้น้ำ

1) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ระบบผลิตน้ำใส (Treated Water) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Deminerlization Water System) และระบบผลิตน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water System) จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด เนื่องจากปริมาณการใช้น้ำไม่ได้เพิ่มขึ้น โดยปริมาณน้ำดิบ(Raw Water) ที่ใช้ก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณ 63,256.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งระบบผลิตน้ำใช้ (Raw Water Treatment System) ของโครงการออกแบบให้สามารถผลิตน้ำได้ที่ 72,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (3,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ครอบคลุมอยู่แล้ว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(ก) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) เป็นปริมาณน้ำใช้รวมที่จ่ายให้กับทุกโรงงานที่ใช้เฉพาะในระบบน้ำหล่อเย็น (Cooling Water) และน้ำใช้ในกระบวนการผลิต ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 52,990.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน หลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณเท่าเดิม สำหรับปริมาณน้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพที่จ่ายให้กับโครงการและโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายมีรายละเอียดดังนี้

ก) โรงงานโอเลฟินส์ (MOC) มีปริมาณการใช้ 24,730.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม
ข) โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4 ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 3,840 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม
ค) โรงงาน PP Plant โรงที่ 3 ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 5,760 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม
ง) โรงงาน MMA Cast Sheet ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 2,880 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม
จ) โรงงาน LLDPE โรงที่ 3 ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 2,496 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม
ฉ) โครงการ Pilot Plant ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 180 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม
ช) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 8,124 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม
ซ) โครงการนำพลาสติกใช้แล้วกลับมาเป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิง (Circular) บริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 6.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

ฌ) โครงการแอดวานซ์ รีไซคลิ่ง ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 1,488 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

ญ) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 1,080 ลูกบาศก์เมตร/วัน <u>ภายหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณลดลงเหลือ 448.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน</u>

ญ) โรงงานในอนาคต (Future Plant) ปัจจุบันสำรองปริมาณการใช้ 2,405 ลูกบาศก์เมตร/วัน <u>ภายหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 3,036.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน</u>

(ข) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) เพื่อจ่ายให้กับระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water System) ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 9,052.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

(ค) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) จ่ายให้กับระบบผลิตน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water System) ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 1,213.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

2) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water System)

ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเป็นระบบผลิตน้ำที่ใช้ป้อนหม้อไอน้ำ (Boiler Feed Water) และใช้ในกระบวนการผลิตจากน้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) โดยระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุออกแบบให้มีอัตราการผลิตอยู่ที่ 9,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน (400 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) น้ำปราศจากแร่ธาตุจะถูกส่งไปเก็บยังถังเก็บน้ำ (Demineralized Water Storage Tank) เพื่อส่งให้กับโรงงานต่าง ๆ ต่อไป ดังนี้

(ก) น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ป้อนหม้อไอน้ำเพิ่มเติม (Boiler Feed Water) นอกเหนือจากน้ำคอนเดนเสทเพื่อให้สามารถผลิตไอน้ำได้ครบตามปริมาณที่ต้องการ ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 6,410.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

(ข) น้ำปราศจากแร่ธาตุ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant) ทุกโรงงาน ปัจจุบันมีปริมาณรวม 2,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณรวม 2,241.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน แจกแจงได้ดังนี้

ก) โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4 ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 192 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

ข) โรงงาน PP Plant โรงที่ 3 ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 480 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

ค) โรงงาน MMA Cast Sheet ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 288 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

ง) โรงงาน LLDPE โรงที่ 3 ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 240 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

จ) โครงการ Pilot Plants ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 110.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

ฉ) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 480 ลูกบาศก์เมตร/วัน <u>ภายหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณลดลงเหลือ 47 ลูกบาศก์เมตร/วัน</u>

ช) โรงงานในอนาคต (Future Plant) สำรองปริมาณการใช้ไว้ 369.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน <u>ภายหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 802.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน</u>

3) ระบบผลิตน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water System)

น้ำใช้ทั่วไป (Potable Water) เป็นน้ำสำหรับใช้งานทั่วไป เช่น ห้องน้ำ ฝักบัวฉุกเฉิน (Safety Shower) เป็นต้น ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 1,213.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม ประกอบด้วย

(ก) โรงงานโอเลฟินส์ (MOC) ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 88.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

(ข) โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4 ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 240 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

(ค) โรงงาน PP Plant โรงที่ 3 ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 240 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

(ง) โรงงาน MMA Cast Sheet ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

(จ) โรงงาน LLDPE โรงที่ 3 ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 240 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

(ฉ) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 44.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน <u>ภายหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 58.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน</u>

(ช) โรงงานในอนาคต (Future Plant) ปัจจุบันสำรองปริมาณการใช้ 240 ลูกบาศก์เมตร/วัน <u>ภายหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณลดลงเหลือ 226.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน</u>

4) Boiler Feed Water/Steam System

เป็นระบบผลิตไอน้ำและน้ำป้อนหม้อไอน้ำ (Boiler Feed Water) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในการผลิตไอน้ำ รวมถึงระบบบำบัดน้ำคอนเดนเสท (Condensate Polisher) มีรายละเอียดดังนี้

(ก) น้ำ Boiler Feed Water/ Steam System จะถูกนำไปใช้ในโรงงานต่าง ๆ ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 30,499.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณการใช้ 30,635.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย

ก) โรงงานโอเลฟินส์ (MOC) (ใช้ขับ Turbine ของ Compressor และปั๊ม รวมถึงใช้ในกระบวนการ Process Heating) ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 21,165.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

ข) โรงงาน HDPE Plant โรงที่ 4 ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 672 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

ค) โรงงาน PP Plant โรงที่ 3 ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 432 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

ง) โรงงาน MMA Cast Sheet ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 288 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

จ) โรงงาน LLDPE โรงที่ 3 ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 192 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

ฉ) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) มีปริมาณการใช้ 5,037.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

ช) โครงการแอดวานซ์รีไซคลิ่ง ซึ่งจะมีปริมาณการใช้ 576.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

ซ) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ปัจจุบันจะมีปริมาณการใช้ 312 ลูกบาศก์เมตร/วัน <u>ภายหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นเป็น 448.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน</u>

ฌ) โรงงานในอนาคต (Future Plant) ปัจจุบันมีปริมาณสำรองการใช้ 1,824 ลูกบาศก์เมตร/วัน <u>ภายหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณสำรองการใช้ลดลงเหลือ 1,687.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน</u>

(ข) น้ำคอนเดนเสท เป็นน้ำที่เกิดขึ้นจากไอน้ำที่ควบแน่นเป็นของเหลวหลังจากผ่านการใช้งาน ซึ่งจะถูกนำกลับมาใช้ใหม่และป้อนเข้าสู่ระบบผลิตไอน้ำ (Boiler Feed Water) โดยปกติจะสามารถนำน้ำคอนเดนเสทกลับมาใช้ใหม่ได้ประมาณร้อยละ 75 - 80 ของปริมาณไอน้ำที่ใช้ไป โดยปัจจุบันมีปริมาณที่นำกลับมาใช้เท่ากับ 24,088.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

5) ระบบน้ำอาร์โอ (Reverse Osmosis)

ปัจจุบันโครงการมีการนำน้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็นเข้าสู่หน่วยผลิตน้ำอาร์โอในอัตรา 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามกำลังการผลิตที่ออกแบบไว้ให้สามารถรองรับน้ำขาเข้าได้ของระบบอาร์โอ (Reverse Osmosis) คือ 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยหน่วยผลิตน้ำอาร์โอสามารถปรับปรุงคุณภาพน้ำกลับมาใช้งานได้ประมาณร้อยละ 47.5 หรือประมาณ 2,451 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะไม่มีน้ำที่ระบายออกจากหอผลิตน้ำหล่อเย็นไปยังระบบบำบัดของนิคม (RIL Final Check PIT) โดยรายละเอียดการจัดการน้ำทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็นแสดงดัง**รูปที่ 2.6.1-1**

ระบบผลิตน้ำอาร์โอจะรับน้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Blowdown) มาผลิตเป็นน้ำอาร์โอกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ สำหรับน้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Blowdown) ทางโครงการจะมีการควบคุมลักษณะไว้ดังแสดงใน**ตารางที่ 2.6.1-1**

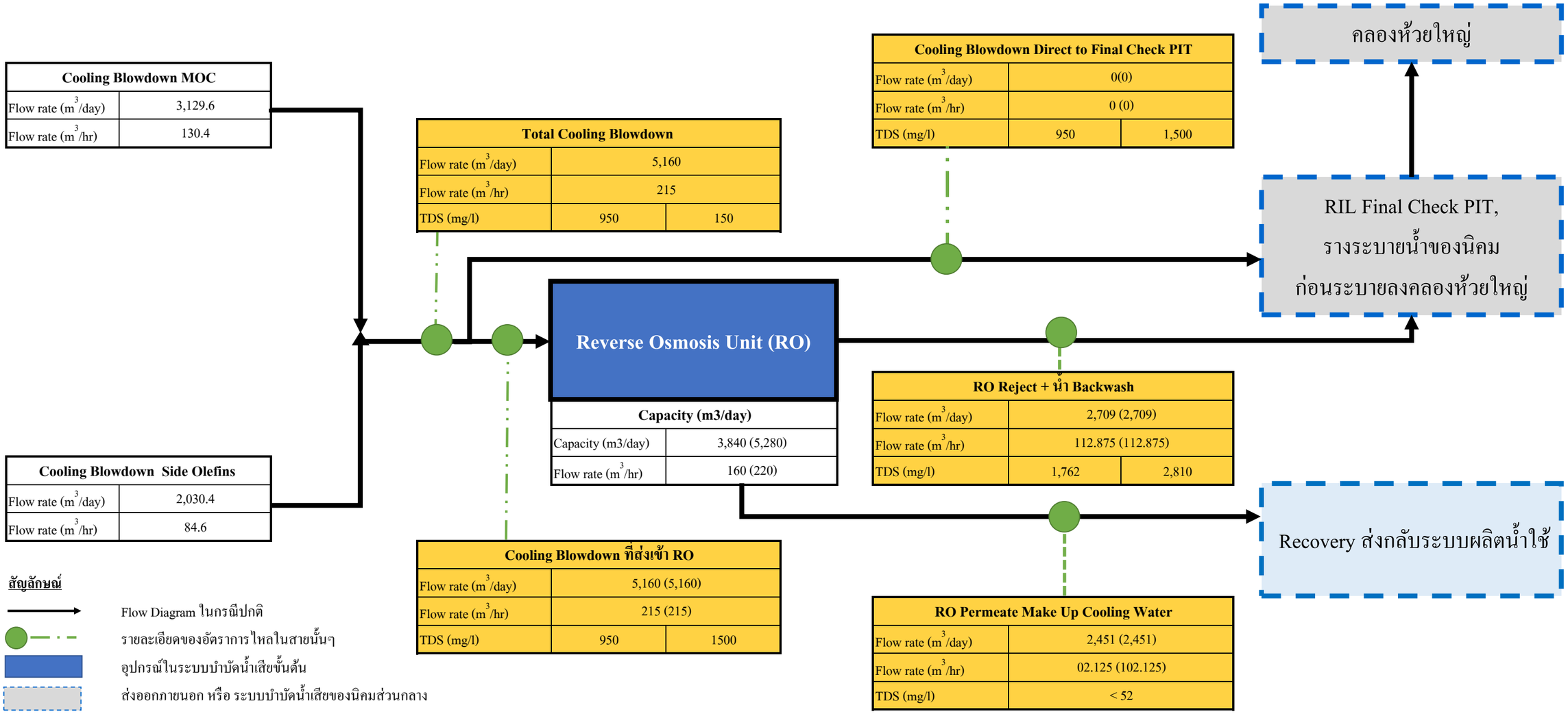
ตารางที่ 2.6.1-1
ลักษณะของน้ำหล่อเย็นที่หมุนเวียนในระบบน้ำหล่อเย็น

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าที่ดำเนินการ	ค่าควบคุมที่กำหนด
pH	-	7.8 - 8.4	7.0 - 8.5
TDS	มก/ลิตร	950 - 1,500	< 1,500
TSS	มก/ลิตร	10 - 13	< 50
COD	มก/ลิตร	30 - 50	ไม่เกิน 120

เมื่อพิจารณาจาก Recovery Rate ของระบบผลิตน้ำอาร์โอที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 47.5 พบว่า น้ำ Reject Water หรือน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำอาร์โอจะมีค่าความเข้มข้นของพารามิเตอร์ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ดังแสดงใน**ตารางที่ 2.6.1-2**

โดยทางโครงการมีการตรวจวัดพารามิเตอร์ของน้ำ RO Reject เป็นประจำทุกสัปดาห์เพื่อเทียบกับค่าควบคุมที่กำหนด ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่ยอมให้ระบายเข้าระบบส่วนกลางตาม**ตารางที่ 2.6.1-2** ซึ่งค่ายังไม่เกินค่าควบคุมตามกฎหมายและประกาศนิคมอุตสาหกรรม

น้ำเสียจาก Cooling Water Blow Down ปัจจุบันมีปริมาณน้ำ Cooling Water Blow Down จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) มีปริมาณ 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน (215 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ซึ่งจะถูกส่งเข้าระบบผลิตน้ำอาร์โอในปริมาณ 3,840 ลูกบาศก์เมตร/วัน (160 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และส่วนที่เหลือ ปริมาณ 1,320 ลูกบาศก์เมตร/วัน (55 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (จะระบายเข้าสู่ระบบตรวจสอบของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล (RIL Final Check Basin) และภายหลังเปลี่ยนแปลงจะสามารถส่งน้ำเสีย Cooling Water Blow Down เข้าระบบอาร์โอได้เพิ่มเป็น 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน (215 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) เนื่องจากมีการเพิ่ม capacity ระบบอาร์โอเป็น 5,280 ลูกบาศก์เมตร/วัน (220 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) โดยการเพิ่ม อุปกรณ์ ถังกรอง multi media และ ชุดกรองเมมเบรน เพิ่มให้รองรับ Capacity เพิ่มอีก 1,440 ลูกบาศก์เมตร/วัน (60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ทำให้สามารถลดปริมาณส่วนที่เหลือเป็น 0 ลูกบาศก์เมตร/วัน



รูปที่ 2.6.1-1 การจัดการน้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น

ตารางที่ 2.6.1-2
ลักษณะของน้ำหล่อเย็นที่หมุนเวียนในระบบน้ำหล่อเย็น

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าที่ระบายออกในน้ำ Overall RO Reject Water	ค่าควบคุมที่กำหนด	ความถี่ในการตรวจวัด
pH	-	6.2 – 8.1	มีค่าอยู่ในช่วง 5.5 -9.0	ทุกสัปดาห์
TDS	มก/ลิตร	1,762 – 2,810	ไม่เกิน 3,000	ทุกสัปดาห์
TSS	มก/ลิตร	12 – 17	ไม่เกิน 200	ทุกสัปดาห์
COD	มก/ลิตร	55 - 93	ไม่เกิน 750	ทุกสัปดาห์

หากพบว่าน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำอาร์โอมีแนวโน้มที่ลักษณะน้ำทิ้งจะไม่เป็นมาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศนิคมอุตสาหกรรมทางโครงการจะดำเนินการดังนี้

(ก) ลดปริมาณน้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ที่ส่งเข้าระบบผลิตน้ำ RO

(ข) ลดรอบการใช้งานของน้ำหล่อเย็นและลดการเติมสารเคมีในหอผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower) และตรวจสอบหาสาเหตุ

ทั้งนี้ ทางโครงการได้แนบรายการคำนวณ Process Diagram, Hydraulic Profile พร้อมคำอธิบายระบบผลิตน้ำใส (Treated Water) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ระบบผลิตน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water) ในปัจจุบัน และระบบน้ำอาร์โอ (Reverse Osmosis) ดัง**ภาคผนวก 2-9**

2.6.2 การใช้ไฟฟ้า

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการจะมีการเพิ่มเติมแหล่งที่มาของวัตถุดิบในปัจจุบัน ได้แก่ แนฟทา (Naphtha) และ Tail Gas เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต ได้แก่ C3 Raffinate, Bionaphtha, Treated C4, Cracker Bottom และ Light Reformate/Light Platformate เปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และติดตั้งติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่หน่วย Wet Air Oxidation ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ความต้องการใช้และแหล่งจ่ายไฟฟ้า

โครงการรับไฟฟ้าจากบริษัท โกล์ว เอสพีพี จำกัด ผ่านระบบสายส่ง 220 kV ไปยังสถานีไฟฟ้าย่อยในพื้นที่เพื่อจ่ายไปยังแหล่งที่ต้องการใช้ไฟฟ้าทั่วทั้งโครงการ นอกจากนี้โครงการมีแหล่งจ่ายไฟฟ้าอีก 1 แหล่ง คือ โครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าจากก๊าซเหลือทิ้งของโรงงานโอเลฟินส์ ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด 12.9 เมกะวัตต์ และมีกำลังการผลิตสุทธิประมาณ 11.5 เมกะวัตต์ โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้จะใช้ภายในโรงงานโอเลฟินส์ 8.5 เมกะวัตต์ และ/หรือส่งจำหน่ายให้กับโรงงานข้างเคียงในธุรกิจเคมิคอลส์ เอสซีจี 3 เมกะวัตต์ โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 29.291-31.291 เมกะวัตต์ และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

ปัจจุบันโครงการมีการติดตั้ง Solar Floating ที่บ่อน้ำ (Pond 1 และ Pond 2) สามารถผลิตไฟฟ้าได้ 2 เมกะวัตต์ และ Solar Rooftop ที่อาคารซ่อมบำรุง สามารถผลิตไฟฟ้าได้ 248.4 กิโลวัตต์ เพื่อลดการใช้ไฟฟ้าจากภายนอก

(2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ปัจจุบันโครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง จำนวน 3 ชุด ขนาดชุดละ 1.25 เมกะวัตต์ สำรองไว้ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินได้นาน 8 ชั่วโมง โดยจ่ายให้แก่หน่วยผลิตน้ำในระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง นอกจากนี้ยังมีเครื่องสำรองไฟฟ้าด้วยระบบ Uninterruptable Power Supply (UPS) ซึ่งสามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองได้ประมาณ 2 ชั่วโมง โดยจะทำการจ่ายให้กับระบบควบคุมของกระบวนการผลิตและระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง

2.6.3 ระบบไอน้ำ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ มีการติดตั้งติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่หน่วย Wet Air Oxidation ที่ใช้ความร้อนที่มาจาก Reactor Effluent ของถังเกิดปฏิกิริยาของหน่วย Wet Air Oxidation (R-3200) ส่งผลให้ปริมาณการใช้ไอน้ำของโครงการลดลงประมาณ 7.2 ตัน/วัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ประเภทของไอน้ำ

ประเภทของไอน้ำที่โครงการนำมาใช้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) ไอน้ำความดันสูงยิ่งยวด (Super High Pressure Steam; SHP Steam) สำหรับใช้ใน Cracked Gas Compressor Turbine

2) ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam; HP Steam) สำหรับใช้ในการขับกังหัน (Turbine) และ Process Heating และส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย

3) ไอน้ำความดันปานกลาง (Medium Pressure Steam; MP Steam) สามารถแบ่งการใช้ประโยชน์ออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

(ก) MP Steam-1 ใช้สำหรับอุปกรณ์ในระบบสาธารณูปโภคของโครงการ และส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย และโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black

(ข) MP Steam-2 ใช้สำหรับ Process Heating, Injection และใช้ใน Reboiler

4) ไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam; LP Steam) สามารถแบ่งการใช้ประโยชน์ออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

(ก) LP Steam-1 ใช้สำหรับ Process Heating, Deaeration Steam, Injection และส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย

(ข) LP Steam-2 ใช้สำหรับ Major Process Reboilers

(2) ระบบผลิตไอน้ำ ประกอบด้วย

1) ระบบกำเนิดไอน้ำ (Steam Generation System) ประกอบด้วย แหล่งกำเนิดไอน้ำ 2 แหล่ง ได้แก่

(ก) SHP Steam Header จาก Ethylene Cracking Heater ในกระบวนการผลิตของโครงการจะถูกติดตั้งไว้เฉพาะในโรงงานโอเลฟินส์

(ข) HP Steam จาก Utility Boilers ในระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง โดย HP และ LP Steam Header จะถูกเชื่อมต่อภายในโรงงานโอเลฟินส์ และระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง ส่วน MP Steam-2 ติดตั้งในโรงงานโอเลฟินส์ และ MP Steam-1 จะติดตั้งในระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง

2) Deaerator and Boiler Feed Water ประกอบด้วย Deaerator System 2 ชุด ซึ่งทั้ง 2 ชุด จะมีระบบป้อนสารเคมีและระบบปั๊มแยกออกจากกัน โดยระบบปั๊มจะมีระบบขับด้วยกังหันไอน้ำและมอเตอร์

(ก) Deaerator System ชุดที่ 1 จะใช้ในการผลิตน้ำ Boiler Feed Water ป้อนให้กับ Ethylene Cracking Heater

(ข) Deaerator System ชุดที่ 2 จะใช้ในการผลิตน้ำ Boiler Feed Water ป้อนให้กับ Utility Boiler ในระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง และ Cracking Furnaces

3) Steam Condensate ประกอบด้วย

(ก) Clean Condensate

เป็น Condensate ความดันสูง ที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อนสารไฮโดรคาร์บอนจากกระบวนการผลิตของระบบ HP Steam และ MP Steam ในโรงงานโอเลฟินส์ สามารถนำกลับมาใช้ผลิตเป็น HP Steam ได้ โดยไม่ต้องผ่านการบำบัด

(ข) Suspect Condensate

เป็น Condensate ความดันต่ำ ที่มีโอกาสปนเปื้อนสารไฮโดรคาร์บอนจากกระบวนการผลิต ดังนั้น ก่อนนำ Suspect Condensate กลับมาใช้ใหม่ จำเป็นต้องผ่านการบำบัดก่อน โดย Suspect Condensate ชนิด LP Condensate จากโรงงานโอเลฟินส์ และโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล จะนำมาผ่าน Activated Carbon Filter 2 ตัว เพื่อกำจัดสารไฮโดรคาร์บอนที่ปนเปื้อนใน LP Condensate และส่งไปเก็บไว้ในถัง Raw Condensate เพื่อรวมกับ Suspect Condensate ชนิดที่มาจากกังหันไอน้ำ (Turbine) แล้วจึงส่งต่อเข้าไปใน Condensate Polisher Unit ซึ่งทำหน้าที่กำจัดไอออนใน Condensate แล้วจึงนำ Condensate ที่ได้ไปใช้ในการผลิต HP Steam

4) Utility Boiler

ติดตั้งอยู่ในหน่วยผลิตสาธารณูปโภคส่วนกลาง ประกอบด้วย หม้อไอน้ำจำนวน 3 ชุด แต่ละชุดมีความสามารถในการผลิตไอน้ำ 150 ตัน/ชั่วโมง (MCR) ที่ความดัน 40-56 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร และอุณหภูมิ 405 องศาเซลเซียส เพื่อผลิตไอน้ำให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย ซึ่งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล และบางส่วนจำเป็นต้องนำเข้าจากนอกโครงการในกรณีฉุกเฉิน

2.6.4 ระบบก๊าซไนโตรเจน

ปัจจุบันโครงการรับก๊าซไนโตรเจนจากบริษัท บางกอก อินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด และบริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด มาใช้ในโครงการและส่งให้กับโรงงานต่างๆ ในปริมาณ 8,776-10,916 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณการใช้เท่าเดิม

2.6.5 ระบบหอเผา (Flare)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการรับก๊าซกรณีฉุกเฉินจากโรงงานผลิต Acetylene Black มาเผากำจัดที่หอเผา (Flare) เพิ่มขึ้นจาก 175.50 ตัน/ชั่วโมง เป็น 208.00 ตัน/ชั่วโมง แต่ไม่ส่งผลให้ VOCs ของโครงการเพิ่มขึ้นไปจากเดิม เนื่องจากโรงงานผลิต Acetylene Black มาเผากำจัดที่หอเผา (Flare) เฉพาะในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ชนิดของหอเผา

ระบบหอเผา (Flare) ของโครงการ มีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ระบบหอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare) และระบบหอเผาชนิด Low Pressure Flare ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบหอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)

หอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ใช้ในการเผากำจัดก๊าซที่ออกมาจากโรงงานและกำจัดก๊าซที่ปล่อยออกมาในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งมีการใช้งานร่วมกันทั้งโรงงานโอเลฟินส์ (MOC) และโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream) โรงงานนำร่องเพื่อการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Pilot Plant) ของบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด หน่วย Cabon Capture โครงการนำพลาสติกใช้แล้วกลับมาเป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิง บริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด และโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black โดยการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการรับก๊าซกรณีฉุกเฉินจากโรงงานผลิต Acetylene Black มาเผากำจัดที่หอเผา (Flare) เพิ่มขึ้นจาก 175.50 ตัน/ชั่วโมง เป็น 208.00 ตัน/ชั่วโมง นอกจากนี้ ยังได้สำรองไว้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่ยังไม่เปิดดำเนินการ (Future Plant) ซึ่งเมื่อพิจารณาความสามารถของระบบหอเผาที่ออกแบบอยู่ที่ 1,700 ตัน/ชั่วโมง และปัจจุบันมีปริมาณก๊าซระบายทิ้ง (Flare Gas) ที่ส่งมาเผากำจัดจากโรงงานโอเลฟินส์ โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่เปิดดำเนินการแล้ว หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization โรงงาน Pilot Plant และโรงงานเซอร์คูลาร์ พลาส และโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ในปริมาณรวม 1,609.63 ตัน/ชั่วโมง และยังเหลือให้กับโครงการอื่น ๆ ในอนาคตอีก 90.37 ตัน/ชั่วโมง ตามรายละเอียดใน**ตารางที่ 2.6.5-1**

โดยหอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ออกแบบเป็นหอเผาชนิด Cluster Stack ประกอบด้วย หอเผาจำนวน 2 ต้น บนโครงสร้าง (Derrick) เดียวกัน โดยมีความสามารถในการรองรับอัตราการไหลของก๊าซในอัตรา 850 ตัน/ชั่วโมง/ต้น หรือรวม 1,700 ตัน/ชั่วโมง มีประสิทธิภาพการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ได้มากกว่าร้อยละ 98 และมีรัศมีความปลอดภัย 145 เมตร

หอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ออกแบบตามมาตรฐาน API-RP 521 ซึ่งมีสาระสำคัญทางด้านการป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมดังนี้

(ก) ออกแบบให้เป็น Smokeless Flare โดยการใช้ไอน้ำพ่นใส่บริเวณหัวเผา เพื่อทำให้เกิดการดึงออกซิเจนเข้าไปเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ และไม่มีควันออกสู่บรรยากาศ

(ข) ระดับการแผ่รังสีความร้อน (Flare Radiation) ถูกออกแบบให้อยู่ในมาตรฐานที่ 1,500 Btu/ft^{2}hr

ตารางที่ 2.6.5-1

การจัดสรรระบบหอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ระบบสาธารณูปโภค	หน่วย	ความสามารถของระบบ	ปริมาณการใช้								โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่ยังไม่เปิดดำเนินการ (Future Plant)[1/]	
			โรงงานโอเลฟินส์	โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่เปิดดำเนินการแล้ว	หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	โรงงาน Pilot Plant[2/]	โรงงาน Circular[3/]	โรงงานผลิต Acetylene Black[4/]		ปริมาณที่เหลือสำหรับโครงการอื่น ๆ ในอนาคต ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ปริมาณที่เหลือสำหรับโครงการอื่น ๆ ในอนาคต หลังการเปลี่ยนแปลง
									ก่อนการเปลี่ยนแปลง	หลังการเปลี่ยนแปลง		
หอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)	ตัน/ชั่วโมง	1,700	775.20	400.00	225.00	0.20	0.30	0.93	175.50	208.00	122.87	90.37

หมายเหตุ : [1/]ปริมาณที่ขออนุญาตจัดสรรให้กับโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่จะมาตั้งในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ในอนาคต

[2/]ปริมาณที่ขออนุญาตจัดสรรให้กับโรงงานนำร่องเพื่อการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Pilot Plant) ของบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด (ดำเนินการโดยบริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด)

[3/]โครงการนำพลาสติกใช้แล้วกลับมาเป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิง ของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด

[4/]ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ จะมีการรับปริมาณก๊าซมาเผาจากโรงงานผลิต Acetylene Black ในปริมาณ 208 ตัน/ชั่วโมง

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

2) หอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare)

หอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare; EGF) จัดเป็นประเภทหนึ่งของ Mutiple-Point Ground Flare ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อให้สามารถเผาไหม้สารไฮโดรคาร์บอนหรือก๊าซเสีย (Waste Gas) ในระบบปิด (Enclosed System) ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบด้านแสง เสียง และความร้อนจากหอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ของโรงงานโอเลฟินส์ โดยบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตั้งหอเผาระดับพื้นดินจำนวน 2 ชุด ได้แก่ หอเผาแบบปิดระดับพื้นดินชุดที่ 1 (Enclosed Ground Flare; EGF#1) ขนาด 120 ตัน/ชั่วโมง และหอเผาแบบปิดระดับพื้นดินชุดที่ 2 (Enclosed Ground Flare; EGF#2) ขนาด 220 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งทำหน้าที่รองรับการเผาไหม้สารไฮโดรคาร์บอน ในช่วงเริ่มเดินเครื่องจักรหรือหยุดเครื่องจักร (Start up & Shutdown) และในกรณีที่มีการหยุดเครื่องจักรฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) ที่ต้องการกำจัดก๊าซไฮโดรคาร์บอนในปริมาณมาก เช่น กรณีไฟดับ เป็นต้น ซึ่งเกิดไม่บ่อยครั้ง โดยหอเผา EGF#2 ได้ถูกออกแบบให้ทำงานร่วมกับหอเผา EGF#1 โดยแบ่งอัตราการไหลของก๊าซในช่วงแรก 120 ตัน/ชั่วโมง จากระบบท่อก๊าซ (Flare Header) เดิมไปเผาไหม้ในระบบหอเผา EGF#1 และก๊าซส่วนก๊าซที่เกินมาอีก 220 ตัน/ชั่วโมง จะถูกส่งมาเผาที่หอเผา EGF#2 ส่วนปริมาณก๊าซส่วนเกินจาก 340 ตัน/ชั่วโมง จะถูกส่งไปเผาที่ระบบหอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)

Flare Load จากโรงงานโอเลฟินส์ ของบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด ที่จะส่งไปยังหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare) ในช่วงเริ่มเดินเครื่องจักรหรือหยุดเครื่องจักร (Start up & Shutdown) และในกรณีที่มีการหยุดเครื่องจักรฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) เช่น กรณี Cooling Failure และ Power Failure ซึ่งจะดำเนินการส่งก๊าซส่วนเกินไปยังหอเผา EGF#1 มีความสามารถในการรองรับได้ 120 ตัน/ชั่วโมง และหอเผา EGF#2 มีความสามารถในการรองรับได้ 220 ตัน/ชั่วโมง ทำให้หอเผาแบบปิดระดับพื้นดินมีความสามารถในการรองรับได้เป็น 340 ตัน/ชั่วโมง

3) ระบบหอเผาชนิด Low Pressure Flare

ระบบหอเผาชนิด Low Pressure Flare ออกแบบให้รองรับไอของไฮโดรคาร์บอนจากถังประเภท Dome Roof Tank ซึ่งมีความดันต่ำ จึงไม่สามารถส่งไอของไฮโดรคาร์บอนเข้าสู่หอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ได้ สำหรับก๊าซ (Vent Gas) จากถังประเภท Sphere Tank จะส่งกลับเข้าสู่กระบวนการผลิต เนื่องจากมีความดันเพียงพอ ส่วนก๊าซ (Vent Gas) จากถังประเภท Double Wall Tank จะถูกส่งผ่านเครื่องอัดแรงดัน (Compressor) ก่อนส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตเช่นกัน

สำหรับปริมาณก๊าซ (Vent Gas) จากถังเก็บสารตั้งต้นที่ใช้ในการทดสอบ/สารที่ได้จากการทดสอบประเภท Dome Roof Tank ที่ส่งไปเผาที่หอเผาชนิด Low Pressure Flare จะมีปริมาณไม่ต่อเนื่อง ขึ้นอยู่กับความดันภายในถัง ณ เวลาใด ๆ ทั้งนี้ ความดันภายในถังจะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับของสารในถังเก็บโดยที่ Vent Gas จากถังจะถูกระบายผ่านอุปกรณ์ลดความดันบนถัง (Safety Valve) เมื่อความดันภายในถังถึงค่ากำหนด (Set Point) อุปกรณ์ลดความดันจะเปิดเพื่อระบาย Vent Gas ที่อัตราสูงสุดจนความดันภายในถังลดลงต่ำกว่าค่าที่กำหนด อุปกรณ์ลดความดันจะปิดการระบายทันที

หอเผาชนิด Low Pressure Flare ออกแบบให้สามารถรองรับก๊าซ (Vent Gas) จากถังเก็บสารตั้งต้นที่ใช้ในการทดสอบ/สารที่ได้จากการทดสอบได้สูงสุดเท่ากับ 12.6 ตัน/ชั่วโมง โดยมีประสิทธิภาพในการเผาทำลาย Vent Gas ร้อยละ 98 โดยปัจจุบันมีปริมาณก๊าซ (Vent Gas) ส่งมาเผาที่หอเผาชนิด Low Pressure Flare ในปริมาณ 10.9 ตัน/ชั่วโมง โดยจะมีระบบ Knock Out Drum เพื่อป้องกันในกรณีที่มีของเหลวปนเปื้อนมาหรือมีการ Condenseในระบบท่อหลักและมีปั๊มสำหรับส่งกลับกระบวนการผลิต และ back up ด้วยระบบไนโตรเจนในการดันของเหลวกลับ

(2) Flare Load ในกรณีฉุกเฉิน

การพิจารณา Flare Load จากโรงงานโอเลฟินส์ และกลุ่มโรงงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในพื้นที่ที่มีการใช้ระบบหอเผาของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ในการเผากำจัดก๊าซระบายทิ้งที่เกิดขึ้นในช่วงเริ่มเดินเครื่องจักรหรือหยุดเครื่องจักร (Start up & Shutdown) และในกรณีที่มีการหยุดเครื่องจักรฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) เช่น กรณี Cooling Failure และ Power Failure เป็นต้น แสดงดัง**ตารางที่ 2.6.5-2** และ**รูปที่ 2.6.5-1**

สำหรับปริมาณ Flare Load ในกรณี Cooling Failure ของหน่วยผลิตภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins) หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Process) หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม (C5 Process) หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Process) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins) พบว่ามีปริมาณก๊าซระบายทิ้งที่ส่งมาเผากำจัดยังระบบหอเผาในกรณี Cooling Failure ดังนี้

1) จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ปริมาณ 839.3 ตัน/ชั่วโมง
2) จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม ปริมาณ 62.7 ตัน/ชั่วโมง
3) จากหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอมปริมาณ 146.7ตัน/ชั่วโมง
4) จากหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ปริมาณ 32.7 ตัน/ชั่วโมง

โดยรวมปริมาณก๊าซระบายทิ้งที่ส่งมาเผากำจัดยังระบบหอเผาในกรณี Cooling Failure รวม เท่ากับ 1,386.6 ตัน/ชั่วโมง ตามที่แสดงใน**ตารางที่ 2.6.5-2** ปริมาณก๊าซระบายทิ้งในกรณีฉุกเฉิน และความสามารถในการรองรับของระบบหอเผาของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด คือ 1,700 ตัน/ชั่วโมง (Elevated Flare) นอกจากนี้ทางโครงการยังมีหอเผาชนิด EGF จำนวน 2 ต้น ขนาด 120 และ 220 ตัน/ชั่วโมง

ตารางที่ 2.6.5-2

ปริมาณก๊าซระบายทิ้งในกรณีฉุกเฉิน และความสามารถในการรองรับของระบบหอเผา

ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

กรณีฉุกเฉิน / แหล่งที่มาของก๊าซส่วนเกิน	ปริมาณก๊าซระบายทิ้งที่ส่งมาเผากำจัดยังระบบหอเผา (ตัน/ชั่วโมง)[1/]	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง
กรณี Power Failure		
(1) โรงงานโอเลฟินส์ (MOC)		
1) หน่วยผลิตโอเลฟินส์, หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม, หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม และหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์	775.2	775.2
2) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	225	225
3) หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	0.2	0.2
(2) โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย	400	400
(3) โรงงาน Pilot Plant[2/]	0.3	0.3
(4) โรงงาน Circular[3/]	0.93	0.93
(5) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black[5/]	175.5	208
(6) โรงงานในอนาคต (Future Plant)	122.87	90.37
รวมปริมาณก๊าซระบายที่ส่งมาเผากำจัดยังระบบหอเผาของโรงงานโอเลฟินส์	**1,700**	**1,700**
กรณี Cooling Failure [4/]		
(1) โรงงานโอเลฟินส์ (MOC)		
1) หน่วยผลิตโอเลฟินส์, หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม, หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม และหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์	1,081.40	1,081.40
2) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	225	225
(2) โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย	400	400
(3) โรงงาน Pilot Plant[2/]	0.3	0.3
(4) โรงงาน Circular[3/]	0.93	0.93
(5) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black[5/]	175.5	208
(6) โรงงานในอนาคต (Future Plant)	129.7	97.2
ปริมาณก๊าซระบายสูงสุดที่ส่งมาเผากำจัดยังระบบหอเผาของโรงงานโอเลฟินส์	1,386.6	1,386.60
ความสามารถในการรองรับของหอเผา EGF#1	120	120
ความสามารถในการรองรับของหอเผา EGF#2	220	220
ความสามารถในการรองรับของหอเผา Elevated Flare	1,700	1,700

หมายเหตุ : [1/] ปริมาณก๊าซระบายจากโรงงานต่าง ๆ ที่ส่งมาเผากำจัดเป็นตัวเลขออกแบบ ยกเว้น ของโรงงานโอเลฟินส์ (Olefins Plant) ซึ่งเป็นค่าการดำเนินการจริง

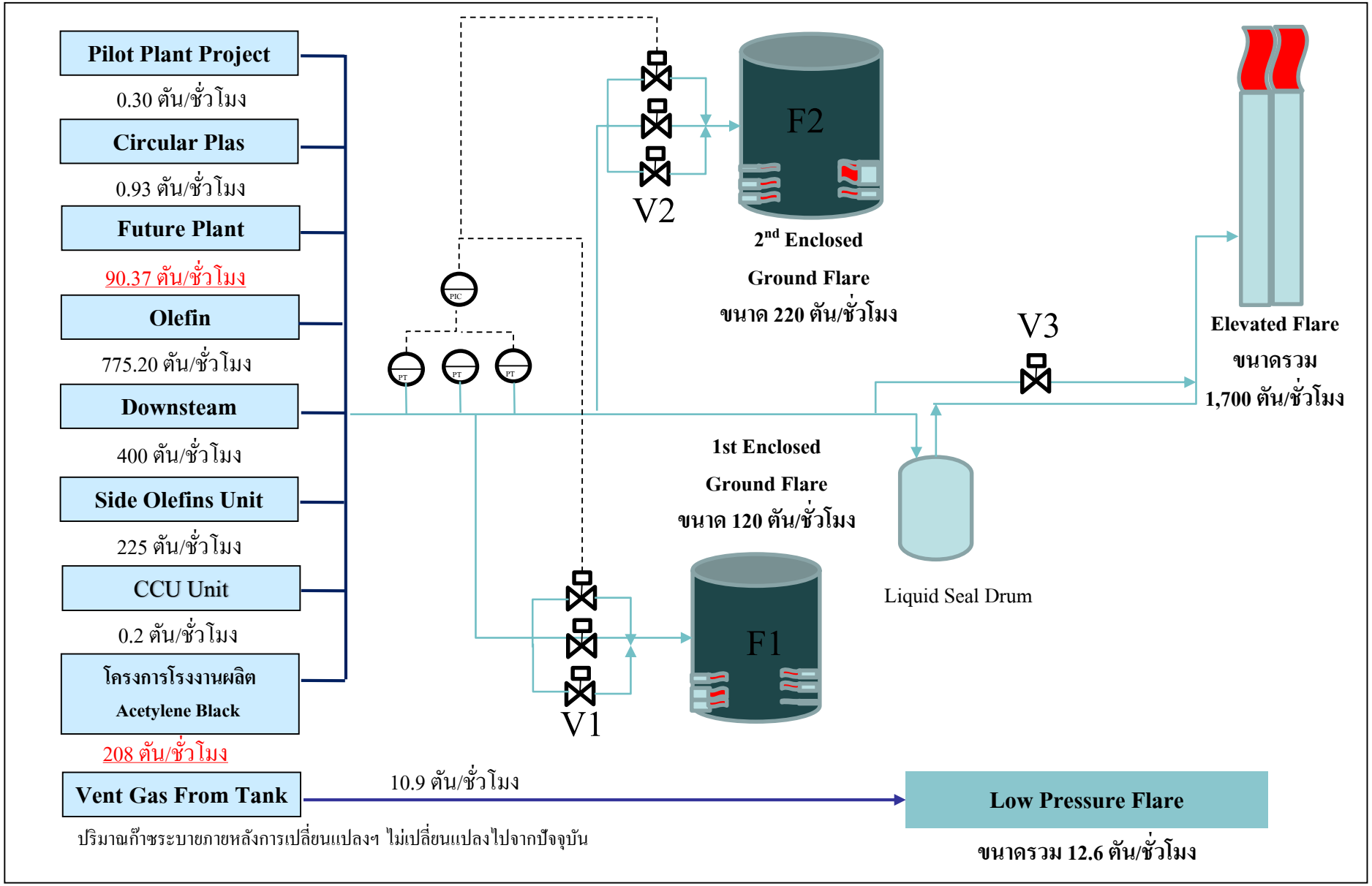
[2/] โรงงานนำร่องเพื่อการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Pilot Plant) ของบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด

[3/] โครงการนำพลาสติกใช้แล้วกลับมาเป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิง ของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด

[4/] กรณีการเกิด Cooling Failure ปริมาณก๊าซระบายทิ้งจะไม่ถูกนำมาคิดรวมเนื่องจากระบบ Cooling Water ของแต่ละโรงงานมีความเป็นอิสระต่อกัน

[5/] โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568



รูปที่ 2.6.5-1 ผังแสดงการส่งก๊าซระบายจากแหล่งต่าง ๆ ไปเผาที่ระบบหอเผา และระบบควบคุมการจ่ายก๊าซไปยังหอเผาทั้งชนิด Elevated Flare และระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare) ในกรณีฉุกเฉินจากการเกิด Power Failure

ตารางที่ 2.6.5-2

ปริมาณก๊าซระบายทิ้งในกรณีฉุกเฉิน และความสามารถในการรองรับของระบบหอเผา

ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

กรณีฉุกเฉิน / แหล่งที่มาของก๊าซส่วนเกิน	ปริมาณก๊าซระบายทิ้งที่ส่งมาเผากำจัดยังระบบหอเผา (ตัน/ชั่วโมง)[1/]	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง
กรณี Power Failure		
(1) โรงงานโอเลฟินส์ (MOC)		
1) หน่วยผลิตโอเลฟินส์, หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม, หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม และหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์	775.2	775.2
2) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	225	225
3) หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	0.2	0.2
(2) โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย	400	400
(3) โรงงาน Pilot Plant[2/]	0.3	0.3
(4) โรงงาน Circular[3/]	0.93	0.93
(5) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black[5/]	175.5	208
(6) โรงงานในอนาคต (Future Plant)	122.87	90.37
รวมปริมาณก๊าซระบายที่ส่งมาเผากำจัดยังระบบหอเผาของโรงงานโอเลฟินส์	**1,700**	**1,700**
กรณี Cooling Failure[4/]		
(1) โรงงานโอเลฟินส์ (MOC)		
1) หน่วยผลิตโอเลฟินส์, หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม, หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม และหน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์	1,081.40	1,081.40
2) หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	225	225
(2) โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย	400	400
(3) โรงงาน Pilot Plant[2/]	0.3	0.3
(4) โรงงาน Circular[3/]	0.93	0.93
(5) โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black[5/]	175.5	208
(6) โรงงานในอนาคต (Future Plant)	129.7	97.2
ปริมาณก๊าซระบายสูงสุดที่ส่งมาเผากำจัดยังระบบหอเผาของโรงงานโอเลฟินส์	1,386.6	1,386.60
ความสามารถในการรองรับของหอเผา EGF#1	120	120
ความสามารถในการรองรับของหอเผา EGF#2	220	220
ความสามารถในการรองรับของหอเผา Elevated Flare	1,700	1,700

หมายเหตุ : [1/] ปริมาณก๊าซระบายจากโรงงานต่าง ๆ ที่ส่งมาเผากำจัดเป็นตัวเลขออกแบบ ยกเว้น ของโรงงานโอเลฟินส์ (Olefins Plant) ซึ่งเป็นค่าการดำเนินการจริง

[2/] โรงงานนำร่องเพื่อการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Pilot Plant) ของบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด

[3/] โครงการนำพลาสติกใช้แล้วกลับมาเป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิง ของบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด

[4/] กรณีการเกิด Cooling Failure ปริมาณก๊าซระบายทิ้งจะไม่ถูกนำมาคิดรวมเนื่องจากระบบ Cooling Water ของแต่ละโรงงานมีความเป็นอิสระต่อกัน

[5/] โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

หลักการทำงานของระบบหอเผาในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ก๊าซส่วนเกินทั้งหมดจากโรงงานโอเลฟินส์และโรงงานปิโตรเคมีขั้นปลายจะถูกส่งเข้ามาในระบบท่อรวม (Flare Header) โดยปริมาณก๊าซส่วนแรกที่ไม่เกิน 340 ตัน/ชั่วโมง จะถูกส่งไปเผาที่หอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare) ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนทั้งสิ้น 2 หอเผา ได้แก่ หอเผา EGF#1 และหอเผา EGF#2 ตามลำดับโดยจะเชื่อมต่อ (Tie In) ท่อออกจากท่อหลัก โดยอาศัยการตรวจวัดจากแรงดัน (Pressure) ในระบบท่อเมื่อแรงดันถึงค่าที่กำหนดระบบวาล์วจ่ายก๊าซ (Staging Valve) ก็จะเปิดให้ก๊าซเข้าสู่ระบบหอเผา EGF

เมื่อเกิดปริมาณก๊าซมากกว่า 340 ตัน/ชั่วโมง ก๊าซส่วนที่เกิน 340 ตัน/ชั่วโมง จะถูกส่งไปเผาที่ระบบหอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) และในกรณีที่จำเป็นต้องหยุดเดินระบบหอเผา EGF ชุดใดชุดหนึ่ง เช่น การซ่อมบำรุง เป็นต้น ปริมาณก๊าซทั้งหมดจะยังคงสามารถถูกส่งไปกำจัดที่หอเผา EGF อีกชุดหนึ่งและที่หอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ได้เช่นเดิม

ระบบการจ่ายก๊าซไปยังหอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) และระบบหอเผา EGF กรณีฉุกเฉินที่เกิดขึ้นจากการเกิด Power Failure (อ้างถึง**รูปที่ 2.6.5-1**) จะถูกควบคุมด้วยความดันภายในท่อส่งก๊าซ (Flare Header) โดยจะมีอุปกรณ์วัดความดันภายในท่อที่ส่งก๊าซไปยังหอเผา EGF#1 (Pressure Transmitters) จำนวน 3 ตัว เพื่อความมั่นใจและความน่าเชื่อถือของสัญญาณที่ไปสั่งระบบจ่ายก๊าซ โดยสัญญาณที่วัดได้จะถูกส่งไปควบคุมการเปิด- ปิดวาล์วจ่ายก๊าซไปยังหอเผาทั้ง 2 ชนิด โดยที่ความดันช่วงแรกจะสั่งเปิดวาล์ว V1 (Staging Valve) และส่งก๊าซไปเผาที่หอเผา EGF#1 เมื่อก๊าซมีปริมาณมากกว่า 120 ตัน/ชั่วโมง ความดันในระบบจะเพิ่มขึ้นจนถึงค่าที่ตั้งไว้ สัญญาณจะสั่งให้เปิดวาล์ว V2 และส่งก๊าซส่วนเกินนี้ไปเผาที่ EGF#2 และเมื่อก๊าซมีปริมาณมากกว่า 340 ตัน/ชั่วโมง ความดันในระบบจะเพิ่มขึ้นจนถึงค่าที่ตั้งไว้ สัญญาณจะสั่งให้เปิดวาล์ว V3 และส่งก๊าซส่วนเกินนี้ไปเผาที่หอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)

2.6.6 ระบบระบายน้ำ

โครงการมีการจัดการน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ โดยแยกระบบระบายน้ำฝนออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน และแบ่งพื้นที่ระบายน้ำของโครงการออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ส่วนที่ไม่มีการปนเปื้อน และพื้นที่ส่วนที่อาจมีโอกาสปนเปื้อน ซึ่งมีการจัดการน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ทั้ง 2 ส่วน ดังนี้

(1) น้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ส่วนที่ไม่มีการปนเปื้อน เช่น บริเวณอาคารสำนักงาน ห้องควบคุม และพื้นที่ที่มีหลังคาคลุม เป็นต้น โดยน้ำฝนส่วนนี้จะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล โดยตรง สำหรับรายการคำนวณปริมาณน้ำฝนไม่ปนเปื้อนแสดงดัง**ภาคผนวก 2-10**

(2) น้ำฝนที่อาจมีโอกาสปนเปื้อน คือ น้ำฝนที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก เป็นน้ำฝนที่ตกในบริเวณต่าง ๆ ที่กำหนดให้เป็นพื้นที่ที่มีการปนเปื้อน (Contaminated Area) ได้แก่ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่กระบวนการผลิต พื้นที่ลานถังกักเก็บ พื้นที่สถานีขนถ่ายทางรถบรรทุก (Truck Loading) ซึ่งปัจจุบันโครงการมีพื้นที่ที่อาจมีน้ำฝนปนเปื้อนประมาณ 126,070 ตารางเมตร และภายหลังเปลี่ยนแปลงโครงการมีพื้นที่ที่อาจมีน้ำฝนปนเปื้อนจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด โดยสามารถคำนวณปริมาณน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนในช่วง 15 นาทีแรก ได้ดังนี้

$$Q = CIA$$

เมื่อ Q = อัตราการไหลนอง (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)

C = 0.9 สำหรับเขตอุตสาหกรรมหนัก (ศ.ดร. ธงชัย พรรณสวัสดิ์, คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน, พิมพ์ครั้งที่ 5, 2538)

I = ค่าความเข้มฝนเฉลี่ย (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)

A = พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำฝนปนเปื้อน (ตารางเมตร)

สำหรับความเข้มฝนที่ใช้ในการประเมินปริมาณน้ำฝนที่อาจมีโอกาสปนเปื้อนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ทางบริษัทที่ปรึกษาได้เลือกใช้ความเข้มฝนที่รอบการเกิดซ้ำ 10 ปี ตามหลักเกณฑ์การออกแบบของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้กำหนดการออกแบบระบบระบายน้ำสำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมให้ใช้ความเข้มฝนที่รอบการเกิดซ้ำ 10 ปี โดยความเข้มฝนที่ใช้ในการคำนวณ ทางที่ปรึกษาได้ใช้ข้อมูลบริเวณสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดระยอง ซึ่งมีค่าความเข้มฝน เท่ากับ 131 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ดังนี้

เวลา	**ความเข้มฝนที่รอบปีต่าง ๆ (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)**								
(ชม.)	**2**	**5**	**10**	**25**	**50**	**100**	**200**	**500**	**1000**
0.25	92.0	115.4	**131.0**	150.5	165.1	179.5	193.9	212.8	227.2
0.5	74.6	88.4	97.5	109.0	117.6	126.1	134.6	145.7	154.2
0.75	61.8	77.1	87.2	100.0	109.5	118.9	128.3	140.7	150.1
1	52.7	66.9	76.4	88.3	97.1	105.9	114.7	126.2	134.9
2	30.3	39.4	45.4	53.0	58.7	64.3	69.8	77.2	82.8
3	21.0	27.1	31.2	36.3	40.2	44.0	47.7	52.7	56.5
6	11.1	14.7	17.1	20.2	22.4	24.7	26.9	29.9	32.1
12	6.0	7.8	8.9	10.4	11.5	12.6	13.7	15.1	16.2
24	3.4	4.3	4.9	5.6	6.2	6.7	7.3	8.0	8.5

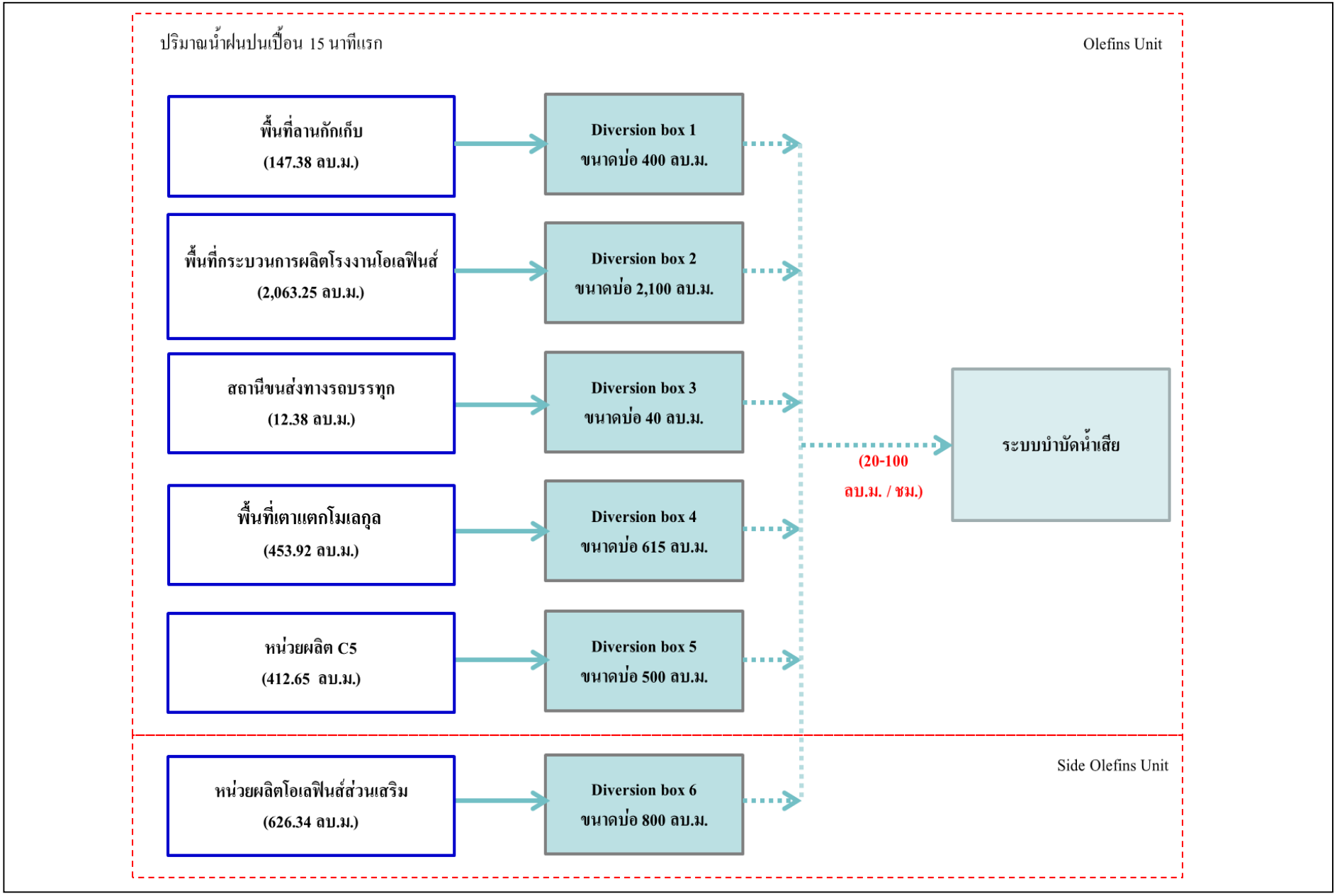
ที่มา: ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา-รอบการเกิดซ้ำ และเปอร์เซ็นต์การแผ่กระจายของปริมาณน้ำฝนสูงสุดในช่วง 24 ชั่วโมง ภาคตะวันออก, กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2529-2541

สำหรับการจัดการน้ำฝนปนเปื้อนที่ตกในพื้นที่โครงการ คือ น้ำฝนที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก เป็นน้ำฝนที่ตกในบริเวณต่าง ๆ ที่กำหนดให้เป็นพื้นที่ที่มีการปนเปื้อน (Contaminated Area) ได้แก่ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่กระบวนการผลิต พื้นที่ลานถังกักเก็บ พื้นที่สถานีขนถ่ายทางรถบรรทุก (Truck Loading) ซึ่งปัจจุบันโครงการมีพื้นที่ที่อาจมีน้ำฝนปนเปื้อนประมาณ 126,070 ตารางเมตร ซึ่งน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก จะถูกรวบรวมเข้าสู่ Stormwater Diversion Box โดยมีการควบคุมอัตราการไหลให้อยู่ในช่วง 20-100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แสดงดัง**รูปที่ 2.6.6-1** ซึ่งทางโครงการได้ออกแบบให้ในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อน (Contaminated Area) แต่ละพื้นที่มีบ่อ Stormwater Diversion Box เพื่อใช้ในการรองรับน้ำฝนปนเปื้อนในแต่ละพื้นที่ของโครงการ โดยปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนและขนาดบ่อพักน้ำทิ้งที่รองรับ แสดงดัง**ตารางที่ 2.6.6-1** และตำแหน่งการติดตั้ง Diversion Box และทิศทางการไหลของน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 2.6.6-2** โดยภายในบ่อจะมีการติดตั้งปั๊มบ่อละ 2 ตัว ยกเว้น บ่อ Storm Water Diversion Box 2 ซึ่งเป็นบ่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเท่ากับ 2,100 ลูกบาศก์เมตร มีการติดตั้งปั๊มเพื่อสูบน้ำในบ่อดังกล่าวจำนวนทั้งสิ้น 3 ชุด ใช้งานจริง 2 ชุด และสำรอง 1 ชุด ซึ่งแต่ละตัวจะมีความสามารถในการสูบน้ำได้สูงสุด 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยหลักการทำงานของบ่อ Stormwater Diversion Box แสดงดัง**รูปที่ 2.6.6-3** และตัวอย่างแบบแปลนและรูปตัดโครงสร้างของบ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน แสดงดัง**ภาคผนวก 2-11**

สำหรับทิศทางการไหลของน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน 15 นาทีแรก จะแยกออกจากน้ำฝนหลัง 15 นาที แสดงดัง**รูปที่ 2.6.6-4** โดยจะไหลผ่าน Diversion Box (ขนาดของบ่อพักออกแบบให้รองรับน้ำฝนได้มากกว่า 15 นาที) ด้วยกระบวนการดักไขมัน (Skim Oil) จากนั้นจะไหลผ่านด้านใต้แนวกั้น (Underflow) เพื่อปั๊มส่งน้ำไประบบบำบัด หลังจากผ่านไป 15 นาที เมื่อระดับน้ำใน Diversion Box สูงขึ้นเรื่อย ๆ จนระดับน้ำฝนหลัง 15 นาที สูงเท่ากับน้ำฝน 15 นาทีแรก น้ำฝนหลัง 15 นาที จะไม่สามารถไหลกลับเข้า Diversion Box ได้ จากนั้นน้ำฝนหลัง 15 นาที จะล้นออกสู่รางระบายน้ำเพื่อส่งไปยังระบบบำบัดของโครงการต่อไป

น้ำฝนปนเปื้อนที่ถูกระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการจะถูกส่งไปบำบัดต่อที่ Oily Wastewater Holding Tank แล้วค่อย ๆ นำมาบำบัดยัง CPI Separator จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไป ทั้งนี้อัตราการไหลของการนำน้ำเสียกลับเข้าไปบำบัดในหน่วยบำบัดน้ำเสียซ้ำจะพิจารณาจาก Hydraulic Load และ BOD Load ของระบบ ในส่วนของน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ที่อาจปนเปื้อนภายหลัง 15 นาที จะถูก Overflow Bypass ออกลงรางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป

ในส่วนของรายละเอียดการหน่วงน้ำ และระบบการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งแสดงจุดระบายน้ำออกจากพื้นที่ แสดงดัง**รูปที่ 2.6.6-5** โดยมีรายละเอียดดังนี้



<u>รูปที่ 2.6.6-1</u> แสดงการรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก เข้าสู่ Storm Water Diversion Box ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ

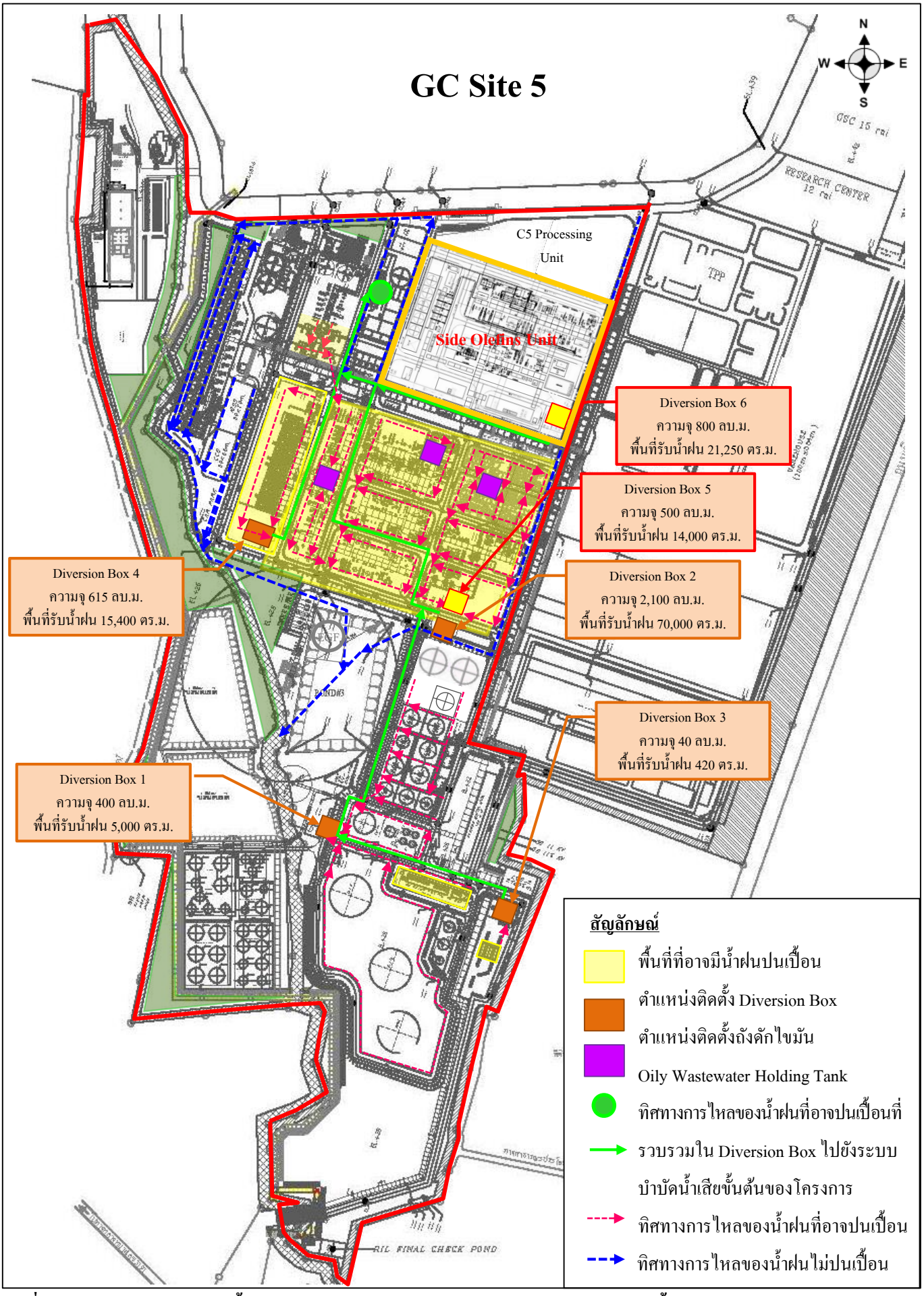
ตารางที่ 2.6.6-1

ปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนและขนาดบ่อพักน้ำทิ้งที่รองรับ (Diversion Box)

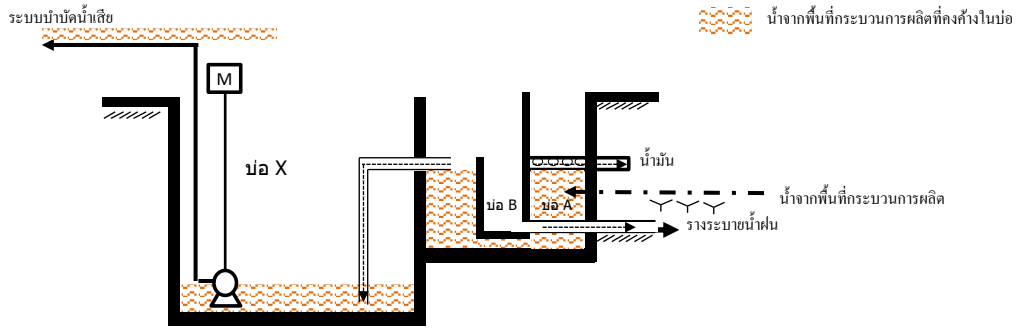
บ่อรับน้ำฝน	ขนาดพื้นที่	ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้น			เครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งต่อตัว	จำนวนเครื่องสูบน้ำที่ติดตั้ง	ระดับน้ำที่ปั๊ม Start (high level)	ระดับน้ำที่ปั๊ม Stop (low level)	ความจุบ่อ (ลบ.ม.)
	(ตร.ม.)	ลบ.ม. / ต่อวินาที	ลบ.ม. ใน 15 นาทีแรก	ลบ.ม. / ต่อชั่วโมง	ลบ.ม. / ต่อวินาที	เครื่อง	%	%	ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง
Diversion Box 1 (รองรับน้ำฝนจากพื้นที่ลานถังกักเก็บ)	5,000	0.164	147.38	589.5	0.0139	2	80	30	400
Diversion Box 2 (รองรับน้ำฝนจากพื้นที่โรงโอเลฟินส์ (Olefins Unit) หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม (C4 Processing Unit) บางส่วน หน่วยผลิตสารประกอบอะโรเมติกส์ (Aromatic Recovery Unit) และพื้นที่สาธารณูปโภค)	70,000	2.293	2,063.25	8,253	0.0139	3	80	30	2,100
Diversion Box 3 (รองรับน้ำฝนจากพื้นที่สถานีขนส่งทางรถบรรทุก)	420	0.014	12.38	49.52	0.0028	2	80	30	40
Diversion Box 4 (รองรับน้ำฝนจากพื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณเตาแตกตัวโมเลกุล และหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization)	15,400	0.504	453.92	1,815.66	0.0028	2	80	30	615
Diversion Box 5 (รองรับน้ำฝนจากพื้นที่หน่วยผลิต C4 Processing Unit (บางส่วนที่ไม่ได้ยกเลิก) และหน่วยผลิต C5 Processing Unit)	14,000	0.459	412.65	1,650.6	*Note1	[1/]	-	-	500
Diversion Box 6 (รองรับน้ำฝนจากพื้นที่โรงโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit))	21,250	0.696	626.34	2,505.38	0.0111	2.00	80	30	800
รวม	**126,070**	**4.13**	**3,715.91**	**14,863.65**					**4,455**

<u>หมายเหตุ</u> : [1/] ยังไม่ได้ติดตั้ง

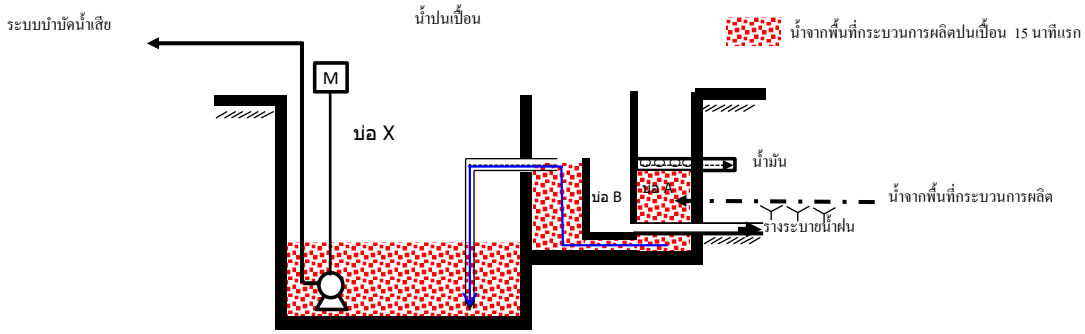
<u>ที่มา</u> : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568



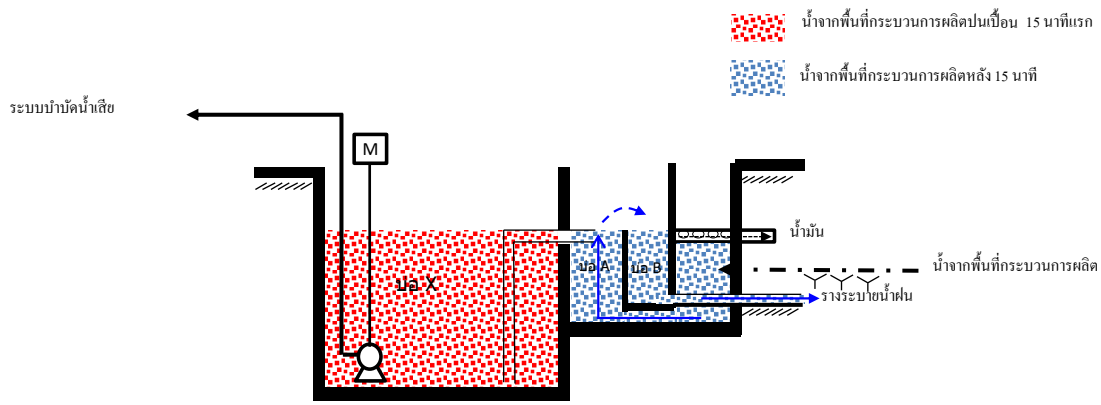
รูปที่ 2.6.6-2 ตำแหน่งการติดตั้ง Diversion Box และทิศทางการไหลของระบบระบายน้ำของโครงการ



(ก) ณ สภาวะปกติ ควบคุมปริมาณน้ำในบ่อ X ให้มีปริมาณไม่เกิน 10 % ขอความจุบ่อ เมื่อฝนเริ่มตก จะมีน้ำปนเปื้อนจากพื้นที่รับน้ำในกระบวนการผลิตไหลลงบ่อ A และบ่อ X ทางท่อที่ต่อถึงกัน โดยปลายท่อในบ่อ X จะจมอยู่ใต้น้ำ เพื่อป้องกันสารปนเปื้อนที่ลอยอยู่บนผิวน้ำไหลย้อนกลับ และหากมี Oil ปนเปื้อนมากับน้ำเสีย จะได้ถูกแยกออกทางด้านบนที่บ่อ A และน้ำมันที่ถูกแยกจะถูกส่งกำจัดยังผู้รับกำจัดที่ได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

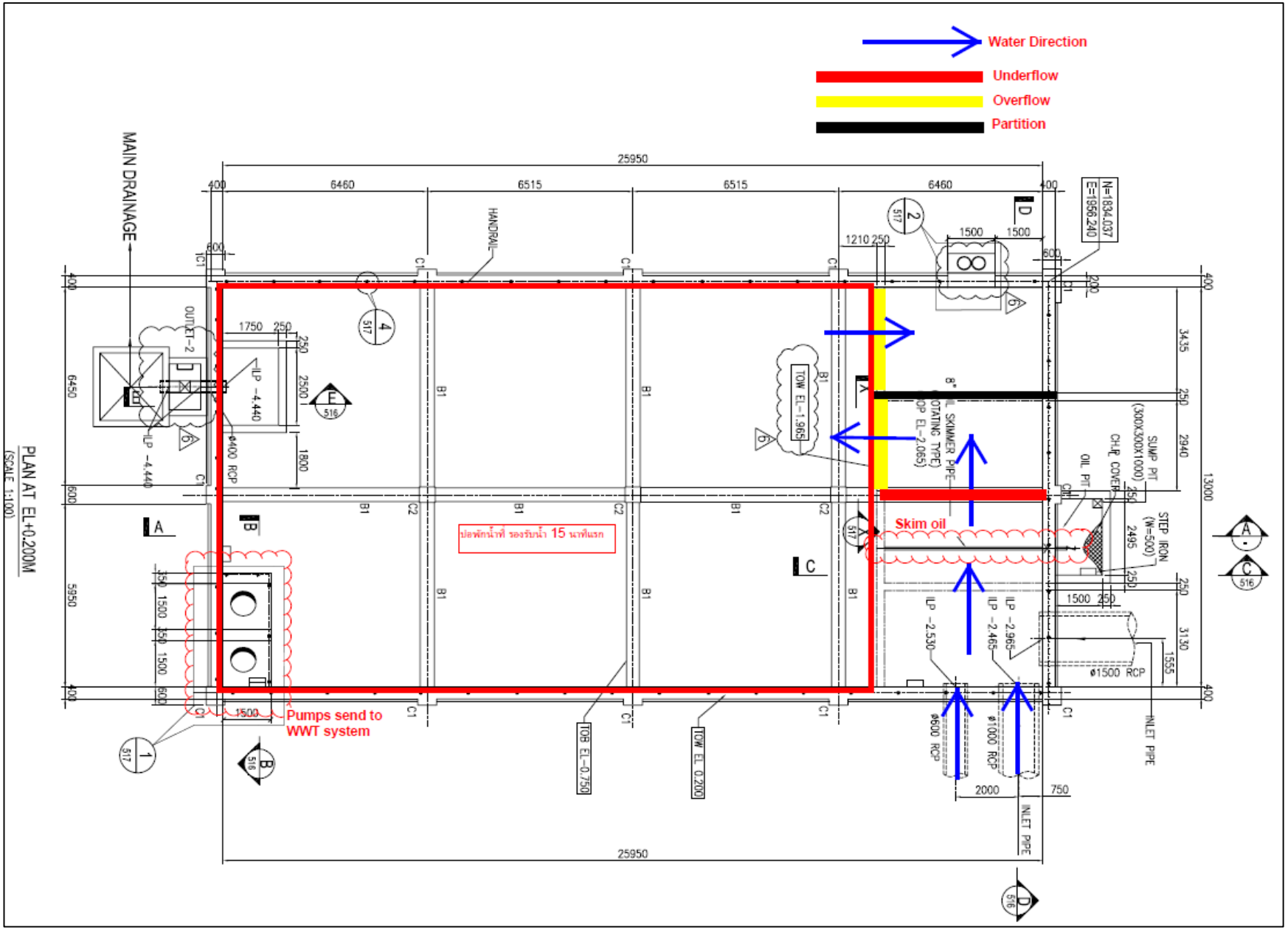


(ข) ที่เวลา 15 นาที หลังจากฝนตก ระดับน้ำจะล้นจากบ่อ B ผ่านช่องขนาด 1.5 × 0.2 ตร.ม. ทำให้ระดับน้ำในบ่อ X จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงระดับที่ทำการตั้งค่าเพื่อ Auto Start ปั๊มส่งไปที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ด้วยอัตราการส่งตั้งแต่ 20 - 100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยปั๊มที่ติดตั้งอยู่แล้ว 2 ตัว ซึ่งสามารถลดระดับน้ำให้เข้าสู่ภาวะปกติได้เร็วกว่า 21 ชม. (บ่อ Diversion Box ขนาด 2,100 ลูกบาศก์เมตร) และทางโครงการพิจารณาติดตั้งปั๊มเพิ่มอีก 1 ตัว ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ดังนั้นจะมีปั๊มพร้อมใช้งาน 2 ตัว และสำรอง 1 ตัว

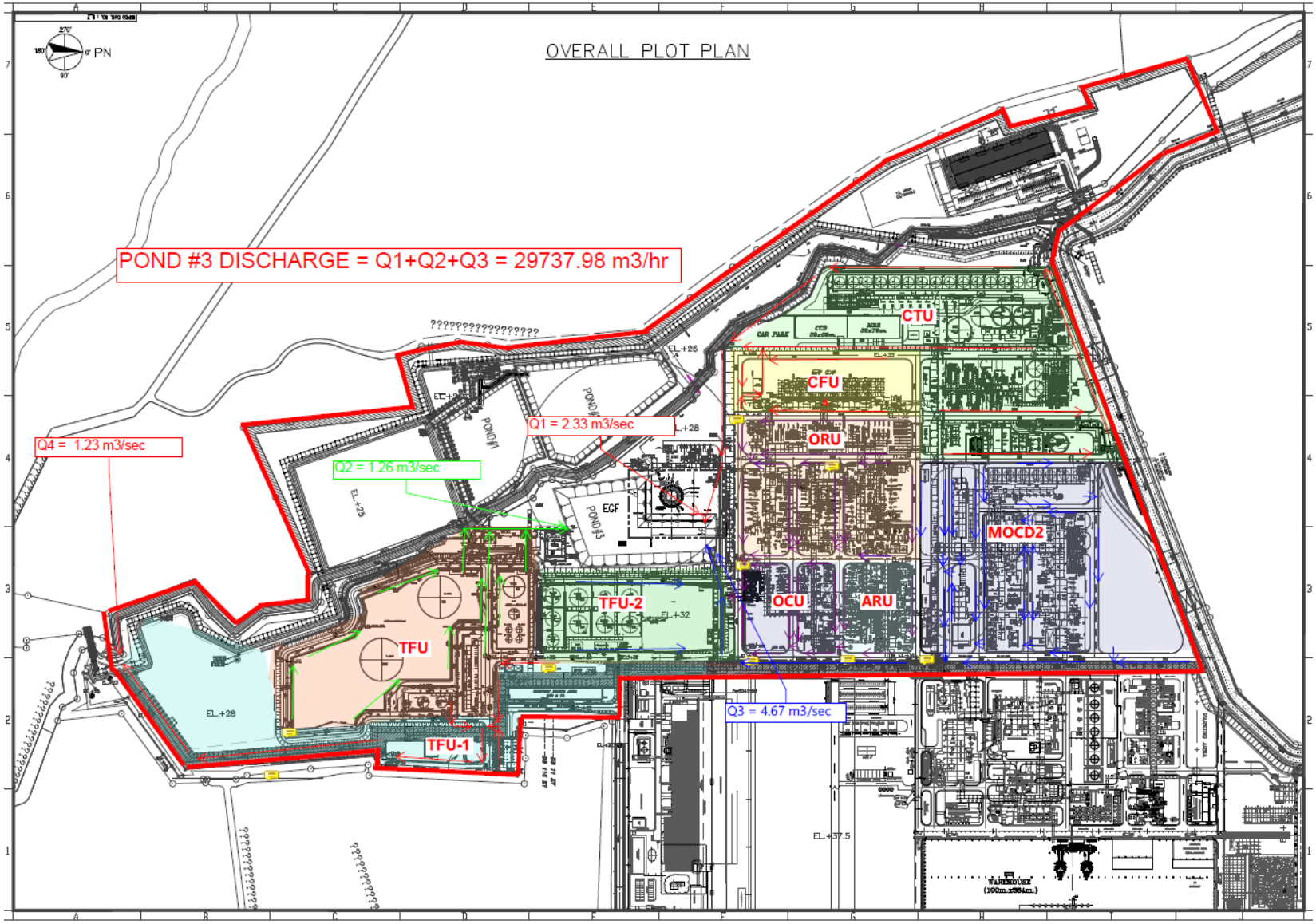


(ค) ที่เวลา 15 นาทีหลังจากฝนตก น้ำฝนจากบ่อ A จะไม่สามารถไหลลงบ่อ X ได้เนื่องจากระดับน้ำสูงเท่ากัน น้ำจากบ่อ A จะเริ่มล้นไปลงบ่อ B น้ำฝนถือว่าเป็นน้ำสะอาดสามารถปล่อยออก โดยผ่านช่องขนาด 2.94 × 0.25 ตร.ม. ลงรางระบายน้ำได้

<u>รูปที่ 2.6.6-3</u> แสดงวิธีการรวบรวมและจัดการน้ำฝนปนเปื้อน



รูปที่ 2.6.6-4 ทิศทางการไหลของน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน 15 นาทีแรก



<u>รูปที่ 2.6.6-5</u> ผังระบบการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ (MOC drainage layout)

น้ำฝนที่ตกบริเวณโครงการส่วนใหญ่จะถูกระบายลงสู่บ่อที่ 3 ก่อนจะสูบออกนอกโครงการลงสู่รางระบายน้ำภายในนิคมฯ ต่อไป โดยน้ำฝนที่ตกบริเวณโครงการนี้ ได้แก่ บริเวณ Central Utilities Unit (CTU), Cracking Furnace Unit (CFU), Olefins Recovery Unit (ORU), Aromatic Recovery Unit (ARU), Olefins Conversion Unit (OCU), Side Cracker, Tank Farm Unit (TFU) และ Tank Farm Unit 2 (TFU2) ส่วนน้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ Tank Farm Unit 1 (TFU1) จะไหลลงสู่รางระบายน้ำฝนบริเวณหลังโรงงานโดยตรงก่อนปล่อยลงสู่คลองห้วยใหญ่ ซึ่งทิศทางการไหลของโครงการจะมีการหน่วงน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอก 2 วิธี คือ

(1) การหน่วงน้ำบริเวณบ่อที่ 3 ซึ่งมีขนาดประมาณ 200,000 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถทำหน้าที่ในการหน่วงน้ำได้ประมาณ ร้อยละ 30 ของขนาดบ่อ (60,000 ลูกบาศก์เมตร) ก่อนสูบออกนอกโครงการลงสู่รางระบายน้ำภายในนิคมฯ

(2) การหน่วงน้ำโดยรางระบายน้ำฝนบริเวณหลังโรงงานก่อนปล่อยลงสู่คลองห้วยใหญ่

สำหรับการคำนวณระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการสำหรับพื้นที่พัฒนาแล้วจะใช้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของพื้นที่ (C) เท่ากับ 0.9 และความเข้มน้ำฝนเท่ากับ 100 มิลลิเมตร/ชั่วโมง และขนาดพื้นที่รับน้ำฝนทั้งหมดของโครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 2.6.6-2**

ตารางที่ 2.6.6-2
อัตราการไหลและขนาดพื้นที่รับน้ำฝนทั้งหมดของโครงการ

พื้นที่รับน้ำ	ตารางเมตร (m^2)	อัตราการไหล (Q (m^3/s)) (C = 0.9)	
Central Utilities Unit (CTU)	73,963	1.849	**Q1**
Cracking Furnace Unit (CFU)	19,127	0.478	
Tank Farm Unit (TFU)	50,345	1.259	**Q2**
Olefins Recovery Unit (ORU)	45,206	1.130	**Q3**
Aromatic Recovery Unit (ARU)	13,401	0.335	
Olefins Conversion Unit (OCU)	17,621	0.441	
Side Cracker	83,302	2.083	
Tank Farm Unit 2 (TFU2)	27,457	0.686	
Tank Farm Unit 1 (TFU1)	49,238	1.231	**Q4**

ที่มา: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

โดยรายละเอียดความสามารถในการหน่วงน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการทั้ง 2 วิธี มีดังนี้

(1) การหน่วงน้ำในบริเวณบ่อที่ 3

จากข้อมูลพื้นที่บริเวณที่รองรับน้ำฝนของโครงการบริเวณ CTU และ CFU ซึ่งมีขนาดพื้นที่รับน้ำฝนเท่ากับ 73,963 ตารางเมตร และ 19,127 ตารางเมตร ตามลำดับ ที่ความเข้มน้ำฝนเท่ากับ 100 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง พบว่า มีปริมาณน้ำฝนรวมเท่ากับ 2.327 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที (1.849+0.478) (Q1) และจากข้อมูลพื้นที่บริเวณ TFU ซึ่งมีขนาดพื้นที่รับน้ำฝนเท่ากับ 50,345 ตารางเมตร ที่ความเข้มน้ำฝนเท่ากับ 100 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง พบว่า มีปริมาณน้ำฝนรวมเท่ากับ 1.259 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที (Q2) และจากข้อมูลพื้นที่บริเวณ ORU, ARU, OCU, SC และ TFU2 ซึ่งมีขนาดพื้นที่รับน้ำฝนเท่ากับ 45,206 13,401 17,621 83,302 และ 27,457 ตารางเมตร (Q3) ตามลำดับที่ความเข้มน้ำฝนเท่ากับ 100 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง พบว่า มีปริมาณน้ำฝนเท่ากับ 4.675 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที(1.130+0.335 +0.441+2.083+0.686) โดยน้ำฝนจากทั้ง 3 ส่วน (Q1, Q2 และ Q3) ปริมาณน้ำฝนรวมเท่ากับ 8.261 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 29,737.98 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งระบายลงบ่อเก็บน้ำ บ่อที่ 3 ซึ่งมีขนาดประมาณ 200,000 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการทำร่องน้ำให้มีความสามารถในการหน่วงน้ำได้ร้อยละ 30 ของขนาดบ่อ (60,000 ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งคิดเป็นระยะเวลาหน่วงน้ำของพื้นที่บ่อที่ 3 ได้ประมาณ 121 นาที (60,000/(8.261×60)) จากนั้นน้ำฝนส่วนนี้จะระบายออกจากพื้นที่โครงการลงสู่รางระบายน้ำภายในนิคมฯ ต่อไป

(2) การหน่วงน้ำในรางระบายน้ำบริเวณหลังโรงงาน

จากข้อมูลพื้นที่บริเวณที่รองรับน้ำฝนของโครงการบริเวณ Tank Farm Unit 1 (TFU1) ซึ่งมีขนาดพื้นที่รับน้ำฝนเท่ากับ 49,238 ตารางเมตร ที่ความเข้มน้ำฝนเท่ากับ 100 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง พบว่า มีปริมาณน้ำฝนเท่ากับ 1.231 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที (Q4) หรือ 4,428 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่รางระบายน้ำขนาด 702 ลูกบาศก์เมตร (กว้าง 0.6 เมตร ยาว 600 เมตร ลึก 1.95 เมตร) บริเวณหลังโรงงาน ก่อนระบายลงสู่คลองห้วยใหญ่ต่อไป โดยในการหน่วงน้ำบริเวณนี้จะใช้วิธีการหน่วงในรางระบาย โดยปิดประตูระบายน้ำ ซึ่งคำนวณระยะเวลาการหน่วงน้ำของพื้นที่รางระบายน้ำบริเวณหลังโรงงานได้ประมาณ 9 นาที (702/(1.231×60))

ในส่วนของระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล จะมีระบบระบายน้ำฝนอยู่ 2 ส่วน คือ ระบบระบายน้ำฝนไปตามแนวถนนและระบบระบายน้ำฝนตามเขตแนวกันชน โดยแนวถนนที่ผ่านกลางพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล จะเป็นบริเวณที่สูงของโครงการ และจะมีความลาดต่ำไปทางแนวเขตที่ดินด้านที่ตะวันตก ดังนั้นรางระบายน้ำข้างถนนจึงมีหน้าที่รองรับน้ำฝนที่ตกบนผิวจราจรเป็นหลัก โดยน้ำฝนจากพื้นที่โรงงานที่อยู่ช่วงบนของนิคมฯ จะระบายลงรางข้างถนน ส่วนน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ที่ไม่สามารถระบายลงรางระบายน้ำข้างถนนได้ จะระบายลงรางระบายตามเขตแนวกันชน (Buffer Zone) ซึ่งทั้งระบายลงรางข้างถนนและรางระบายตามเขตแนวกันชนจะระบายลงลำน้ำธรรมชาติ คือ คลองห้วยพร้าวต่อไป โดยเกณฑ์การออกแบบระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล แสดงดัง**ภาคผนวก 2-12** และรายการคำนวณ Safety Factor ของระบบรางระบายน้ำ แสดงดัง**ภาคผนวก 2-13**

อย่างไรก็ตามโครงการมีการประเมินการหน่วงน้ำของระบบระบายน้ำ (ป้องกันน้ำท่วม) และแผนฉุกเฉินการเกิดอุทกภัย MOC แสดงดัง**ภาคผนวก 2-14** และได้จัดให้มีระบบป้องกันน้ำท่วมภายในพื้นที่โครงการ ดังนี้

(1) การเตรียมการก่อนเกิดเหตุ

1) หน่วยงานผลิตสาธารณูปโภคทำการตรวจสอบรางระบายน้ำในพื้นที่ และจัดให้มีการทำความสะอาดรางระบาย เมื่อพบว่ามีตะกอนสะสมในรางซึ่งจะทำให้ความสามารถในการระบายน้ำลดลง
2) จัดเตรียมอุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉินให้พร้อม เช่น ปั๊มไดโว กระสอบทราย เป็นต้น
3) ติดตามข่าวพยากรณ์อากาศจากสื่อสารมวลชน กรมอุตุนิยมวิทยา ประกาศเตือนภัยจากหน่วยงานราชการเกี่ยวกับการคาดหมายลักษณะอากาศ พายุฝน ฟ้าคะนองอย่างใกล้ชิด

(2) การตอบสนองเหตุฉุกเฉิน

1) กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอุทกภัยในหรือนอกพื้นที่โครงการ ให้ผู้จัดการส่วนผลิตสาธารณูปโภคเป็น ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander: D-IC) ร่วม
2) ในพื้นที่โรงงานบริเวณที่ได้รับผลกระทบให้ใช้กระสอบทรายปิดกั้นทางน้ำ และใช้ปั๊มสูบน้ำไปยังพื้นที่หน่วงน้ำ
3) หากพิจารณาแล้วว่าอาจมีผลกระทบต่อระบบไฟฟ้าในโรงงานให้ เจ้าของพื้นที่ประสานงานกับหน่วยงานไฟฟ้าเพื่อทำการตัดไฟ
4) จัดทีมตรวจสอบผลกระทบ เพื่อประเมินผลการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน
5) เมื่อระดับน้ำลดลงจนเป็นปกติ ให้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าให้มั่นใจก่อนทำการจ่ายไฟใหม่

(3) หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

ตรวจสอบพื้นที่โรงงานที่ได้รับผลกระทบ เพื่อสรุปปัญหาและอุปสรรคในการแก้ไขผลกระทบภายใน 3 วันทำการ

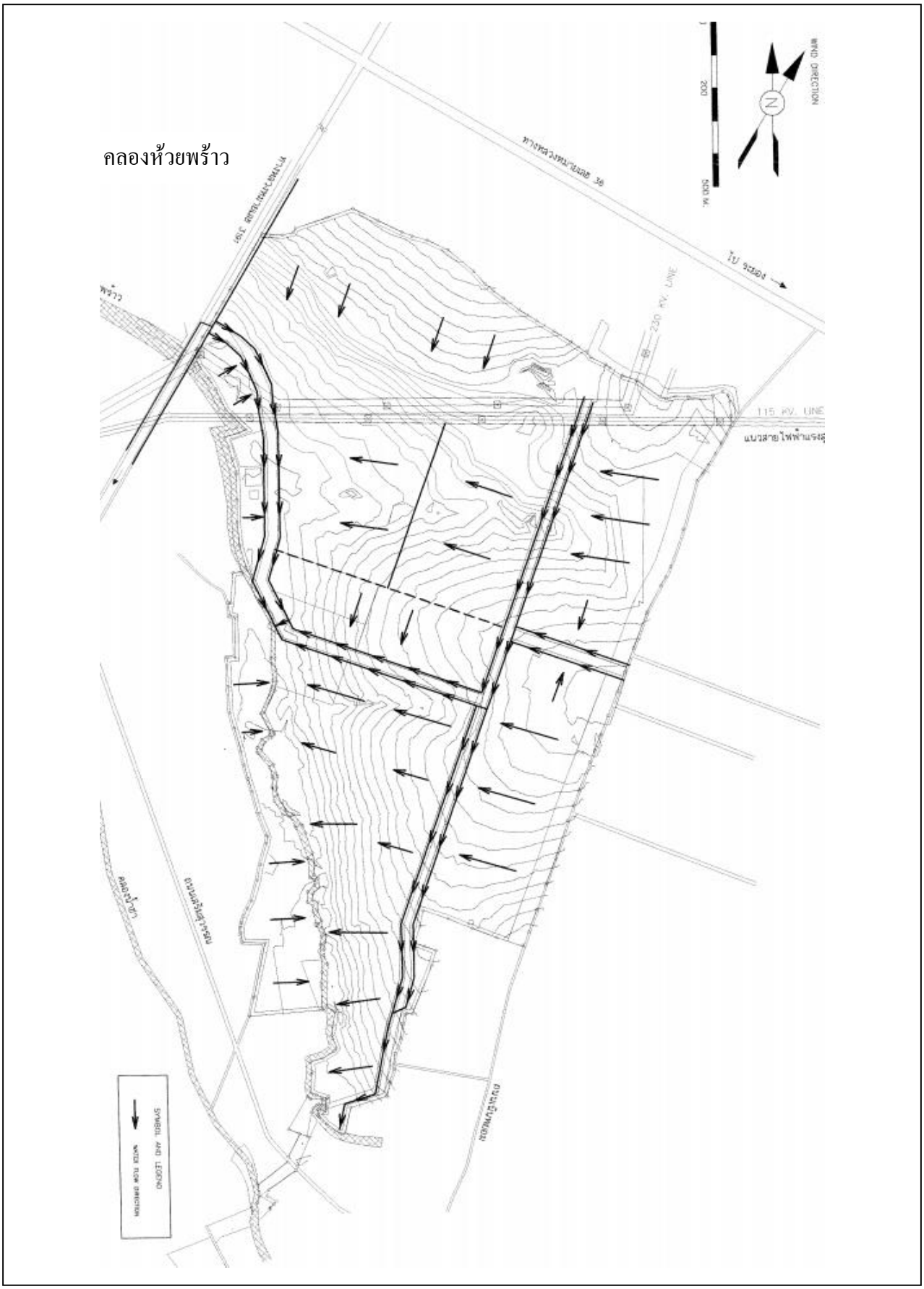
ลักษณะของรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอลเป็นคูระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปสี่เหลี่ยมคางหมูช่วยในการระบายน้ำฝน โดยวางตามแนวถนนและตามแนวกันชนภายในนิคมฯ และไหลตามแรงโน้มถ่วงของโลกลงสู่คลองห้วยพร้าว แสดงดัง**รูปที่ 2.6.6-6**

สำหรับพื้นที่ชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล โดยเฉพาะทางด้านทิศเหนือของนิคมฯ นั้น ทางนิคมฯ จัดให้มีรางระบายน้ำฝนและแนวคันดิน (Dike) เพื่อป้องกันน้ำฝนไหลหลากผ่านพื้นที่โครงการ โดยน้ำฝนที่รวบรวมได้จะรวบรวมด้วยรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปสี่เหลี่ยมคางหมูและไหลไปตามแนวเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือลงสู่รางระบายน้ำฝนข้างทางหลวงหมายเลข 3191 และไหลลงคลองห้วยพร้าวต่อไป ดังนั้นชุมชนที่อยู่ติดกับนิคมฯ ทางด้านทิศเหนือจะไม่มีปัญหาจากการระบายน้ำฝนของนิคมฯ แสดงดัง**รูปที่ 2.6.6-7**

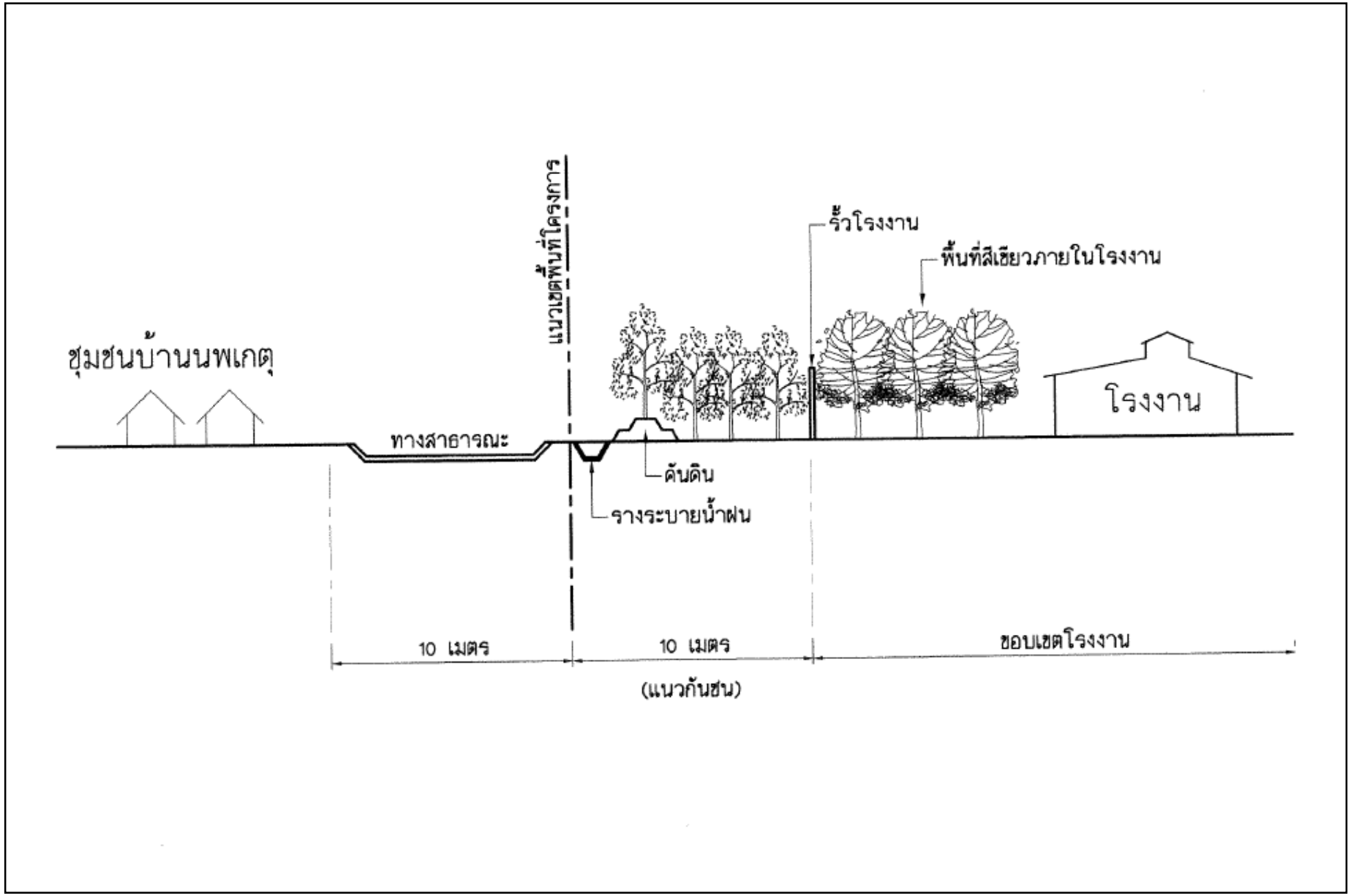
ในส่วนพื้นที่ชุมชนทางด้านทิศตะวันออกนั้นจะไม่มีปัญหาระบบระบายน้ำฝนเช่นเดียวกัน เนื่องจากโดยปกติน้ำฝนจะถูกรวบรวมไปตามระบบรายระบายน้ำข้างถนน

สำหรับพื้นที่ชุมชนทางด้านทิศตะวันตกต่อเนื่องจนถึงทิศใต้จะมีแนวคลองห้วยพร้าวเป็นแหล่งรองรับน้ำฝนและมีคันกั้นน้ำฝนตลอดแนวขอบเขตพื้นที่นิคมฯ เพื่อทำหน้าที่ช่วยรวบรวมน้ำฝนที่จะไหลลงคลองห้วยพร้าวได้สะดวกยิ่งขึ้น แสดงดัง**รูปที่ 2.6.6-8**

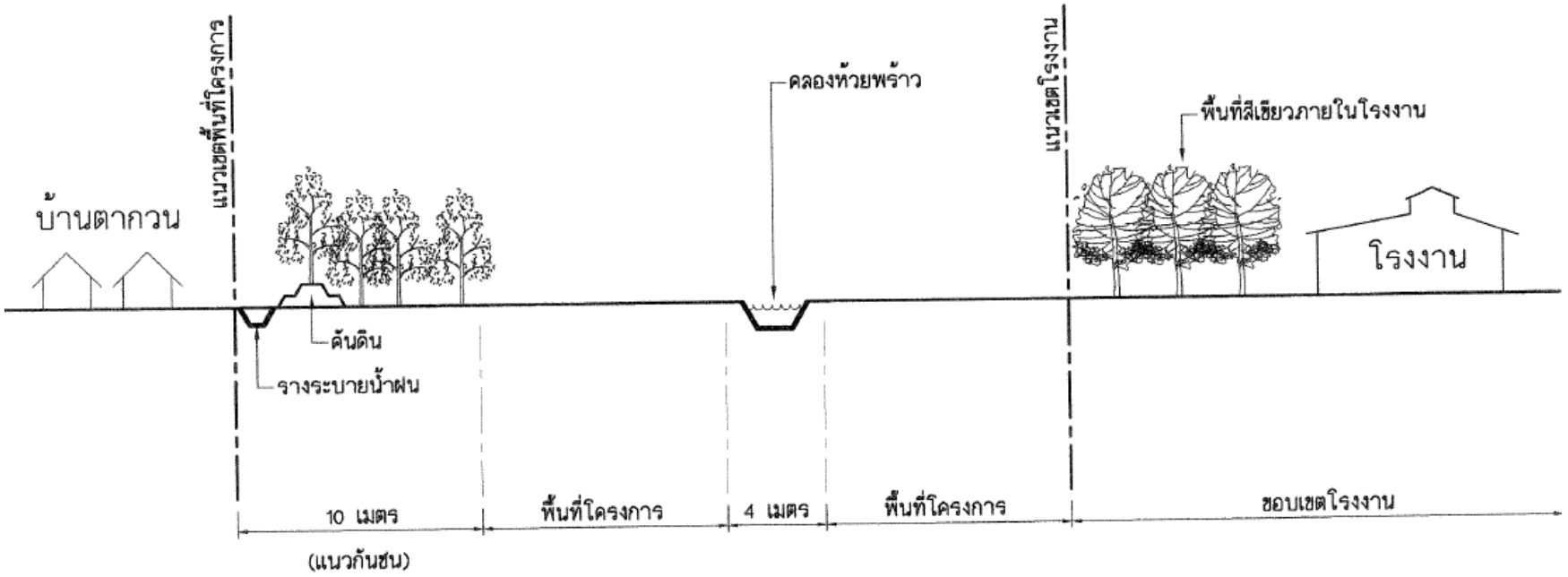
จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าระบบระบายน้ำฝนของนิคมฯ จะไม่สร้างปัญหาต่อระบบการระบายน้ำของชุมชนโดยรอบพื้นที่ รวมทั้งนิคมฯ ออกแบบระบบระบายน้ำฝนให้สามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ กล่าวได้ว่าผลกระทบจากการระบายน้ำฝนของนิคมฯ ต่อชุมชนโดยรอบอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้ ภายหลังเปลี่ยนแปลง น้ำฝนปนเปื้อนและการจัดการจะไม่แตกต่างไปจากปัจจุบัน



<u>รูปที่ 2.6.6-6</u> **แนวรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล**



รูปที่ 2.6.6-7 แนวกันชนของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ด้านทิศเหนือ



รูปที่ 2.6.6-8 แนวกันชนของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ด้านทิศตะวันตก

2.7 มลพิษและการจัดการ

2.7.1 มลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ มลสารหลัก (Criteria Pollutants) ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_X) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละอองรวม (TSP) และมลสารประเภทสารอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compounds; VOCs)

(1) แหล่งกำเนิดมลสารหลัก (Criteria Pollutants)

ปัจจุบันแหล่งกำเนิดมลสารหลักจากการดำเนินงานของโรงงานโอเลฟินส์ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_X) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกระบวนการผลิตรวมทั้งสิ้น 19 ปล่อง ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงในส่วนของแหล่งกำเนิดมลสารหลักแต่อย่างใด โดยอัตราการระบายมลสารจากปล่องในปัจจุบัน แสดงดัง**ตารางที่ 2.7.1-1** ถึง**ตารางที่ 2.7.1-2** และตำแหน่งปล่องระบายมลพิษของโครงการในปัจจุบัน แสดงดัง**รูปที่ 2.7.1-1** โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A)
2) Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B)
3) Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C)
4) Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)
5) Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E)
6) Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F)
7) Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G)
8) Recycle Cracking Heater (H-120R)
9) OCU Feed Heater (H-760)
10) OCU Regeneration Heater (H-761)
11) C5 Heater No. 1 (Autometathesis Reactor Feed Heater)[1/]
12) C5 Heater No. 2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater)[1/]
13) 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU 2) (H-830)
14) Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)
15) Utility Boiler Stack 2 (Boiler B)
16) Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)
17) Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)
18) Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A)
19) GTG Bypass Stack

<u>หมายเหตุ :</u> [1/]ยังไม่ก่อสร้าง

ตารางที่ 2.7.1-1

อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (กรณีเดินเครื่องปกติ) ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

No.	Stack Name	ระบบควบคุม	Co-ordinate		Emission Rate (g/s)			Height (m)	Temperature (^oK)	Operating Velocity (m/s)	Diameter (m)	Volumetric Flow Rate (Nm^3/s) 25^oC 1 atm	Concentration at 25^oC 1 atm, 7 % O_2, Dry Basis[2/]		
			E	N	NO_x	SO_2	Particulate						NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	Particulate (mg/Nm^3)
1.	Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A)	Ultra Low NO_x Burner	735356.65	1410302.95	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
2.	Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B)	Ultra Low NO_x Burner	735361.00	1410317.15	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
3.	Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C)	Ultra Low NO_x Burner	735366.29	1410331.36	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
4.	Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)	Ultra Low NO_x Burner	735371.11	1410345.56	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
5.	Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E)	Ultra Low NO_x Burner	735375.94	1410359.77	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
6.	Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F)	Ultra Low NO_x Burner	735380.76	1410319.74	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
7.	Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G)	Ultra Low NO_x Burner	735385.58	1410373.97	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
8.	Recycle Cracking Heater (H-120R)	Ultra Low NO_x Burner	735352.75	1410288.19	3.31	-	-	46	423	11.98	1.5	21.17	50	-	-
9.	OCU Feed Heater (H-760)	-	735699.39	1410230.77	0.37	-	-	43.24	648	1.38	1.75	3.32	55	-	-
10.	OCU Regeneration Heater (H-761)	-	735696.5	1410222.25	0.14	-	-	17	853	2.21	0.85	1.25	55	-	-
11.	C5 Heater NO. 1 (Autometathesis Reactor Feed Heater)[1/]	-	735749.25	1410377.71	0.02	-	-	20	795	1.32	0.31	0.1	100	-	-
12.	C5 Heater NO. 2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater)[1/]	-	735794.56	1410511.21	0.03	-	-	20	795	1.32	0.38	0.15	100	-	-
13.	2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU II) (H-830)	-	735705.79	1410256.04	0.24	-	-	20	673	1.39	1.4	2.15	55	-	-
14.	Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)	Gas Recirculation	735393.13	1410503.67	5.35	14.17	6.77	30	477	6.99	2.4	31.6	90	172	214
15.	Utility Boiler Stack 2 (Boiler B)	Gas Recirculation	735400.36	1410524.98	5.35	14.17	6.77	30	477	6.99	2.4	31.6	90	172	214
16.	Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)	Gas Recirculation	735446.97	1410493.32	5.35	14.17	6.77	30	477	6.99	2.4	31.6	90	172	214
17.	Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)	Ultra Low NOx Burner	735291	1410225	5.63	1.13	1.29	46	403	21.28	2	59.84	50	7.2	21.5
18.	Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A)	Ultra Low NOx Burner	735431	1410303	3.00	-	-	53	403	8.37	2.4	31.9	50	-	-
อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)					**56.30**	**43.64**	**21.60**	-	-	-	-	-	-	-	-
อัตราการระบายรวม (กิโลกรัม/วัน)					**4,864.32**	**3,770.50**	**1,866.24**	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน													**200[3/] / 120[4/]**	**950[3/] / 20[4/]**	**240[/3] / 60[4/]**

หมายเหตุ : [1/] ยังไม่ได้ทำการก่อสร้าง เนื่องจากยังไม่ได้ทำการก่อสร้างหน่วยผลิต

[2/] ค่าควบคุมที่สภาวะ ออกซิเจนร้อยละ 7, ความดัน 1 บรรยากาศ, อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส, สภาวะแห้ง

[3/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

[4/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ตารางที่ 2.7.1-2

อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง (กรณีเตาแตกตัวโมเลกุล (Naphtha Cracking Heater 8; H-100H) หยุดเดินเครื่อง) ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

No.	Stack Name	ระบบควบคุม	Co-ordinate		Emission Rate (g/s)			Height (m.)	Temperature (^oK)	Operating Velocity (m/s)	Diameter (m.)	Volumetric Flow Rate (Nm^3/s) 25^oC 1 atm	Concentration at 25^oC 1 atm, 7 % O_2, Dry Basis[2/]		
			E	N	NO_x	SO_2	Particulate						NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	Particulate (mg/Nm^3)
1.	Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A)	Ultra Low NO_x Burner	735356.65	1410302.95	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
2.	Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B)	Ultra Low NO_x Burner	735361.00	1410317.15	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
3.	Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C)	Ultra Low NO_x Burner	735366.29	1410331.36	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
4.	Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)	Ultra Low NO_x Burner	735371.11	1410345.56	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
5.	Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E)	Ultra Low NO_x Burner	735375.94	1410359.77	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
6.	Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F)	Ultra Low NO_x Burner	735380.76	1410319.74	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
7.	Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G)	Ultra Low NO_x Burner	735385.58	1410373.97	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
8.	Recycle Cracking Heater (H-120R)	Ultra Low NO_x Burner	735352.75	1410288.19	3.31	-	-	46	423	11.98	1.5	21.17	50	-	-
9.	OCU Feed Heater (H-760)	-	735699.39	1410230.77	0.37	-	-	43.24	648	1.38	1.75	3.32	55	-	-
10.	OCU Regeneration Heater (H-761)	-	735696.5	1410222.25	0.14	-	-	17	853	2.21	0.85	1.25	55	-	-
11.	C5 Heater NO. 1 (Autometathesis Reactor Feed Heater)[1/]	-	735749.25	1410377.71	0.02	-	-	20	795	1.32	0.31	0.1	100	-	-
12.	C5 Heater NO. 2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater)[1/]	-	735794.56	1410511.21	0.03	-	-	20	795	1.32	0.38	0.15	100	-	-
13.	2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU II) (H-830)	-	735705.79	1410256.04	0.24	-	-	20	673	1.39	1.4	2.15	55	-	-
14.	Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)	Gas Recirculation	735393.13	1410503.67	5.35	14.17	6.77	30	477	6.99	2.4	31.6	90	172	214
15.	Utility Boiler Stack 2 (Boiler B)	Gas Recirculation	735400.36	1410524.98	5.35	14.17	6.77	30	477	6.99	2.4	31.6	90	172	214
16.	Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)	Gas Recirculation	735446.97	1410493.32	5.35	14.17	6.77	30	477	6.99	2.4	31.6	90	172	214
17.	Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A)	Ultra Low NOx Burner	735431	1410303	3.00	-	-	53	403	8.37	2.4	31.9	50	-	-
18.	GTG Bypass Stack[5/]	Dry Low Emission Burner	735256	1410240	2.03	1.13	1.29	49.9	850	27.92	2.5	21.58	50	20	60
อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)					**52.70**	**43.64**	**21.60**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
อัตราการระบายรวม (กิโลกรัม/วัน)					**4,553.28**	**3,770.50**	**1,866.24**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
มาตรฐาน													**200[3/] / 120[4/]**	**950[3/] / 20[4/]**	**240[/3] / 60[4/]**

<u>หมายเหตุ</u> : [1/] ยังไม่ได้ทำการก่อสร้าง เนื่องจากยังไม่ได้ทำการก่อสร้างหน่วยผลิต

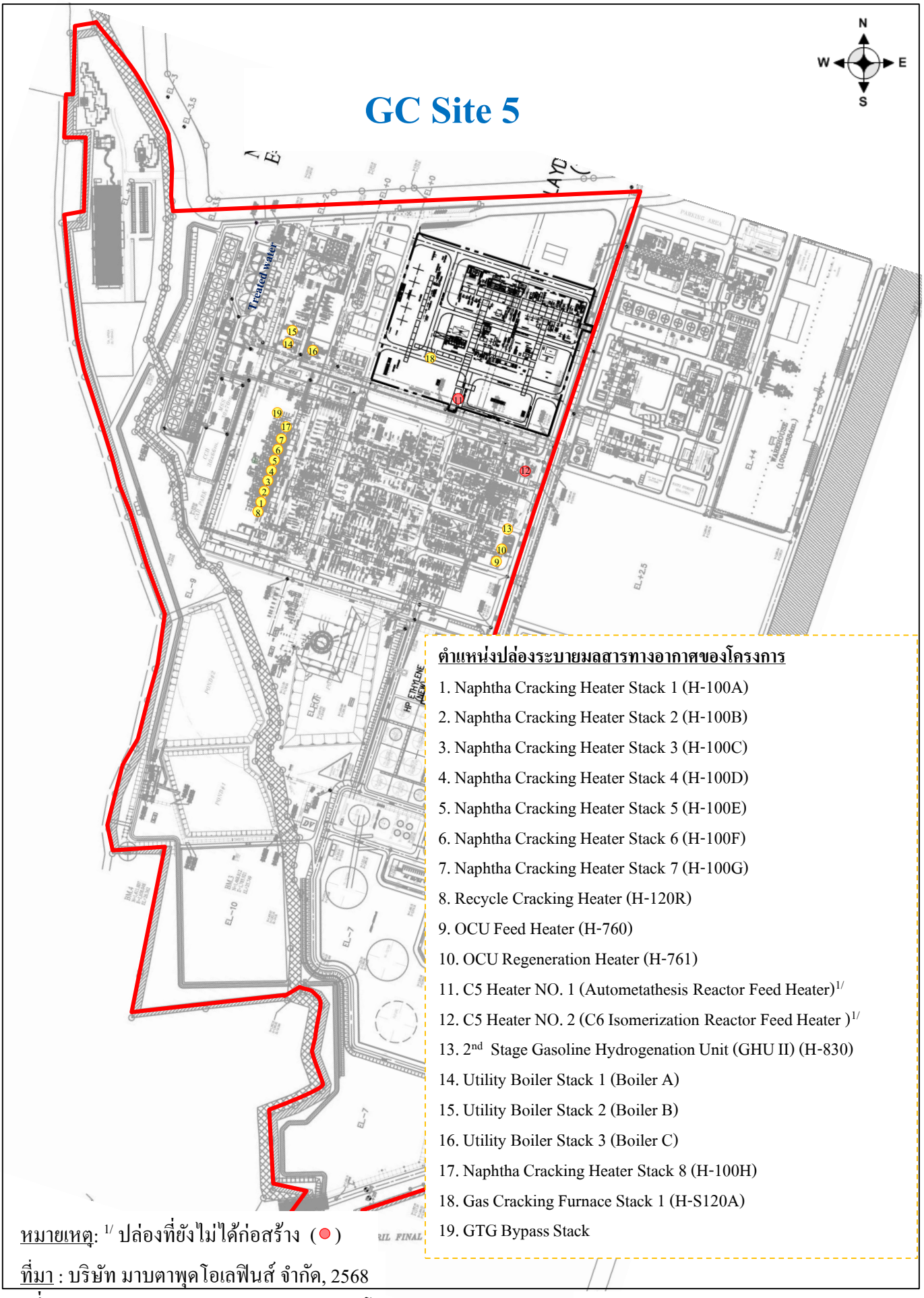
[2/] ค่าควบคุมที่สภาวะ ออกซิเจนร้อยละ 7 , ความดัน 1 บรรยากาศ, อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส, สภาวะแห้ง

[3/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

[4/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

[5/] ปล่องของโครงการหน่วยผลิตไฟฟ้า ซึ่งจะมีการระบายออกเฉพาะในกรณีฉุกเฉิน คือ 1) กรณีที่เตาแตกตัวโมเลกุล 8 (H-100H) หยุดเดินเครื่อง จึงไม่สามารถส่งก๊าซร้อนที่ขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซแล้วยังมีความร้อนสูงไปยังเตาแตกตัวโมเลกุล (H-100H) ได้ต้องระบายออกที่ปล่องนี้ ปัจจุบันรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ด้านโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาที่ ทส1010.7/10066 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2562 เรียบร้อยแล้ว

<u>ที่มา</u> : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568



ตำแหน่งปล่องระบายมลสารทางอากาศของโครงการ

1. Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A)
2. Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B)
3. Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C)
4. Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)
5. Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E)
6. Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F)
7. Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G)
8. Recycle Cracking Heater (H-120R)
9. OCU Feed Heater (H-760)
10. OCU Regeneration Heater (H-761)
11. C5 Heater NO. 1 (Autometathesis Reactor Feed Heater)[1/]
12. C5 Heater NO. 2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater)[1/]
13. 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU II) (H-830)
14. Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)
15. Utility Boiler Stack 2 (Boiler B)
16. Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)
17. Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)
18. Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A)
19. GTG Bypass Stack

หมายเหตุ: [1/] ปล่องที่ยังไม่ได้ก่อสร้าง (●)

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

รูปที่ 2.7.1-1 ตำแหน่งปล่องระบายอากาศของโครงการ

นอกจากนี้ทางโครงการมีอัตราการระบายในส่วนที่สำรอง ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบก่อนหน้านี้ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ปริมาณ 6.02 กรัม/วินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ปริมาณ 16.19 กรัม/วินาที (20.63-4.44) และฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณ 11.6 กรัม/วินาที โดยจะสำรองไว้ใช้ในอนาคตหรือใช้กับโครงการอื่นในธุรกิจเอสซีจีต่อไป

(2) ระบบตรวจวัดการระบายมลสารจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Monitoring of Emissions; CEMs)

โครงการออกแบบให้มีการติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Continuous Monitoring of Emissions; CEMs) จำนวน 8 ชุด เพื่อตรวจวัดความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMs) โดยในปัจจุบันมีการติดตั้ง CEMs เพื่อตรวจติดตามค่าการระบายมลพิษอย่างต่อเนื่องไปแล้วจำนวน 7 ชุดดังนี้

1) CEMS#1 : Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A) , Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B) และ Recycle Cracking Heater (H-120R) เพื่อตรวจวัดออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และออกซิเจน (O_2)
2) CEMS#2 : Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C) ,Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D) และ Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E) เพื่อตรวจวัดออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และออกซิเจน (O_2)
3) CEMS#3 : Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F), Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G) และ Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) เพื่อตรวจวัดออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และออกซิเจน (O_2)
4) CEMS#4 : OCU Feed Heater (H-760) ,OCU Regeneration Heater (H-761) เพื่อตรวจวัดออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และออกซิเจน (O_2)
5) CEMS#5 : 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Reactor (GHU-II) (H-830) เพื่อตรวจวัดออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และออกซิเจน (O_2)
6) CEMS#6 : Utility Boiler Stack 1 (Boiler A) , Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) Utility Boiler Stack 3 (Boiler C) เพื่อตรวจวัดความทึบแสงหรือฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และออกซิเจน (O_2)
7) CEMS#9 : Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A) เพื่อตรวจวัดออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และออกซิเจน (O_2)

CEMS#1, 2, 3, 4 และ 6 ถูกออกแบบให้ใช้วัดค่าการระบายมลพิษร่วมกันสำหรับอุปกรณ์หลายตัว (แต่ไม่เกิน 3 อุปกรณ์) ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่าง ๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. 2544 เป็นเวลา 15 นาทีต่ออุปกรณ์ ส่วน CEMS#5 และ #9 จะออกแบบให้มีการวัดค่าการระบายมลพิษแยกจากอุปกรณ์อื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องมาจากปล่องดังกล่าวตั้งอยู่ห่างจากปล่องอื่น ๆ จึงไม่สามารถนำเครื่อง Gas Analyzer มาใช้ร่วมกันได้

ในส่วนของปล่องมลพิษอื่น ๆ ซึ่งโครงการยังไม่ได้เปิดดำเนินการจริงนั้น โครงการได้เตรียมแผนงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบตรวจวัดความเข้มข้นสารมลพิษเพิ่มเติมไว้ เมื่อโครงการได้เปิดดำเนินการจริงดังต่อไปนี้

1) CEMS#7 : C5 Heater No. 1 (Autometathesis Reactor Feed Heater), C5 Heater No. 2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater) เพื่อตรวจวัดออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และออกซิเจน (O_2)

การดำเนินงานโครงการจะจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากระบบตรวจวัดความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากปล่องระบายแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (ระบบ CEMs) และได้จัดส่งรายงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง สามารถสรุปได้ดังนี้

1) จัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศรายวันจากระบบตรวจสอบ CEMs จาก Stack ส่งต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทุก 1 เดือน โดยช่วงเวลากำหนดส่งรายงานไม่เกินวันที่ 15 ของเดือนถัดไป

2) จัดทำรายงานแผนและผลการสอบเทียบระบบ CEMsส่งต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทุก1ปี โดยช่วงเวลากำหนดส่งรายงาน คือ ช่วงเดือนมกราคมของทุกปี

3) จัดทำรายงานสรุปข้อมูลเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องด้วยระบบ CEMs และ Stack Sampling ส่งต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ทุก 1 ปี โดยช่วงเวลากำหนดส่งรายงานในช่วงเดือนมกราคมของทุกปี

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาระบบ CEMs อย่างต่อเนื่อง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) แผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และ 2) การจัดทำ Relative Accuracy Test โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) แผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

สำหรับแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบ CEMs ของโครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบทุก ๆ 3 เดือน โดยบริษัทฯ ภายนอก ประกอบด้วย

(ก) การตรวจสอบสภาพ Sampling Condition System ได้แก่
- ก) ตรวจสอบระบบปรับอากาศภายใน Shelter
- ข) การตรวจสอบสภาพ Filter Probe
- ค) การตรวจสอบระบบ Gas Cooler
- ง) การตรวจสอบ Filter ของระบบ Sampling
- จ) การตรวจสอบอัตราการไหลของการเก็บตัวอย่าง (Sample Flow)

(ข) การตรวจสอบสภาพ Gas Analyzer ได้แก่
- ก) การตรวจสอบสภาพของ Gas Analyzer ตามแผน PM
- ข) ทดสอบการตอบสนอง (Response Gas) ฉีด Standard Gas

(ค) การตรวจสอบสภาพ Opacity Analyzer ประกอบด้วย
- ก) ทำความสะอาดเลนส์
- ข) ตรวจสอบ Filter Blower ตามแผน PM
- ค) ตรวจสอบ Alignment

2) จัดทำการตรวจประเมินและสอบเทียบระบบ CEMs แบบ Relative Accuracy Test Audit (RATA) ซึ่งใช้วิธี 40 CFR 60 Appendix B. US. EPA. : Performance Specification 2 (PS-2) and 3 (PS-3) โดยการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง โดยหน่วยงานภายนอก (Third Party)

(3) การจัดทำบัญชีการปล่อยสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)

นอกจากแหล่งมลพิษทางอากาศหลักที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโครงการแล้ว เนื่องจากวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการเป็นสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) โครงการจึงได้จัดทำบัญชีการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Inventory) ตามคู่มือแนวทางการจัดการสารอินทรีย์ระเหย Volatile Organic Compounds (VOCs) Management Guideline กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2555 ซึ่งในการประเมินปริมาณการรั่วซึมหรือการระบายของสารอินทรีย์ระเหยง่ายสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเคมี ปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม และโรงแยกก๊าซเชื้อเพลิงจะพิจารณาครอบคลุมแหล่งกำเนิดต่าง ๆ รวม 6 แหล่ง ได้แก่

1) การรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives)
2) การเผาไหม้ (Combustion)
3) ระบบหอเผาทิ้ง (Flares)
4) การขนถ่ายเพื่อการค้า (Transportation and Marketing)
5) ถังเก็บสารเคมี (Storage Tank)
6) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant)

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives)

การรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives) สามารถประเมินได้ 4 วิธี โดยโครงการได้เลือกใช้วิธี Source Screening Approach ซึ่งทำการตรวจวัดเพื่อสำรวจความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในแต่ละอุปกรณ์ด้วยวิธี EPA Method 21-Determination of Volatile Organic Compound Leaks และจำแนกว่ามีการ Leak หรือไม่ และนำค่าความเข้มข้นที่ตรวจวัดได้มาคำนวณหาอัตราการรั่วซึมด้วยสมการความสัมพันธ์ (EPA Correlation Equation) โดยในกรณีที่ผลการตรวจวัดเป็น 0 ส่วนในล้านส่วน จะใช้ค่า Default Zero ในการคำนวณ และในกรณีที่มีค่ามากกว่า 0 ส่วนในล้านส่วน จะใช้สัมประสิทธิ์การปล่อย (Correlation Equation) ในการคำนวณ โดยค่าสัมประสิทธิ์การปล่อย ที่ใช้แสดงในตารางที่ **2.7.1-3** ซึ่งเป็นสำหรับอุตสาหกรรมกลุ่ม SOCMI (Synthetic Organic Compounds Manufacturing Industry)

โดยค่าความเข้มข้นที่ใช้ในการคำนวณจะอ้างอิงแนวทางการประเมินอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยตามมติที่ประชุม การประชุมหารือ เรื่อง การปรับปรุงการคำนวณค่าอัตราการระบาย (Emission) สารเบนซีน และ สาร 1,3-บิวทาไดอีน จากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโรงงานปิโตรเคมี ในพื้นที่มาบตาพุดคอมเพล็กซ์ ณ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) จังหวัดระยอง วันที่ 12 กรกฎาคม 2565 โดยใช้ค่าที่ได้จากการตรวจวัดความเข้มข้นจริงสูงสุด ในหน่วยส่วนในล้านส่วน (ppm) ก่อนการซ่อมแซม ในการคำนวณปริมาณการรั่วซึม/รั่วระเหย VOCs จากนั้นนำค่าความเข้มข้น VOCs ในหน่วยส่วนในล้านส่วน (ppm) ที่ตรวจวัดได้ แทนตัวแปร SV ในสมการ Correlation Equation แทนการใช้ค่าเฉลี่ยจากการตรวจวัด

ทั้งนี้ ในส่วนของการคำนวณปริมาณการรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน โครงการได้ดำเนินการคำนวณตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 และได้จัดส่งผลการดำเนินงานดังที่กฎหมายกำหนดตามแบบ รว.3/1 ดัง**ภาคผนวก 2-15** ซึ่งเป็นผลการดำเนินการในปี พ.ศ. 2567 โดยในเอกสารดังกล่าวได้แสดงจำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดได้และที่ตรวจวัดไม่ได้ โดยในส่วนของอุปกรณ์ที่ตรวจวัดได้จะคำนวณปริมาณการรั่วซึม/รั่วระเหย โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์การปล่อย (Correlation Equation) ส่วนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดไม่ได้ จะคำนวณปริมาณการรั่วซึม/รั่วระเหย โดยใช้ค่าเฉลี่ยของปริมาณการปลดปล่อยการรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ของอุปกรณ์ประเภทเดียวกันที่ตรวจวัดได้ มาคำนวณเพื่อเทียบเคียงการปลดปล่อยในส่วนของอุปกรณ์ที่ตรวจวัดไม่ได้

ตารางที่ 2.7.1-3

SOCMI Leak Rate/Screening Value Correlation

ชนิดอุปกรณ์	อัตราการระบาย กรณีผลการตรวจวัดเป็น 0 (Default Zero) (kg/hr/source)	Correlation Equation (kg/hr/source)
Gas/Vapor Valves	0.00000066	Leak Rate (kg/hr) = $1.87 \times 10^{-6} \times (SV)^{0.873}$
Light Liquid Valves	0.00000049	Leak Rate (kg/hr) = $6.41 \times 10^{-6} \times (SV)^{0.797}$
Pumps	0.0000075	Leak Rate (kg/hr) = $1.90 \times 10^{-5} \times (SV)^{0.824}$
Compressors	0.0000075	Leak Rate (kg/hr) = $1.9 \times 10^{-5} \times (SV)^{0.824}$
Pressure Relief Valves	0.0000075	Leak Rate (kg/hr) = $1.9 \times 10^{-5} \times (SV)^{0.824}$
Agitators	0.0000075	Leak Rate (kg/hr) = $1.9 \times 10^{-5} \times (SV)^{0.824}$
Connectors/Flanges	0.00000061	Leak Rate (kg/hr) = $3.05 \times 10^{-6} \times (SV)^{0.885}$
Sampling Connections	0.00000061	Leak Rate (kg/hr) = $3.05 \times 10^{-6} \times (SV)^{0.885}$
Open Ended	0.00000061	Leak Rate (kg/hr) = $3.05 \times 10^{-6} \times (SV)^{0.885}$

<u>หมายเหตุ</u> : SV คือ ผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในรูปของ TOC ในหน่วย ppmv

โครงการได้ทำการตรวจวัดการรั่วซึมจากอุปกรณ์ต่าง ๆ จำนวนอุปกรณ์ที่ทำการตรวจวัดและปริมาณการรั่วซึม/รั่วระเหยรวมจากอุปกรณ์ทั้งหมด ซึ่งพบว่าปัจจุบันมีปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 0.26556 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งจะระบายในรูปของเบนซีน เท่ากับ 0.02915 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของ 1,3 บิวทาไดอีน เท่ากับ 0.02010 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของโทลูอีนเท่ากับ 0.00441 กิโลกรัม/ชั่วโมง และในรูปของสไตรีนเท่ากับ 0.00020 กิโลกรัม/ชั่วโมง และอื่น ๆ เท่ากับ 0.21171 กิโลกรัม/ชั่วโมง อ้างถึง**ตารางที่ 2.7.1-5**

โดยภายหลังเปลี่ยนแปลงจะมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มขึ้น ดังแสดงใน**ตารางที่ 2.7.1-4** โดยอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติมที่เกี่ยวกับติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ของหน่วย Wet Air Oxidation ทั้งนี้ในส่วนของการประเมินปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวมจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติมทางโครงการกำหนดค่าควบคุมในการคำนวณ โดยใช้เกณฑ์ค่าควบคุมสารอินทรีย์ระเหยโดยกำหนดค่าควบคุมของวาล์ว Connectors และ Flanges เท่ากับร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน (400 ppm) ดัง**ตารางที่ 2.7.1-4** (<u>หมายเหตุ:</u> อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติมไม่เกี่ยวข้องกับสารเบนซีน และ 1,3 บิวทาไดอีน)

ตารางที่ 2.7.1-4

จำนวนแหล่งกำเนิด (Fugitive Source Emission) และปริมาณการรั่วซึม/ระบายของสารอินทรีย์ระเหยจากกลุ่มอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่ม ที่เกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) เพื่อลดการใช้พลังงานที่ถังเกิดปฏิกิริยาของหน่วย Wet Air Oxidation (R-3200)

ประเภทอุปกรณ์	สถานะของสาร	จำนวนอุปกรณ์รวม	สัมประสิทธิ์การปล่อย (กก./ชม./จำนวน)	ค่าควบคุม (ppmv)	ปริมาณการรั่วซึม/รั่วระเหยรวมจากอุปกรณ์ (Fugitives) (กก/ชม.)
วาล์ว	ก๊าซ (Gas)	0	$1.87 \times 10^{-6} \times (SV)^{0.873}$	400	0.00000
	ของเหลวเบา (Light Liquid)	16	$6.41 \times 10^{-6} \times (SV)^{0.797}$	400	0.01216
	ของเหลวหนัก (Heavy Liquid)	0	$6.41 \times 10^{-6} \times (SV)^{0.797}$	400	0.00000
Pressure Relief Valves	ทุกชนิด	2	$1.9 \times 10^{-5} \times (SV)^{0.824}$	400	0.00530
Connectors/Flanges	ทุกชนิด	4	$3.05 \times 10^{-6} \times (SV)^{0.885}$	400	0.00245
Open-End line	ทุกชนิด	9	$3.05 \times 10^{-6} \times (SV)^{0.885}$	400	0.00551
รวม					**0.02541**

หมายเหตุ: คำนวณโดยใช้สัมประสิทธิ์การปล่อย (Correlation Equation) ของ SOCMI ในการคำนวณ โดยกำหนดค่าควบคุมเท่ากับร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน

สารเคมีที่เกี่ยวข้องอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มที่เกี่ยวกับเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ไม่มีสารเบนซีนเป็นองค์ประกอบ

ที่มา: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

จากจำนวนอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติมและกำหนดค่าควบคุมในการคำนวณ จะสามารถคำนวณปริมาณการรั่วซึม/รั่วระเหย (Fugitives) ของสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่เพิ่มขึ้น พบว่ามีปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 0.02541 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยไม่มีการระบายในรูปของเบนซีน และ 1,3 บิวทาไดอีน

ดังนั้นภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่ามีปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวมเพิ่มขึ้นเป็น 0.29098 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งจะระบายในรูปของเบนซีนเท่าเดิม คือ 0.02915 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของ 1,3 บิวทาไดอีนเท่าเดิม คือ 0.02010 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของโทลูอีนเท่าเดิม คือ 0.00441 กิโลกรัม/ชั่วโมง และในรูปของสไตรีน เท่ากับ 0.00020 กิโลกรัม/ชั่วโมง และอื่น ๆ เพิ่มขึ้นเป็น 0.23712 กิโลกรัม/ชั่วโมง

<u>หมายเหตุ:</u> เป็นข้อมูลของโรงงานที่ตรวจวัดได้ในปัจจุบัน ยังไม่รวมในส่วนของหน่วยผลิตที่ยังไม่ได้ก่อสร้าง

2) การเผาไหม้ (Combustion)

ปัจจุบันโครงการมีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากการเผาไหม้จากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ของโครงการ เช่น จาก Naphtha Cracking Heater และ OCU Feed Heater เป็นต้น โดยมีปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 12.44551 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งจะระบายในรูปของเบนซีนเท่ากับ 0.00481 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยภายหลังเปลี่ยนแปลงจะไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายเพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดนี้

<u>หมายเหตุ:</u> เป็นข้อมูลของแหล่งกำเนิดที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ยังไม่รวมในส่วนของแหล่งกำเนิดที่ยังไม่ได้ก่อสร้าง ได้แก่

(ก) C5 Heater No.1 (Autometathesis Reactor Feed Heater)
(ข) C5 Heater No.2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater)

3) ระบบหอเผาทิ้ง (Flares)

ปัจจุบันโครงการมีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากระบบหอเผาทิ้ง (Flares) ของโครงการ โดยปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 0.04359 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งจะระบายในรูปของเบนซีนเท่ากับ 0.00752 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งปัจจุบันโครงการมีการติดตั้งระบบนำกลับสารอินทรีย์ระเหย (Vapor Recovery Unit: VRU) เพื่อบำบัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากถังเก็บ Pyrolysis Gasoline ก่อนส่งไปยังหอเผาทิ้ง โดยภายหลังเปลี่ยนแปลง จะไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายเพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดนี้

<u>หมายเหตุ:</u> เป็นข้อมูลของการดำเนินงานในปัจจุบัน ยังไม่รวมในส่วนของการระบายก๊าซระบายทิ้งจากหน่วยผลิตที่ยังไม่ได้ก่อสร้าง

4) การขนถ่ายเพื่อการค้า (Transportation and Marketing)

ปัจจุบันโครงการมีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากการขนถ่ายเพื่อการค้าของโครงการ ได้แก่ มิกซ์ไซลีนบางส่วนและ Cracker Bottom เท่านั้น โดยปัจจุบันมีปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 0.01559 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยภายหลังเปลี่ยนแปลง จะไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายเพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดนี้

5) ถังเก็บสารเคมี (Storage Tank)

ปัจจุบันโครงการมีถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เช่น ถังเก็บแนฟทา ถังเก็บเบนซีน โทลูอีน มิกซ์ไซลีน เป็นต้น ซึ่งถังกักเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโครงการได้ออกแบบให้มีระบบไนโตรเจนปิดคลุมผิวหน้าในการลดไอระเหยของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ที่ระบายออกจากถัง ทั้งนี้ก๊าซที่ระบายออกจากถังเก็บจะถูกรวบรวมผ่านหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Carbon Canister) และมีการติดตั้งระบบนำกลับสารอินทรีย์ระเหย (Vapor Recovery Unit: VRU) ที่ถังเก็บ Naphtha และถังเก็บ Pyrolysis Gasoline นอกจากนี้ในกรณีของถังกักเก็บชนิดถังหลังคาตรึงแนวตั้ง (Vertical Fixed Roof Tank) จะทำการรวบรวมไอของสารอินทรีย์ระเหย รวบรวบส่งไปเผากำจัดที่หอเผา Low Pressure Flare ส่งผลให้ปัจจุบันปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 0.28847 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของเบนซีน เท่ากับ 0.00150 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของโทลูอีน เท่ากับ 0.00065 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยภายหลังเปลี่ยนแปลง จะไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายเพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดนี้

<u>หมายเหตุ</u>: เป็นข้อมูลของถังเก็บที่ดำเนินงานในปัจจุบัน ยังไม่รวมในส่วนของถังเก็บที่ยังไม่ได้ก่อสร้าง

6) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant)

ปัจจุบันโครงการมีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากระบบบำบัดน้ำเสียในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 0.00525 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งจะระบายในรูปของเบนซีนเท่ากับ 0.00374 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของ 1,3 บิวทาไดอีน เท่ากับ 0.00002 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของโทลูอีน 0.00030 กิโลกรัม/ชั่วโมง และในรูปของสไตรีน เท่ากับ 0.00115 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยภายหลังเปลี่ยนแปลง จะไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายเพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดนี้

จากการคำนวณปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Total VOCs) จากแหล่งกำเนิดทั้ง 6 แหล่งที่กล่าวไปข้างต้น โดยปัจจุบันปริมาณการระบายของสารอินทรีย์ระเหยง่ายของโครงการจะมีปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 13.06398 กิโลกรัม/ชั่วโมง คิดเป็นอัตราการระบายในรูปของเบนซีนเท่ากับ 0.04672 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของ 1,3 บิวทาไดอีน เท่ากับ 0.02061 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของโทลูอีน เท่ากับ 0.01531 กิโลกรัม/ชั่วโมง และในรูปของสไตรีน เท่ากับ 0.00135 กิโลกรัม/ชั่วโมง และอื่น ๆ เท่ากับ 12.98000 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยภายหลังเปลี่ยนแปลงจะส่งผลให้มีปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายเพิ่มขึ้นเป็น 13.08940 กิโลกรัม/ชั่วโมง และคิดเป็นอัตราการระบายในรูปของเบนซีนเท่ากับ 0.04672 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของ 1,3 บิวทาไดอีน เท่ากับ 0.02061 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของโทลูอีน เท่ากับ 0.01531 กิโลกรัม/ชั่วโมง และในรูปของ สไตรีน เท่ากับ 0.00135 กิโลกรัม/ชั่วโมง และอื่น ๆ เพิ่มขึ้นเป็น 13.00541 กิโลกรัม/ชั่วโมง แสดงดัง**ตารางที่ 2.7.1-5** ในส่วนของเปลี่ยนแปลงการสลับใช้งานถัง TK-1410, TK-1420 และ TK-1430 และการสลับสาร Pyrolysis Gasoline, Light Reformate/Light Platformate, BT Return, Intermediate Feed, C5-C8 Non Aromatics และ Raw Pyrolysis gasoline ในท่อ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ไม่ส่งผลให้ปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายเพิ่มขึ้น

2.7.2 น้ำเสียและการจัดการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการจะมีการเพิ่มเติมแหล่งที่มาของวัตถุดิบในปัจจุบัน เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต เปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่หน่วย Wet Air Oxidation ซึ่งไม่ส่งผลให้น้ำเสียและการจัดการของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) แหล่งกำเนิด และปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการ ประกอบด้วย น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน น้ำฝนปนเปื้อน และน้ำเสียจากหน่วยบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภาพ (Bio-filter) แสดงดัง**ตารางที่ 2.7.2-1**

1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย

(ก) Oxidized Spent Caustic เป็นน้ำเสียที่เกิดจากการนำสารละลาย Caustic ไปดึงก๊าซกรดที่อยู่ใน Cracked Gas ให้เปลี่ยนเป็น Na_2S แล้วทำปฏิกิริยาออกซิเดชั่นให้กลายเป็น Na_2SO_4 เพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการซึ่ง Oxidized Spent Caustic จะมีลักษณะเป็นของเหลวขุ่นมีองค์ประกอบหลัก คือ น้ำ, Na_2SO_4, Na_2S และน้ำมัน

ตารางที่ 2.7.1-5

ปริมาณการระบาย ในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม (Total VOCs) และสารที่อยู่ในกลุ่มเฝ้าระวังก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลง

แหล่งกำเนิด	ก่อนเปลี่ยนแปลง						ที่เพิ่มขึ้น			รวมภายหลังเปลี่ยนแปลง						หมายเหตุ
	สารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม	Benzene	Butadiene	Toluene	Styrene	Other	สารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม	Benzene	Other	สารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม	Benzene	Butadiene	Toluene	Styrene	Other	
การรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives)	0.26556	0.02915	0.02010	0.00441	0.00020	0.21171	0.02541	0.00000	0.02541	0.29098	0.02915	0.02010	0.00441	0.00020	0.23712	ปัจจุบันโครงการทำการคำนวณโดยใช้วิธีการ Source Screening Approach และจะหาอัตราการรั่วซึมของอุปกรณ์ด้วยสมการความสัมพันธ์ (Correlation Equation) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) โดยใช้ค่าตรวจวัดในตำแหน่งที่ตรวจวัดได้ความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยสูงสุด โดยภายหลังเปลี่ยนแปลงจะมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม โดยอุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับสารเบนซีนจะคำนวณโดยใช้ค่าควบคุมที่ร้อยละ 80 ของมาตรฐาน
การเผาไหม้ (Combustion)	12.44551	0.00481	0.00000	0.00775	0.00000	12.43295	0.00000	0.00000	0.00000	12.44551	0.00481	0.00000	0.00775	0.00000	12.43295	โครงการใช้ก๊าซเชื้อเพลิงและก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการเผาไหม้ ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงสะอาดและเป็นการเผาไหม้แบบสมบูรณ์ โดยในการคำนวณอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากการเผาไหม้ จะใช้การคำนวณด้วยค่าสัมประสิทธิ์การระบาย (Emission Factor)ของก๊าซธรรมชาติที่อ้างอิงจาก AP-42 : Compilation of Air Emissions Factors ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ไม่มีการใช้เชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันดังนั้นค่าอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดนี้จึงไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน
ระบบหอเผาทิ้ง (Flares)	0.04359	0.00752	0.00049	0.00219	0.00000	0.03339	0.00000	0.00000	0.00000	0.04359	0.00752	0.00049	0.00219	0.00000	0.03339	โครงการใช้การคำนวณอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากระบบหอเผาชนิดหอสูง(High Pressure Flare) และหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare) ด้วยสมการของ U.S.EPA version ปี 2014 โดยการหาปริมาณก๊าซที่เข้าสู่หอเผาในช่วงดำเนินการปกติ มาคำนวณในสมการดังกล่าว และสำหรับระบบหอเผาชนิด Low Pressure Flare ที่เชื่อมต่อกับถังกักเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (Storage Tank) จะใช้วิธีการประเมินปริมาณก๊าซที่เข้าสู่หอเผาด้วยโปรแกรม TANKS Emissions Estimation Software, Version 4.09D ที่พัฒนาโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (UnitedStates Environmental Protection Agency : U.S. EPA) จากนั้นจะนำปริมาณก๊าซที่ได้จากการประเมินดังกล่าวมาหักลบกับประสิทธิภาพของหอเผาตามค่าการออกแบบที่ร้อยละ 98 ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ปริมาณก๊าซระบายที่ส่งไปเผาที่หอเผาสูงสุดจะยังคงมีปริมาณเท่าเดิม ดังนั้นอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดนี้จึงไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน
การขนถ่ายเพื่อการค้า (Transportation and Marketing)	0.01559	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.01559	0.00000	0.00000	0.00000	0.01559	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.01559	โครงการจัดทำระบบการขนถ่ายทางรถเป็นระบบปิด และมีการขนถ่ายเป็นแบบ Bottom Loading ทั้งหมด โดยกำหนดให้มีระบบรวบรวมไอระเหยไปบำบัดยังหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Carbon Canister) ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ไม่มีการขนถ่ายทางรถเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน ดังนั้น ค่าอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดนี้จึงไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน

ตารางที่ 2.7.1-5 (ต่อ)

แหล่งกำเนิด	ก่อนเปลี่ยนแปลง						ที่เพิ่มขึ้น			รวมภายหลังเปลี่ยนแปลง						หมายเหตุ
	สารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม	Benzene	Butadiene	Toluene	Styrene	Other	สารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม	Benzene	Other	สารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม	Benzene	Butadiene	Toluene	Styrene	Other	
ถังเก็บสารเคมี (Storage Tank)	**0.28847**	**0.00150**	**0.00000**	**0.00065**	**0.00000**	**0.28631**	**0.00000**	**0.00000**	**0.00000**	**0.28847**	**0.00150**	**0.00000**	**0.00065**	**0.00000**	**0.28631**	โครงการทำการประเมินปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่ระบายออกจากถังกักเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม TANKS Emissions Estimation Software, Version 4.09D ที่พัฒนาโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) ซึ่งถังกักเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโครงการได้ออกแบบให้มีระบบไนโตรเจนปิดคลุมผิวหน้าในการลดไอระเหยของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)ที่ระบายออกจากถัง ทั้งนี้ก๊าซที่ระบายออกจากถังเก็บจะถูกรวบรวมผ่านหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Carbon Canister) และมีการติดตั้งระบบนำกลับสารอินทรีย์ระเหย (Vapor Recovery Unit: VRU) ที่ถังเก็บ Naphtha และถังเก็บ Pyrolysis Gasoline นอกจากนี้ในกรณีของถังกักเก็บชนิดถังหลังคาตรึงแนวตั้ง (Vertical Fixed Roof Tank)จะทำการรวบรวมไอของสารอินทรีย์ระเหย รวบรวบส่งไปเผากำจัดที่หอเผา Low Pressure Flare ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการไม่มีการใช้วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น ดังนั้นค่าอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดนี้จึงไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน
ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant)	**0.00525**	**0.00374**	**0.00002**	**0.00030**	**0.00115**	**0.00004**	**0.00000**	**0.00000**	**0.00000**	**0.00525**	**0.00374**	**0.00002**	**0.00030**	**0.00115**	**0.00004**	โครงการทำการประเมินอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากระบบบำบัดน้ำเสียด้วยโปรแกรม WATER9 Version 3.0ที่พัฒนาโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) โดยโครงการใช้ค่าตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดที่ตรวจวัดได้จริงเป็นข้อมูลในการประเมิน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ (Oily Wastewater Holding Tank, CPI Separator, Slop Oil Tank, Sludge Pit, Spent Caustic Drain Drum) เป็นระบบปิด มีระบบรวบรวมไอระเหยภายในบ่อปิดส่งไปยังหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Carbon Canister) ที่มีประสิทธิภาพการบำบัดไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ คุณภาพและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน ดังนั้นค่าอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดนี้จึงไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน
รวม	**13.06398**	**0.04672**	**0.02061**	**0.01531**	**0.00135**	**12.98000**	**0.02541**	**0.00000**	**0.02541**	**13.08940**	**0.04672**	**0.02061**	**0.01531**	**0.00135**	**13.00541**	-

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ตารางที่ 2.7.2-1

แหล่งกำเนิด ปริมาณ และวิธีการจัดการน้ำเสียของโครงการ

ประเภทน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)		ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		แหล่งกำเนิด	ลักษณะการระบาย	ลักษณะของน้ำเสีย	วิธีการบำบัด
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง				
(1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต								
1) Oxidized Spent Caustic	8.1	8.1	194.4	194.4				
1.1 หน่วยผลิตโอเลฟินส์	6.0	6.0	144	144	- Olefin Unit	ต่อเนื่อง	- น้ำเสียค่อนข้างใส มีกลิ่นฉุน มีโซเดียมไฮดรอกไซด์และสารประกอบโซเดียมปะปนอยู่ มี pH สูง	- ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นเพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน โดยน้ำเสียชนิดนี้จะถูกส่งเข้าไปปรับ pH ให้เป็นกลาง (Neutralizing) ที่ Neutralization Tank ก่อนส่งต่อไปยังระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมัน และตะกอนแขวนลอย จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็ก ที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไป ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
1.2 หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	2.1	2.1	50.4	50.4	- Side Olefin Unit	ต่อเนื่อง	- น้ำเสียค่อนข้างใส มีกลิ่นฉุน มีโซเดียมไฮดรอกไซด์และสารประกอบโซเดียมปะปนอยู่ มี pH สูง	- ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นเพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน โดยน้ำเสียชนิดนี้จะถูกส่งเข้าไปปรับ pH ให้เป็นกลาง(Neutralizing) ที่ Neutralization Tank ก่อนส่งต่อไปยังระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมัน และตะกอนแขวนลอย จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไป ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
2) น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต	4.0	4.0	96	96	- Benzene Extraction Unit	ไม่ต่อเนื่อง [1/]	- น้ำเสียที่มีน้ำมัน (Hydrocarbon) ปนอยู่	- ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นเพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน โดยน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งกลับไปที่ Oily Wastewater Holding Tank เพื่อผ่านระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมัน และตะกอนแขวนลอย จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไปก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
3) น้ำเสียจาก TLE Hydrojeting	15.4 (ต่อ 1 เตา/ปี)	15.4 (ต่อ 1 เตา/ปี)	369.6	369.6	- Olefin Unit	ไม่ต่อเนื่อง [1/]	- น้ำเสียค่อนข้างใส ไม่มีกลิ่น แต่มีค่าตะกอนแขวนลอยสูง	- น้ำเสีย TLE Hydrojeting เกิดจากการทำความสะอาด Transfer Line Heat Exchanger(TLE) โดยวิธี Hydrojeting ซึ่งสิ่งสกปรกส่วนมากจะเป็นอนุภาคของแข็งเล็กๆ (Coke) ซึ่งจะทำให้น้ำเสียที่เกิดขึ้นมีค่าของแข็งแขวนลอย (SS) ค่อนข้างสูงประมาณ 500 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งในกรณีปกติจะไม่มีน้ำเสียส่วนนี้เกิดขึ้น แต่จะเกิดขึ้นในกรณีที่มีการทำความสะอาด TLE ความถี่ 3 ปี/ครั้ง โดยปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะมีปริมาณเท่าเดิม โดยจะทำการแยกสารแขวนลอยเหล่านี้ด้วยตะแกรงขนาดเล็กที่ Storm Water Diversion Box น้ำเสียที่แยกตะกอนแล้ว จะส่งไปรวมกับน้ำฝน แล้วน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งกลับไปที่ Holding Tank เพื่อผ่านระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมันและตะกอนแขวนลอย ที่ CPI Separator จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit เพื่อระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

ตารางที่ 2.7.2-1 (ต่อ)

ประเภทน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)		ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		แหล่งกำเนิด	ลักษณะการระบาย	ลักษณะของน้ำเสีย	วิธีการบำบัด
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง				
4) น้ำเสียจาก Dilution Steam Blowdown	11.5	11.5	276	276				
4.1 หน่วยผลิตโอเลฟินส์	8.5	8.5	204	204	- Olefin Unit	ต่อเนื่อง	- น้ำเสียค่อนข้างใส ไม่มีกลิ่น มีค่า BOD และ COD สูง	- ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นเพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน แบ่งแนวทางการบำบัดเป็น 2 กรณี ได้แก่ ก) กรณีปกติน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมัน และตะกอนแขวนลอย จากนั้นน้ำเสียจะถูกส่งเข้าสู่หน่วย Dissolved Floatation Tank เพื่อทำการแยกน้ำมันออกจากน้ำ และส่งน้ำเสียไปพักยัง MOC Check Pit ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป ข) กรณีที่คุณภาพหรือปริมาณน้ำเสียเข้ากระบวนการผลิตเกินกว่าค่าที่ออกแบบไว้หรือในสภาวะฉุกเฉินน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ Oily Wastewater Holding Tank เพื่อทยอยส่งเข้าระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมัน และตะกอนแขวนลอย จากนั้นน้ำเสียจะถูกส่งเข้าสู่หน่วย Dissolved Floatation Tank เพื่อทำการแยกน้ำมันออกจากน้ำ และส่งน้ำเสียไปพักยัง MOC Check Pit ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
4.2 หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	3.0	3.0	72	72	- Side Olefins Unit (Dilution Steam Drum)	ต่อเนื่อง	- น้ำเสียค่อนข้างใส ไม่มีกลิ่น มีค่า BOD และ COD สูง	- ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นเพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน แบ่งแนวทางการบำบัดเป็น 2 กรณี ได้แก่ ก) กรณีปกติน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมัน และตะกอนแขวนลอย จากนั้นน้ำเสียจะถูกส่งเข้าสู่หน่วย Dissolved Floatation Tank เพื่อทำการแยกน้ำมันออกจากน้ำ และส่งน้ำเสียไปพักยัง MOC Check Pit ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป ข) กรณีที่คุณภาพหรือปริมาณน้ำเสียเข้ากระบวนการผลิตเกินกว่าค่าที่ออกแบบไว้หรือในสภาวะฉุกเฉินน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ Oily Wastewater Holding Tank เพื่อทยอยส่งเข้าระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมัน และตะกอนแขวนลอย จากนั้นน้ำเสียจะถูกส่งเข้าสู่หน่วย Dissolved Floatation Tank เพื่อทำการแยกน้ำมันออกจากน้ำ และส่งน้ำเสียไปพักยัง MOC Check Pit ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
5) น้ำเสียจาก Cooling Water Blow Down	215	215	5,160	5,160	- Cooling Tower	ต่อเนื่อง	- น้ำระบายทิ้ง สีใส pH, TDS, SS ผ่านมาตราฐานน้ำทิ้งทั้งหมด ไม่มีสารปนเปื้อน	- ส่งเข้าระบบผลิตน้ำอาร์โอในปริมาณ 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน (215 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ทำให้ไม่มีน้ำ Cooling Water Blow Down ส่วนที่เหลือส่งนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล
5.1 เข้าระบบอาร์โอ	215	215	5,160	5,160				

ตารางที่ 2.7.2-1 (ต่อ)

ประเภทน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)		ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		แหล่งกำเนิด	ลักษณะการระบาย	ลักษณะของน้ำเสีย	วิธีการบำบัด
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง				
5.2 รวมเข้าสู่ระบบตรวจสอบของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล (RIL Final Check Basin)	0.0	0.0	0.0	0.0				
6) น้ำเสียจากการฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Regeneration Wastewater)	2.1	2.1	50.4	50.4	Demineralize Water	ไม่ต่อเนื่อง [1/]	- เป็นน้ำเสียสารเคมี สีค่อนข้างใส ใช้ในการปรับ pH ให้เป็นกลาง (NaOH & HCl)	- น้ำเสียจากการ Regeneration จะถูกปรับ pH ให้อยู่สภาวะเป็นกลาง (pH 6-8) ก่อนส่งไปที่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น
7) น้ำเสียจาก RO Reject และ Backwash	112.875	112.875	2,709	2,709	- น้ำทิ้งจาก RO Unit (Reject Water)	ต่อเนื่อง	- น้ำระบายทิ้ง สีใส pH, TDS, SS ผ่านมาตราฐานน้ำทิ้งทั้งหมด ไม่มีสารปนเปื้อน	- โครงการรับน้ำ Cooling Water Blow Down (160 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน (215 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) โครงการมีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจาก MOC Cooling Water Blow Down และ Side Olefins Units Cooling Water Blow Down ที่จะนำเข้าระบบ RO ไม่ให้มีค่า TDS ไม่เกิน 1,500 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า COD ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร เพื่อไม่ให้ RO Reject มีค่า TDS เกิน 2,800 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า COD ไม่เกิน 93 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่อนุญาตระบายออกนอกโรงงาน
8) น้ำเสียจากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	0.4	0.4	9.5	9.5	- CCU Reactor	ต่อเนื่อง	- น้ำเสียค่อนข้างใส มีคราบน้ำมันปนเปื้อนเล็กน้อย เป็นน้ำที่เกิดจากฏิกิริยา CO_2 Conversion ปนเปื้อนกับ Hydrocarbon ใน CO_2	- น้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมัน แล้วส่งไปยัง MOC Check Pit ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
(2) น้ำเสียจากสำนักงาน (Domestic Wastewater)	1.79	1.79	42.96	42.96	- สำนักงาน	ต่อเนื่อง	- น้ำเสียมีกากตะกอนและชีวภาพจากการอุปโภค บริโภค โรงอาหาร	- น้ำเสียดังกล่าวจะถูกส่งไปยัง MOC Check Pit ก่อนส่งน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป□
(3) น้ำฝนปนเปื้อน (15 นาทีแรก)	3,715.91 (ลูกบาศก์เมตร/ 15 นาที)	3,715.91 (ลูกบาศก์เมตร/ 15 นาที)	3,715.91 (ลูกบาศก์เมตร/ 15 นาที)	3,715.91 (ลูกบาศก์เมตร/ 15 นาที)	- กระบวนการผลิต - ลานถัง - สถานีขนถ่ายวัตถุดิบและสารเคมี	ไม่ต่อเนื่อง [1/]	- น้ำเสียค่อนข้างใส อาจมีคราบน้ำมันปนเปื้อนเล็กน้อย น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน (Hydrocarbon)	- โครงการจะดำเนินการควบคุมปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 15 นาทีแรก เข้าสู่บ่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนในแต่ละพื้นที่ถูกส่งไปบำบัดต่อยัง Oily Wastewater Holding Tank แล้วค่อย ๆ นำมาบำบัดยัง CPI Separator จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไป ทั้งนี้อัตราการไหลของการนำน้ำเสียกลับเข้าไปบำบัดในหน่วยบำบัดน้ำเสียซ้ำจะพิจารณาจาก Hydraulic Load และ BOD Load ของระบบ ในส่วนของน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ที่อาจปนเปื้อนภายหลัง 15 นาที จะถูก Overflow Bypass ออกลงรางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป

ตารางที่ 2.7.2-1 (ต่อ)

ประเภทน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)		ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		แหล่งกำเนิด	ลักษณะการระบาย	ลักษณะของน้ำเสีย	วิธีการบำบัด
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง				
(4) น้ำเสียจากหน่วยบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภาพ (Bio-filter)	0.7-1.8 (ลูกบาศก์เมตร/เดือน)	0.7-1.8 (ลูกบาศก์เมตร/เดือน)	0.7-1.8 (ลูกบาศก์เมตร/เดือน)	0.7-1.8 (ลูกบาศก์เมตร/เดือน)	- Bio-filter	ไม่ต่อเนื่อง [1/]	- น้ำเสียมีกากตะกอนและชีวภาพน้ำที่ปนปื้อนสารบำบัดชีวภาพ	- น้ำเสียดังกล่าวจะถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ที่ CPI Separator จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไป เพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

หมายเหตุ: [1/] ลักษณะการระบายไม่ต่อเนื่อง มีรายละเอียดดังนี้

- น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิตเกิดขึ้นในกรณีที่มีน้ำมันปนเปื้อนมากับวัตถุดิบทำให้ต้องมีการระบายออก
- น้ำเสียจาก TLE Hydrojeting เกิดขึ้นในกรณีที่มีการทำความสะอาด TLE (Transfer Line Exchanger) โดยวิธี Hydro Jet
- น้ำฝนปนเปื้อนจะเกิดขึ้นในกรณีฝนตกในช่วงระยะเวลา 15 นาที และตรวจสอบน้ำฝนมีคุณภาพไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ในการดำเนินงานโครงการจะใช้สารโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ในการกำจัด Acid Gas ในกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ที่หอ Spent Caustic Tower ทำให้มีปริมาณโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ซึ่งเป็นด่างแก่บางส่วนหลงเหลืออยู่ และมีปริมาณสารประกอบโซเดียมละลายอยู่ในน้ำ ทำให้เป็นน้ำเสียที่มีค่า pH และ TDS ค่อนข้างสูง คือ pH ประมาณ 13 - 14, ส่งผลให้มีปริมาณ TDS Loading เท่ากับ 11,664 กิโลกรัม/วัน โดยปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียชนิดนี้เกิดขึ้นจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ประมาณ 144 ลูกบาศก์เมตร/วัน (6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ประมาณ 50.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (2.1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ดังนั้น จะมีน้ำ Oxidized Spent Caustic เกิดขึ้นรวม 194.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (8.1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม โดยน้ำเสียชนิดนี้จะถูกส่งเข้าไปปรับ pH ให้เป็นกลาง (Neutralizing) ที่ Neutralization Tank ก่อนส่งต่อไปยังระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมัน และตะกอนแขวนลอย จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไป ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

(ข) น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต (Oily Water) เกิดจากการ Drain น้ำตามจุดต่าง ๆ ของกระบวนการผลิต ทำให้มีโอกาสที่จะมีการปนเปื้อนของไฮโดรคาร์บอน และทำให้มีค่า Oil ค่อนข้างสูง (ประมาณ 300 มิลลิกรัม/ลิตร) ซึ่งในกรณีปกติจะไม่มีน้ำเสียส่วนนี้เกิดขึ้น แต่จะเกิดขึ้นในกรณีที่มีน้ำมันปนมากับวัตถุดิบ โดยปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียชนิดนี้ประมาณ 96 ลูกบาศก์เมตร/วัน (4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม โดยน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งกลับไปที่ Oily Wastewater Holding Tank เพื่อผ่านระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมัน และตะกอนแขวนลอย จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไป ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

(ค) น้ำเสีย TLE Hydrojeting เกิดจากการทำความสะอาด Transfer Line Heat Exchanger (TLE) โดยวิธี Hydrojeting ซึ่งสิ่งสกปรกส่วนมากจะเป็นอนุภาคของแข็งเล็ก ๆ (Coke) ซึ่งจะทำให้น้ำเสียที่เกิดขึ้นมีค่าของแข็งแขวนลอย (SS) ค่อนข้างสูงประมาณ 500 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งในกรณีปกติจะไม่มีน้ำเสียส่วนนี้เกิดขึ้น แต่จะเกิดขึ้นในกรณีที่มีการทำความสะอาด TLE ความถี่ 3 ปี/ครั้ง โดยปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียชนิดนี้ประมาณ 369.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน (15.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม โดยจะทำการแยกสารแขวนลอยเหล่านี้ด้วยตะแกรงขนาดเล็กที่ Storm Water Diversion Box น้ำเสียที่แยกตะกอนแล้วจะส่งไปรวมกับน้ำฝน จากนั้นจะถูกส่งกลับไปที่ Holding Tank เพื่อผ่านระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมันและตะกอนแขวนลอยที่ CPI Separator จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit เพื่อระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

(ง) น้ำเสียจาก Dilution Steam Blow Down เกิดจากการเติมสารเคมีลงในระบบ Dilution Steam เพื่อช่วยปรับสภาพไอน้ำ ให้ไม่เกิดการกัดกร่อนและเกิดตะกรัน (Chemical Treatment) จึงทำให้ต้องควบคุมความเข้มข้นของสารเคมีในระบบ Dilution Steam ด้วยการปรับอัตราน้ำเข้าต่อน้ำออกจากระบบให้เหมาะสม (Cycle of Concentration) น้ำที่ออกจากระบบ คือ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะมีค่า BOD_5 และ COD ค่อนข้างสูง (BOD_5 ประมาณ 100 - 300 มิลลิกรัม/ลิตร, COD ประมาณ 200- 500 มิลลิกรัม/ลิตร) และ pH ประมาณ 8-9 เนื่องจากสารเคมีที่เติมลงไป โดยปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียชนิดนี้เกิดขึ้นจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ประมาณ 204 ลูกบาศก์เมตร/วัน (8.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ประมาณ 72 ลูกบาศก์เมตร/วัน (3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ดังนั้น จะมีน้ำ Dilution Steam Blow Down เกิดขึ้นรวม 276 ลูกบาศก์เมตร/วัน (11.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ส่งผลให้มีปริมาณ TDS Loading เท่ากับ 138 กิโลกรัม/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม โดยแบ่งแนวทางการบำบัดเป็น 2 กรณี ได้แก่

ก) กรณีปกติน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมัน และตะกอนแขวนลอย จากนั้นน้ำเสียจะถูกส่งเข้าสู่หน่วย Dissolved Floatation Tank เพื่อทำการแยกน้ำมันออกจากน้ำและส่งน้ำเสียไปพักยัง MOC Check Pit ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

ข) กรณีที่คุณภาพหรือปริมาณน้ำเสียเข้ากระบวนการผลิตเกินกว่าค่าที่ออกแบบไว้หรือในสภาวะฉุกเฉินน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ Oily Wastewater Holding Tank เพื่อทยอยส่งเข้าระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมัน และตะกอนแขวนลอย จากนั้นน้ำเสียจะถูกส่งเข้าสู่หน่วย Dissolved Floatation Tank เพื่อทำการแยกน้ำมันออก จากน้ำและส่งน้ำเสียไปพักยัง MOC Check Pit ก่อนระบายน้ำเสีย เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

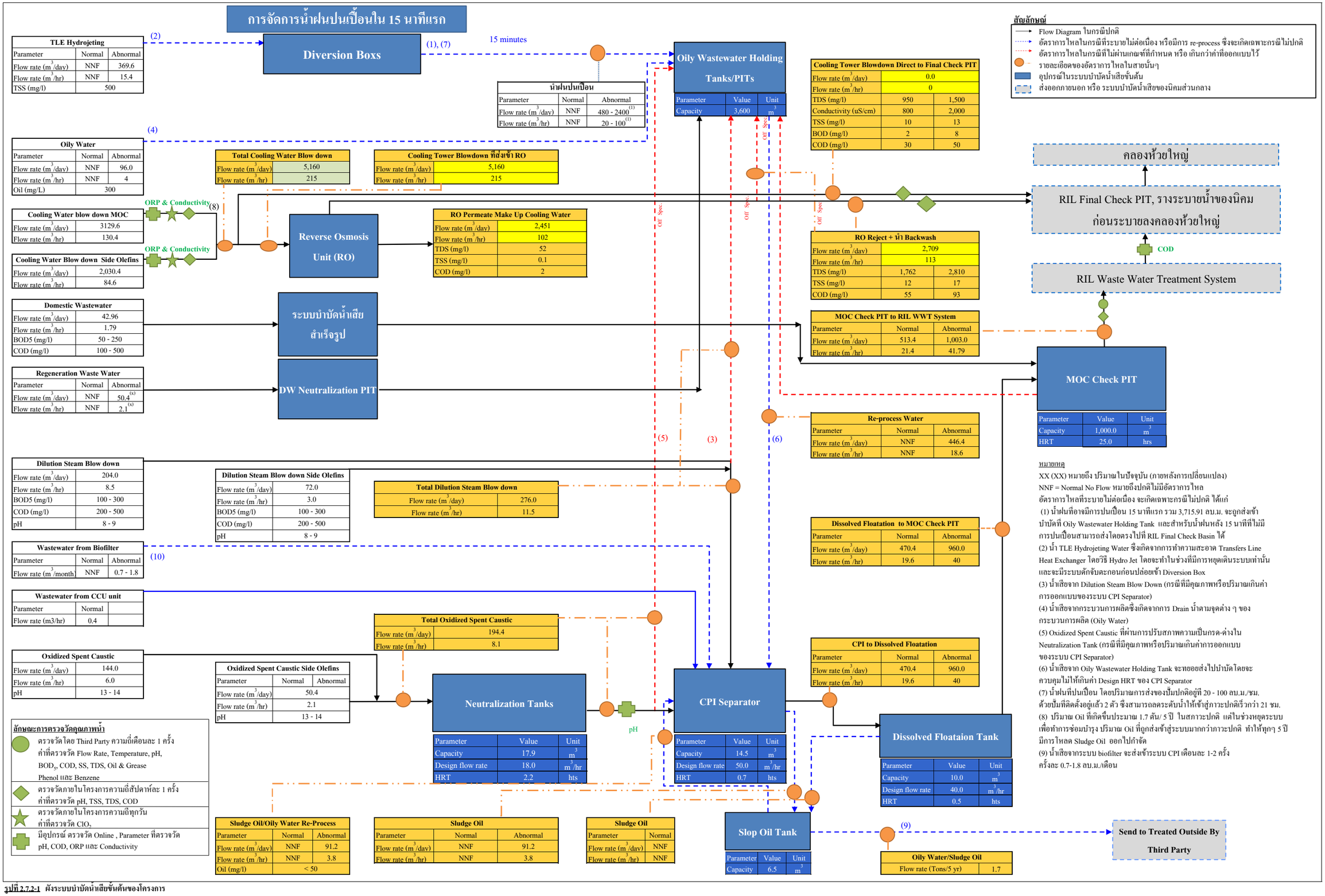
(จ) น้ำเสียจาก Cooling Water Blow Down ปัจจุบันมีปริมาณน้ำ Cooling Water Blow Down จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) รวมปริมาณ 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน (215 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม ซึ่งจะถูกส่งเข้าระบบผลิตน้ำอาร์โอในปริมาณ 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน (215 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ทำให้ไม่มีน้ำ Cooling Water Blow Down ส่วนที่เหลือส่งนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล

(ฉ) น้ำเสียจากการฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Regeneration Wastewater) เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการเติมสารเคมีเพื่อฟื้นฟูประสิทธิภาพการจับแร่ธาตุในน้ำของสารจับประจุ (Resin) และให้ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุกลับมาพร้อมใช้งานอีกครั้ง เพื่อทำการ Regeneration ให้ระบบกลับมาพร้อมใช้งานอีกครั้ง ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 50.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (2.1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม โดยน้ำเสียจากการ Regeneration จะถูกปรับ pH ให้อยู่สภาวะเป็นกลาง (pH 6-8) ก่อนส่งไปที่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น บริเวณ Oily Wastewater Holding Tank

(ช) น้ำเสียจาก RO Reject และ Backwash เป็นน้ำเสียที่เกิดจากทางโครงการมีการนำทิ้งจาก MOC Cooling Water Blow Down และ Side Olefins Units Cooling Water Blow Down ที่เกิดขึ้นบางส่วนส่งเข้าระบบ RO (ส่วนที่เหลือจะส่งไปยัง Final Check Basin ก่อนระบายออกคลองห้วยพร้าว) ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 2,709 ลูกบาศก์เมตร/วัน (112.875 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม โดยโครงการมีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจาก MOC Cooling Water Blow Down และ Side Olefins Units Cooling Water Blow Down ที่จะนำเข้าระบบ RO ไม่ให้มีค่า TDS ไม่เกิน 1,500 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า COD ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร เพื่อไม่ให้ RO Reject มีค่า TDS เกิน 2,800 มิลลิกรัม/ลิตรค่า COD ไม่เกิน 93 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่อนุญาตระบายออกนอกโรงงาน โดยน้ำเสียที่เกิดจากระบบผลิตน้ำ RO (RO Reject) มีคุณภาพผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำทิ้งตามกฎหมายและประกาศนิคมอุตสาหกรรม ไม่จัดเป็นน้ำเสียหรือของเสียอันตราย ทางโครงการสามารถส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอาร์ ไอ แอล ที่ RIL Final Check PIT ได้ดังแสดงใน**รูปที่ 2.7.2-1** ซึ่งจากการดำเนินการที่ผ่านมาระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ยังไม่เคยมีปัญหาอุปสรรค

(ซ) น้ำเสียจากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization ซึ่งเป็นน้ำที่เกิดจากปฏิกิริยา CO_2 Conversion ปนเปื้อนกับ Hydrocarbon ใน CO_2 Conversion Reactor ซึ่งจะถูกแยกออกจากผลิตภัณฑ์และเกิดเป็นน้ำเสีย ปัจจุบันมีประมาณ 9.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (0.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม โดยน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมันแล้วส่งไปยัง MOC Check Pit ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

2) น้ำเสียจากสำนักงาน (Domestic Wastewater) เป็นน้ำเสียที่เกิดจากอาคารสำนักงาน ห้องน้ำและโรงอาหาร ออกมาจากระบบบำบัดสำเร็จรูป มีค่า BOD5 ประมาณ 50-250 มิลลิกรัม/ลิตร และ COD ประมาณ 100-500 มิลลิกรัม/ลิตร โดยปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียชนิดนี้ประมาณปริมาณ 42.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน (1.79 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม เนื่องจากในการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้ไม่ได้มีจำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด ทั้งนี้น้ำเสียดังกล่าวจะถูกส่งไปยัง MOC Check Pit ก่อนส่งน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป



รูปที่ 2.7.2-1 ผังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ

3) น้ำฝนปนเปื้อน (Contaminated Run Off) จะเกิดขึ้นเฉพาะในกรณีฝนตก โดยปัจจุบันและภายหลังปลี่ยนแปลง โครงการจะดำเนินการควบคุมปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 15 นาทีแรก เข้าสู่บ่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนในแต่ละพื้นที่ด้วยอัตราการไหลปริมาณ 480 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ถูกส่งไปยัง Oily Wastewater Holding Tank แล้วค่อย ๆ นำมาบำบัดยัง CPI Separator จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไป ทั้งนี้อัตราการไหลของการนำน้ำเสียกลับเข้าไปบำบัดในหน่วยบำบัดน้ำเสียซ้ำจะพิจารณาจาก Hydraulic Load และ BOD Load ของระบบ ในส่วนของน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ที่อาจปนเปื้อนภายหลัง 15 นาที จะถูก Overflow Bypass ออกลงรางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป

4) น้ำเสียจากระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภาพ (Bio-filter) ปัจจุบันมีปริมาณประมาณ 0.7-1.8 ลูกบาศก์เมตร/เดือน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม โดยเกิดขึ้นแบบไม่ต่อเนื่อง ทั้งนี้ น้ำเสียดังกล่าวจะถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ที่ CPI Separator จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไป เพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

ทั้งนี้ ทางโครงการมีมาตรการในการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (RIL Final Check Pond) ไม่ให้มีค่าเกินมาตรฐานคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมโดยมาตรการเฝ้าระวังมีดังนี้

1) การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Water Blow Down)

(ก) ตรวจวัด ClO_2 โดยหน่วยงานภายในโครงการความถี่ทุกวัน
(ข) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด Online ได้แก่ ค่า ORP และ Conductivity
(ค) ตรวจวัด pH, TSS, TDS, COD โดยหน่วยงานภายในโครงการความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

(2) การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งจาก RO Reject Water

ก) โครงการมีการตรวจวัดน้ำที่เหลือจากการกรอง (RO Reject Water) ที่จะระบายลงบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (RIL Final Check Pond) แสดงดัง**ตารางที่ 2.7.2-2**

(ข) จัดให้มี Online ORP (Oxidation Reduction Potential) โดยกำหนดค่าควบคุมไม่เกิน 500 มิลลิโวลต์ และตรวจวัดค่า Chlorine Dioxide (ClO_2) ในน้ำของระบบ Cooling Water System ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ และหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม วันละ 1 ครั้ง โดยควบคุมให้มีค่าอยู่ไม่เกิน 0.35 มิลลิกรัม/ลิตร เพื่อป้องกันการตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.7.2-2
ลักษณะของน้ำที่เหลือจากการกรอง (Reject Water และ Back wash) ที่ระบายลงบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำและค่าควบคุมที่กำหนดสำหรับโครงการ

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าที่ระบายออกในน้ำ Overall RO Reject Water	ค่าควบคุมที่กำหนด[1/]	ความถี่ในการตรวจวัด[3/]
pH	-	6.2 – 8.1	มีค่าอยู่ในช่วง 5.5 – 9.0	ทุกสัปดาห์
TDS[2/]	มก./ลิตร	1,762 – 2,810	ไม่เกิน 3,000	ทุกสัปดาห์
TSS	มก./ลิตร	12 – 17	ไม่เกิน 200	ทุกสัปดาห์
COD	มก./ลิตร	55 – 93	ไม่เกิน 750	ทุกสัปดาห์

ที่มา: [1/] ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมพ.ศ. 2559

[2/] ค่ามาตรฐานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

[3/] ตรวจวัดคุณลักษณะของน้ำ RO Reject+Back wash โดยโครงการ (Internal) เป็นประจำทุกสัปดาห์

โดยหากพบว่ากรณีที่น้ำระบายทิ้งที่ออกจากระบบอาร์โอ (RO Reject Water) มีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนด โครงการจะส่งไป Holding Tank และค่อย ๆ ส่งกลับไปบำบัดยังกระบวนการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ก่อนที่จะส่งไปยังบ่อพักน้ำเสียภายหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ (MOC Check Pit) เพื่อทำการตรวจสอบก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

(2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ ดัง**รูปที่ 2.7.2-1** สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ ประกอบด้วย

1) Neutralization Tank ขนาด 17.9 ลูกบาศก์เมตร มีลักษณะเป็นถังปิด มีระยะเวลาในการกักเก็บน้ำได้ประมาณ 2.2 ชั่วโมง โดย Neutralization Tank จะรับน้ำเสียจาก Oxidized Spent Caustic ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณ 8.1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และภายหลังเปลี่ยนแปลง จะมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ Neutralization Tank เท่าเดิม โดยทำการบำบัดด้วยการเติมสารเคมีเพื่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างของน้ำเสียก่อนระบายไปยัง CPI Separator ต่อไป

2) Oily Wastewater Holding Tank ขนาด 3,600 ลูกบาศก์เมตร เป็นถังแบบปิดมีระยะเวลาในการกักเก็บน้ำได้ประมาณ 36 ชั่วโมง โดย Oily Wastewater Holding Tank จะทำหน้าที่รวบรวมและกักเก็บน้ำเสียที่ไม่ได้มีการส่งมาอย่างต่อเนื่อง หรือรับน้ำเสียที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ หรือรองรับน้ำเสียในกรณีฉุกเฉิน เพื่อทำการปรับสภาพน้ำเสียและกำจัดไขมันที่ปนเปื้อนในน้ำเสียก่อนระบายน้ำเสียไปบำบัดยัง CPI Separator ต่อไป โดยน้ำเสียที่ส่งเข้า Oily Wastewater Holding Tank มาจาก 6 แหล่ง ได้แก่

(ก) น้ำฝนปนเปื้อน (Contaminated Run Off)
(ข) น้ำเสีย TLE Hydrojeting
(ค) น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต (Oily Water) ซึ่งเกิดจากการ Drain น้ำในจุดต่าง ๆ
(ง) Oxidized Spent Caustic ที่ผ่านการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างแล้วจาก Neutralization Tank แต่ยังมีคุณภาพหรือปริมาณเกินค่าการออกแบบของระบบ CPI Separator
(จ) น้ำเสีย Dilution Steam Blow Down (กรณีที่น้ำเสียที่เข้าระบบมีคุณภาพหรือปริมาณเกินค่าออกแบบของระบบ CPI Separator)
(ฉ) น้ำ RO Reject + Back wash ซึ่งเป็นน้ำก่อนเข้า RIL Final Check Basin ที่มีคุณลักษณะไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง (Off Spec)

3) CPI Separator ขนาด 14.5 ลูกบาศก์เมตร เป็นถังแบบปิด มีระยะเวลาในการกักเก็บน้ำได้ประมาณ 0.7 ชั่วโมง (42 นาที) จะรับน้ำเสียจาก Neutralization Tank, Oily Wastewater Holding Tank, น้ำเสีย Dilution Steam Blow Down และน้ำเสียจาก Bio-filter โดยทำหน้าที่ในการแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย และสามารถกำจัดน้ำมันที่มีขนาดใหญ่กว่า 75 ไมครอน ซึ่งอาศัยความถ่วงจำเพาะที่แตกต่างกัน CPI Separator ถูกออกแบบให้มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้ 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียในช่วงปกติจะอยู่ที่ 400.8-470.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (16.7-19.6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) นอกจากนี้ CPI Separator ยังทำหน้าที่รองรับน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรกทั้งหมด เพื่อไปบำบัดก่อนที่จะระบายลงสู่ RIL Final Check Basin โดยโครงการจะทำการระบายน้ำฝนปนเปื้อนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การตรวจสอบเข้าสู่ Oily Wastewater Holding Tank ซึ่งมีขนาดความจุบ่อ 3,600 ลูกบาศก์เมตร ก่อนที่จะทยอยนำน้ำไปบำบัดยัง CPI Separator ที่สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนได้อย่างเพียงพอก่อนไปบำบัดต่อยัง Dissolved Floatation Tank

สำหรับการดำเนินในสภาวะปกติน้ำเสียก่อนเข้า CPI Separator จะมีความเข้มข้นของน้ำมันต่ำ ไม่เกิน 10 ส่วนในล้านส่วน (ค่าออกแบบระบบสามารถรองรับความเข้มข้นน้ำมันได้ 100 ส่วนในล้านส่วน) และเมื่อผ่าน CPI Separator โดยปกติน้ำเสียจะมีความเข้มข้นของน้ำมันไม่เกิน 10 ส่วนในล้านส่วน แต่ถ้ามีน้ำมันปนเปื้อนมาสูงจะไปผ่านการแยกต่อที่ Dissolved Floatation Tank ให้มีค่าความเข้มข้นของน้ำมันไมเกิน 10 ส่วนในล้านส่วน ก่อนเข้าสู่ Dissolved Floatation Tank และ MOC Check Pit ตามลำดับ ส่วนน้ำมันที่ถูกแยกออกมาจาก CPI Separator จะส่งเข้า Slop Oil Tank ซึ่งที่ถังนี้จะมีการตรวจสอบค่าความเข้มข้นของน้ำมัน (วันละ 2 ครั้ง) โดยหากพบว่ามีค่าความเข้มข้นของน้ำมันต่ำกว่า 50 ส่วนในล้านส่วน ทางโครงการจะวนกลับมาเพื่อบำบัดใหม่ ดังนั้น จึงไม่มีปริมาณ Sludge Oil ออกมาเป็นกากของเสียส่งกำจัด ซึ่งจากการดำเนินงานที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 โครงการไม่มีกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ส่งกำจัดในช่วงปกติแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ในกรณีมีการ Shutdown หรือมีการซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround) ซึ่งทำให้มีน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของน้ำมันสูงและระบบไม่สามารถบำบัดได้ ทางโครงการจำเป็นต้องนำ Sludge Oil ที่เกิดขึ้นส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

4) Dissolved Floatation Tank ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร เป็นถังแบบปิด มีระยะเวลาในการกักเก็บน้ำได้ประมาณ 0.50 ชั่วโมง (30 นาที) ทำหน้าที่ในการแยกน้ำมันที่มีอนุภาคขนาดเล็กที่หลงเหลือมาจาก CPI Separator และตะกอนแขวนลอยขนาดเล็ก โดยมีเกณฑ์ในการออกแบบให้สามารถกำจัดน้ำมันให้เหลือน้อยกว่า 10 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากหน่วยบำบัดนี้จะถูกส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไป ส่วนตะกอนแขวนลอยและอนุภาคน้ำมัน (รวมเรียกว่า Sludge Oil) ที่ถูกแยกออกมา ซึ่งมีปริมาณ 1.7 ตัน/5 ปี จะถูกส่งกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป

5) MOC Check Pit ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร เป็นบ่อเปิดถูกออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำได้ 25 ชั่วโมง ทำหน้าที่ผสมและรับน้ำเสียจาก Dissolved Floatation Tank, Regeneration Wastewater และDomestic Wastewater เพื่อให้น้ำเสียมีคุณสมบัติเป็นเนื้อเดียวกันและยังช่วยเติมออกซิเจนเพื่อป้องกันการเน่าเสียของน้ำเสีย โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากหน่วยนี้จะต้องผ่านการตรวจสอบคุณภาพให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม แสดงดัง**ตารางที่ 2.7.2-3** ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ เพื่อทำการบำบัดต่อไป

ตารางที่ 2.7.2-3
ค่าควบคุมพารามิเตอร์ต่าง ๆ ใน MOC Check Pit

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด [1/]
บีโอดี	มก./ล.	<500
ซีโอดี	มก./ล.	<750
สารแขวนลอย	มก./ล.	<200
ทีดีเอส	มก./ล.	<3,000
พีเอช	-	5.5 - 9.0
ฟีนอล	มก./ล.	<1.0
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	<45
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<10

หมายเหตุ : [1/] เกณฑ์ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

(3) การตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด

1) การตรวจวัดโดยหน่วยงานภายนอก (Third Party)

น้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำเสียภายหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ (MOC Check Pit) ซึ่งจะรองรับน้ำฝนปนเปื้อน น้ำจากหน่วย TLE Hydrojeting Water น้ำจาก Dilution Steam Blow Down น้ำเสียจากกระบวนการผลิตที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน (Oily Water) และน้ำจาก Oxidized Spent Caustic ภายหลังจากการผ่านการบำบัดจากถัง Oily Wastewater Holding Tank หน่วย CPI Separator และถัง Dissolved Floatation ตามลำดับแล้วจะผ่านการตรวจสอบโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ (Third Party) เดือนละ 1 ครั้งและจะควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำทิ้งที่จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ให้เป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 76/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งมีพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่

(ก) อัตราการไหล(Flow Rate)
(ข) อุณหภูมิ (Temperature)
(ค) พีเอช (pH)
(ง) บีโอดี (BOD5)

(จ) ซีโอดี (COD)
(ฉ) ของแข็งแขวนลอย (SS)
(ช) ของแข็งที่ละลายน้ำ (TDS)
(ซ) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
(ฌ) ฟีนอล (Phenol)
(ญ) เบนซีน (Benzene)

2) การตรวจวัดภายในโครงการ (Internal)

(ก) ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหน่วยผลิตน้ำอาร์โอ (RO Reject Water) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของการบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ โดยทำการตรวจวัดพีเอช (pH) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) และซีโอดี (COD) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

(ข) จัดให้มี Online ORP (Oxidation Reduction Potential) โดยกำหนดค่าควบคุมไม่เกิน 500 มิลลิโวลต์ และตรวจวัดค่า Chlorine Dioxide (ClO_2) ในน้ำของระบบ Cooling Water System ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ และหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม วันละ 1 ครั้ง โดยควบคุมให้มีค่าอยู่ไม่เกิน 0.35 มิลลิกรัม/ลิตร เพื่อป้องกันการตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม

โดยหากพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเกินมาตรฐานจะมีแนวทางในการดำเนินการดังนี้

(ก) กรณีที่น้ำระบายทิ้งที่ออกจากระบบอาร์โอ (RO Reject Water) มีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนด โครงการจะส่งไป Holding Tank และค่อย ๆ ส่งกลับไปบำบัดยังกระบวนการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ก่อนที่จะส่งไปยังบ่อพักน้ำเสียภายหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ (MOC Check Pit) เพื่อทำการตรวจสอบก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

(ข) กรณีที่น้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำเสียภายหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ (MOC Check Pit) มีค่าเกินมาตรฐานจะดำเนินการส่งน้ำเสียทั้งหมดกลับมาผ่านการบำบัดซ้ำที่ Holding Tank เพื่อทำการปรับสภาพน้ำเสียและกำจัดไขมันที่ปนเปื้อนในน้ำเสีย และเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ก่อนที่จะส่งไปยังบ่อพักน้ำเสียภายหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ (MOC Check Pit) เพื่อทำการตรวจสอบก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

ทั้งนี้ ในกรณีที่โครงการไม่สามารถบำบัดน้ำเสียดังกล่าวให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานได้ โครงการจะดำเนินการลดกำลังการผลิตหรือหยุดกระบวนการผลิตเพื่อลดปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และพิจารณาส่งน้ำเสียที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานไปบำบัดยังหน่วยงานรับกำจัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป

(4) การควบคุม/ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ

โครงการจะทำการกำหนดแผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance, PM) ซึ่งแบ่งตามประเภทของอุปกรณ์ ระยะเวลาที่เหมาะสมในการตรวจสอบ บำรุงรักษาอุปกรณ์แต่ละประเภท และดำเนินการตามแผนงานที่กำหนดเพื่อให้มีความมั่นใจว่าระบบบำบัดน้ำทิ้งสามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ รวมถึงจัดให้มีระบบการซ่อมบำรุงเพื่อแก้ไขปัญหาในกรณีที่เกิดความผิดปกติหรือขัดข้องในการเดินระบบ (Corrective Maintenance) และมีทีมซ่อมบำรุงสำหรับกรณีเร่งด่วน (On-Call Maintenance Team) ซึ่งประกอบด้วยบุคลากรในด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งการจัดเตรียมอะไหล่ อุปกรณ์สำรองของเครื่องจักรและอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำทิ้งภายในอาคารคลังพัสดุอย่างพอเพียงและพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

2.7.3 กากของเสียและการจัดการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการจะมีการเพิ่มเติมแหล่งที่มาของวัตถุดิบในปัจจุบัน เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต เปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และติดตั้งติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่หน่วย Wet Air Oxidation ซึ่งไม่ส่งผลให้กากของเสียและการจัดการของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม แสดงดัง**ตารางที่ 2.7.3-1** ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) แหล่งที่มาและปริมาณกากของเสีย

1) มูลฝอยจากอาคารสำนักงาน

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากพนักงาน มีประมาณ 196 กิโลกรัม/วัน โดยใช้เกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (คิดจากอัตราการเกิดมูลฝอย 0.8 กิโลกรัม/วัน x จำนวนพนักงาน 245 คน) และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะจัดหาภาชนะบรรจุมูลฝอยขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อทำการรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้น ก่อนให้เทศบาลมาบตาพุดมารับไปกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

โดยโครงการมีการแยกขยะที่เกิดขึ้นในสำนักงานแต่ประเภทออกจากกันอย่างชัดเจน ได้แก่

ตารางที่ 2.7.3-1

ปริมาณและการจัดการกากของเสียของโครงการก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลง

ประเภทกากของเสีย	แหล่งกำเนิด	การจำแนกกากของเสีย ตามความอันตราย	ปริมาณ				การจัดการ
			ก่อนเปลี่ยนแปลง		ภายหลังเปลี่ยนแปลง		
1. มูลฝอยจากอาคารสำนักงาน (Domestic Wastes)	- อาคารสำนักงาน	-	196	กก./วัน	196	กก./วัน	- จัดหาภาชนะรองรับที่มาฝาปิดมิดชิดและรวบรวม
- ขยะมูลฝอยทั่วไป		กากของเสียไม่อันตราย	10	กก./วัน	10	กก./วัน	เพื่อส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดมารับไปกำจัด
- ขยะอินทรีย์		กากของเสียไม่อันตราย	10	กก./วัน	10	กก./วัน	
- ขยะรีไซเคิล		กากของเสียไม่อันตราย	175.8	กก./วัน	175.8	กก./วัน	
- ขยะอันตราย		กากของเสียอันตราย	0.2	กก./วัน	0.2	กก./วัน	
2. กากของเสียจากกระบวนการผลิต (Industrial Waste)							
- **สารเร่งปฏิกิริยา**							
* Palladium on Alumina	- C2 Hydrogenation	กากของเสียอันตราย	164.28	ลบ.ม./ 5 ปี	164.28	ลบ.ม./ 5 ปี	
* Palladium on Alumina	- C3 Hydrogenation	กากของเสียอันตราย	13.6	ลบ.ม./ 3 ปี	13.6	ลบ.ม./ 3 ปี	
* Palladium on Alumina	- C4 Hydrogenation Stage 1	กากของเสียอันตราย	17.87	ลบ.ม./ 5 ปี	17.87	ลบ.ม./ 5 ปี	
* Palladium on Alumina	- C4 Hydrogenation Stage 2	กากของเสียอันตราย	9.36	ลบ.ม./ 5 ปี	9.36	ลบ.ม./ 5 ปี	
* Palladium on Alumina	- First Stage Gasoline Hydrogenation	กากของเสียอันตราย	164	ลบ.ม./ 4 ปี	164	ลบ.ม./ 4 ปี	จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม
* NiMo/CoMo on Alumina	- Second Stage Gasoline Hydrogenation	กากของเสียอันตราย	185.8	ลบ.ม./ 5 ปี	185.8	ลบ.ม./ 5 ปี	และเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสีย
* Palladium on Alumina	- Butadiene Hydrogenation	กากของเสียอันตราย	98.5	ลบ.ม./ 4 ปี	98.5	ลบ.ม./ 4 ปี	ของโครงการ ก่อนจำหน่ายเพื่อนำไปรีไซเคิล
* Titanium Oxide + Manganese Oxide	- OCU	กากของเสียอันตราย	69.3	ลบ.ม./ 3 ปี	69.3	ลบ.ม./ 3 ปี	หรือส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทาง
* ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal	- หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	กากของเสียอันตราย	0.1	ตัน/ปี	0.1	ตัน/ปี	ราชการรับไปกำจัดต่อไป
* ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal on zeolite based	- หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	กากของเสียอันตราย	0.3	ตัน/ปี	0.3	ตัน/ปี	
- **สารดูดซับ**							
* Molecular Sieve (Alumina)	- OCU Pretreatment Unit	กากของเสียอันตราย	502.08	ลบ.ม./ 3 ปี	502.08	ลบ.ม./ 3 ปี	จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม
* Activated Carbon	- Mecury Removal	กากของเสียอันตราย	29.52	ลบ.ม./ 2 ปี	29.52	ลบ.ม./ 2 ปี	และเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสีย
* Molecular Sieve (Alumina)	- COS Removal	กากของเสียอันตราย	5.02	ลบ.ม./ 5 ปี	5.02	ลบ.ม./ 5 ปี	ของโครงการ ก่อนส่งกำจัดให้หน่วยงาน
* Molecular Sieve (Alumina)	- Arsine Removal	กากของเสียอันตราย	27.26	ลบ.ม./ 3 ปี	27.26	ลบ.ม./ 3 ปี	ที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป
* Molecular Sieve (Alumina)	- Cracked Gas Dryer	กากของเสียอันตราย	309.64	ลบ.ม./ 3 ปี	309.64	ลบ.ม./ 3 ปี	

ตารางที่ 2.7.3-1 (ต่อ)

ประเภทกากของเสีย	แหล่งกำเนิด	การจำแนกกากของเสีย ตามความอันตราย	ปริมาณ				การจัดการ
			ก่อนเปลี่ยนแปลง		ภายหลังเปลี่ยนแปลง		
* Molecular Sieve (Alumina)	- Ehylene Dryer	กากของเสียอันตราย	33.65	ลบ.ม./ 3 ปี	33.65	ลบ.ม./ 3 ปี	จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม และเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสีย ของโครงการ ก่อนส่งกำจัดให้หน่วยงาน ที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป
* Molecular Sieve (Alumina)	- Propylene Dryer	กากของเสียอันตราย	81.6	ลบ.ม./ 3-5 ปี	81.6	ลบ.ม./ 3-5 ปี	
* Resin	- Methanol Guard Bed	กากของเสียอันตราย	2.6	ลบ.ม./ 4 ปี	2.6	ลบ.ม./ 4 ปี	
* Molecular Sieve (Alumina)	- C4 Raffinate Treatment	กากของเสียอันตราย	80.6	ลบ.ม./ 2 ปี	80.6	ลบ.ม./ 2 ปี	
* Activated Carbon	- ถังเก็บ Naphtha TK-1010A/B	กากของเสียอันตราย	53	ลบ.ม./ 5-10 ปี	53	ลบ.ม./ 5-10 ปี	
* Activated Carbon or Metal Based (Cu) with Sulfur Imprenated	- Metal Removal Unit	กากของเสียอันตราย	24	ตัน/6-10 ปี	24	ตัน/6-10 ปี	
- Coke	- TLE Hydrojet Operation	กากของเสียอันตราย	2,000	กก./ปี	2,000	กก./ปี	- จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคาร จัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนส่งไป รีไซเคิลเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทดแทน หรือส่งไป กำจัดด้วยวิธีการเผาทำลายโดยหน่วยงานที่ได้รับ อนุญาตจากทางราชการต่อไป
	- Quench Oil Suction Strainer	กากของเสียอันตราย	6.41	ตัน/ปี	6.41	ตัน/ปี	
- Sludge Oil	- ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ	กากของเสียอันตราย	0 (Normal)	ลบ.ม./ ปี	0 (Normal)	ลบ.ม./ ปี	- จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคาร จัดเก็บกากของเสียของโครงการ ส่งให้หน่วยงาน อนุญาตจากทางราชการรับไปจำกัด
		กากของเสียอันตราย	100 (Shutdown)	ลบ.ม./ 5 ปี	100 (Shutdown)	ลบ.ม./ 5 ปี	
- เอมีน	- หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	กากของเสียอันตราย	1	ลบ.ม./ 1 ปี	1	ลบ.ม./ 1 ปี	- จัดเก็บในถังขนาด 200 ลิตรหรือถังขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากทางราชการรับไปกำจัด
3. กากของเสียชนิดอื่น ๆ							
3.1 กากของเสียไม่อันตราย							
- กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	- ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	กากของเสียไม่อันตราย	2,150	ตัน/ปี	2,150	ตัน/ปี	จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคาร จัดเก็บกากของเสียของโครงการ ส่งจำหน่ายให้ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ รับไปรีไซเคิลหรือกำจัด
- เศษไม้	- ภายในพื้นที่โครงการ	กากของเสียไม่อันตราย	25	ตัน/ปี	25	ตัน/ปี	
- เศษเหล็ก	- ภายในพื้นที่โครงการ	กากของเสียไม่อันตราย	25	ตัน/ปี	25	ตัน/ปี	

ตารางที่ 2.7.3-1 (ต่อ)

ประเภทกากของเสีย	แหล่งกำเนิด	การจำแนกกากของเสีย ตามความอันตราย	ปริมาณ				การจัดการ
			ก่อนเปลี่ยนแปลง		ภายหลังเปลี่ยนแปลง		
3.2 กากของเสียอันตราย							
- เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน	- ภายในพื้นที่โครงการ	กากของเสียอันตราย	7	ตัน/ปี	7	ตัน/ปี	จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม และเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัด
- ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี	- ภายในพื้นที่โครงการ	กากของเสียอันตราย	25	ตัน/ปี	25	ตัน/ปี	
- ฉนวนที่ผ่านการใช้งานแล้ว	- ภายในพื้นที่โครงการ	กากของเสียอันตราย	35	ตัน/ปี	35	ตัน/ปี	
- แบตเตอรี่หรือถ่านไฟฉาย	- ภายในพื้นที่โครงการ	กากของเสียอันตราย	0.2	ตัน/ปี	0.2	ตัน/ปี	
- หลอดไฟ	- ภายในพื้นที่โครงการ	กากของเสียอันตราย	1	ตัน/ปี	1	ตัน/ปี	
- ฉนวน (Insulation)	- ระบบหอเผา ช่วง Shutdown/Turnaround	กากของเสียอันตราย	1.3	ตัน/ 5 ปี	1.3	ตัน/ 5 ปี	
- วัสดุทนความร้อน (Refractory)	- ระบบหอเผา ช่วง Shutdown/Turnaround	กากของเสียอันตราย	7.6	ตัน/ 5 ปี	7.6	ตัน/ 5 ปี	
- แท่งกรองน้ำ (Cartridge Filter)	- RO Unit	กากของเสียอันตราย	2,112	กิโลกรัม/ปี	2,112	กิโลกรัม/ปี	

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

(ก) ขยะมูลฝอยทั่วไป มีการรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุขยะมูลฝอย ที่มีฝาปิดมิดชิด และทำการรวบรวมขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้น ก่อนให้เทศบาลนครมาบตาพุดมารับไปกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

(ข) ขยะอันตราย มีการรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุขยะอันตราย ที่มีฝาปิดมิดชิด และทำการรวบรวมขยะอันตรายที่เกิดขึ้น ก่อนส่งกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ค) ขยะรีไซเคิล มีการรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่มีเหมาะสม และทำการรวบรวมขยะรีไซเคิลที่เกิดขึ้น ก่อนส่งขายให้กับชุมชน หรือบริษัทรับรีไซเคิลต่อไป เช่น วิสาหกิจชุมชนธนาคารเพื่อสิ่งแวดล้อม ชุมชนเนินพยอม บริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด เป็นต้น

(ง) ขยะอินทรีย์ มีการรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุขยะอินทรีย์ ที่มีฝาปิดมิดชิด และทำการรวบรวมขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้น ก่อนส่งให้ชุมชนนำไปเป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ หรือนำไปทำปุ๋ยอินทรีย์ต่อไป

2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

(ก) สารเร่งปฏิกิริยา จัดอยู่ในหมวด 16 08 01 (สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้วที่มีทองคำ เงิน รีเนียม โรเดียม พัลลาเดียม อิริเดียม หรือแพลทตินั่มที่ไม่ใช่ 16 08 07) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 จะส่งขายเพื่อรีไซเคิลหรือส่งกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยสรุปแหล่งที่มาและปริมาณได้ดังนี้

ก) Palladium on Alumina จากหน่วย C2 Hydrogenation มีปริมาณ 164.28 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
ข) Palladium on Alumina จากหน่วย C3 Hydrogenation มีปริมาณ 13.6 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
ค) Palladium on Alumina จากหน่วย C4 HydrogenationStage 1 มีปริมาณ 17.87 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
ง) Palladium on Alumina จากหน่วย C4 HydrogenationStage 2 มีปริมาณ 9.36 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
จ) Palladium on Alumina จากหน่วย First Stage Gasoline Hydrogenation มีปริมาณ 164 ลูกบาศก์เมตร/4 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ฉ) NiMo/CoMo on Alumina จากหน่วย Second Stage Gasoline Hydrogenation มีปริมาณ 185.8 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ช) Palladium on Alumina จากหน่วย Butadiene Hydrogenation มีปริมาณ 98.5 ลูกบาศก์เมตร/4 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ซ) Titanium Oxide + Manganese Oxide จากหน่วย OCU มีปริมาณ 69.3 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ฌ) ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal จากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization มีปริมาณ 0.1 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ญ) ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal on zeolite based จากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization มีปริมาณ 0.3 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

(ข) สารดูดซับ จัดอยู่ในหมวด 07 01 10 (ก้อนกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว) จัดเป็นของเสียอันตรายรหัส HA (Hazardous Waste-Absolute Entry) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2566 และส่งกำจัดยังหน่วยรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยสรุปแหล่งที่มาและปริมาณได้ดังนี้

ก) Molecular Sieve (Alumina) จาก OCU Pretreatment Unit มีปริมาณ 502.08 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ข) Activated Carbon จาก Mercury Removal มีปริมาณ 29.52 ลูกบาศก์เมตร/2 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ค) Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย COS Removal มีปริมาณ 5.02 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ง) Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Arsine Removal มีปริมาณ 27.26 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

จ) Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Cracked Gas Dryer มีปริมาณ 309.64 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ฉ) Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Ethylene Dryer มีปริมาณ 33.65 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ช) Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Propylene Dryer มีปริมาณ 81.6 ลูกบาศก์เมตร/3-5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ซ) Resin จากหน่วย Methanol Guard Bed มีปริมาณ 2.6 ลูกบาศก์เมตร/4 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ฌ) Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย C4 Raffinate Treatment มีปริมาณ 80.6 ลูกบาศก์เมตร/2 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ญ) Activated Carbon จากถังเก็บ Naphtha TK-1010A/B มีปริมาณ 53 ลูกบาศก์เมตร/5-10ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

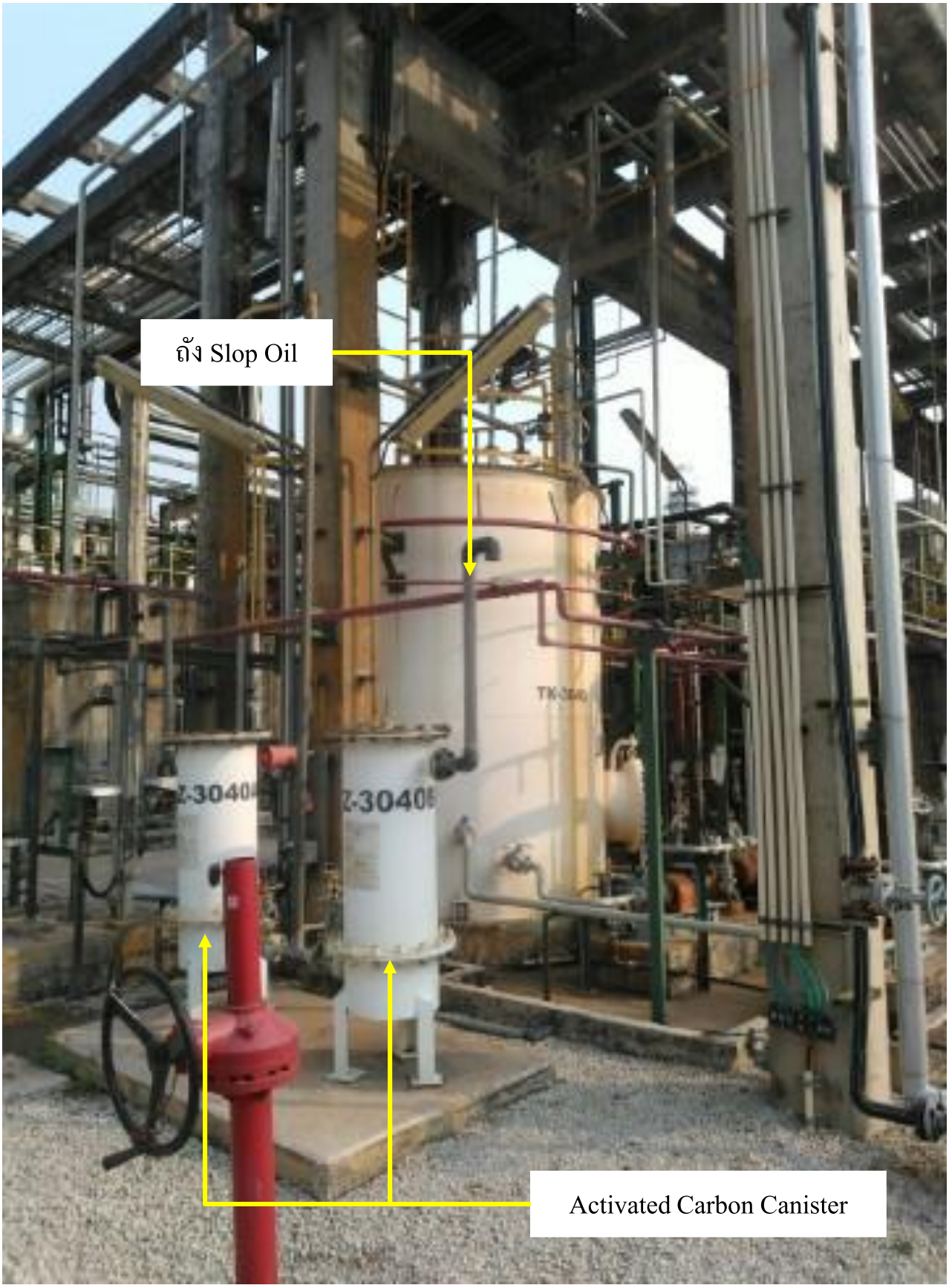
ฎ) Activated Carbon or Metal Based (Cu) with Sulfur Imprenated จากหน่วย Metal Removal Unit มีปริมาณ 24 ตัน/6-10 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังมีปริมาณเท่าเดิม

(ค) Coke จัดอยู่ในหมวด 07 01 10 (ก้อนกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว) จัดเป็นของเสียอันตรายรหัส HA (Hazardous Waste-Absolute Entry) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2566 และส่งไปรีไซเคิลเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทดแทน หรือส่งกำจัดด้วยวิธีการเผาทำลาย โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ โดยสรุปแหล่งที่มาและปริมาณได้ดังนี้

ก) Coke จาก TLE Hydrojet Operation มีปริมาณ 2,000 กิโลกรัม/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ข) Coke จาก Quench Oil Suction Strainer มีปริมาณ 6.41 กิโลกรัม/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

(ง) Sludge Oil จัดเป็นกากของเสียอันตราย เป็นกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากน้ำที่อาจมีน้ำมันปนเปื้อนจากการล้างอุปกรณ์และเครื่องจักรในช่วง Shutdown หรือมีการซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround) ซึ่งทำให้มีน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของน้ำมันสูงและระบบไม่สามารถบำบัดได้ ทางโครงการจำเป็นต้องนำ Sludge Oil ที่เกิดขึ้นประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ในการดำเนินงานปกติ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการที่ส่งเข้าระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมันและตะกอนแขวนลอย และส่งต่อไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็ก จะมีปริมาณน้ำมันปนเปื้อนต่ำ ส่งผลให้มีอัตราการเกิด Sludge Oil ที่ต่ำมาก โดยจะมีอัตราการเกิด Sludge Oil ปริมาณสูงในช่วงที่มีการหยุดเดินเครื่องจักรใหญ่ (Turn Around) โดยน้ำมันและตะกอนแขวนลอยที่แยกได้จากระบบ CPI Separator และDissolved Floatation Tank จะถูกส่งไปเก็บในถัง Slop Oil (Slop Oil Tank) ซึ่งที่ Line Vent ของถัง Slop Oil จะออกแบบให้มีการติดตั้ง Activated Carbon Canister จำนวน 2 ชุด (A และ B) เพื่อบำบัดสารอินทรีย์ระเหยที่ปะปนมากับก๊าซระบายออกมาจากถังเก็บดังกล่าว (Breathing) ซึ่งจะใช้งาน 1 ชุด และสำรองอีก 1 ชุด เพื่อใช้งานในกรณีที่อีกถังถึงระยะเวลาที่ต้องทำการเปลี่ยนถ่านกัมมันต์ (100% Redundant) ดังแสดงใน**รูปที่ 2.7.3-1**



<u>รูปที่ 2.7.3-1</u> **ถัง Slop Oil และ Activated Carbon Canister**

(จ) เอมีนจากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization มีปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะจัดเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร หรือถังขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร และส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

3) กากของเสียอื่น ๆ

กากของเสียอื่น ๆ เป็นกากของเสียที่เกิดขึ้นจากระบบเสริมการผลิต โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ กากของเสียไม่อันตราย และกากของเสียอันตราย มีรายละเอียดดังนี้

(ก) กากของเสียไม่อันตราย ได้แก่ กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ เศษไม้ และเศษเหล็ก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก) กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำจัดอยู่ในหมวด 19 09 02 (กากตะกอนจากการทำน้ำให้ใส) ไม่จัดเป็นของเสียอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2566 ปัจจุบันมีปริมาณกากของเสียชนิดนี้เกิดขึ้นเท่ากับ 2,150 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

ข) เศษไม้ จัดอยู่ในหมู่ 17 02 01 มีปริมาณ 25 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและกองเก็บในพื้นที่ที่เหมาะสมก่อนส่งจำหน่ายเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป

ค) เศษเหล็ก จัดอยู่ในหมู่ 17 04 05 มีปริมาณ 25 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและเก็บในพื้นที่ที่เหมาะสมก่อนส่งจำหน่ายเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป

(ข) กากของเสียอันตราย ได้แก่ เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน ภาชนะปนเปื้อนสารเคมีฉนวนที่ผ่านการใช้งานแล้ว แบตเตอรี่หรือถ่านไฟฉาย และหลอดไฟ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก) เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน จัดอยู่ในหมู่ 15 02 02 มีปริมาณ 7 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

ข) ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี จัดอยู่ในหมู่ 15 01 10 มีปริมาณ 25 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

ค) ฉนวนที่ผ่านการใช้งานแล้ว จัดอยู่ในหมู่ 17 06 03 มีปริมาณ 35 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

ง) แบตเตอรี่ หรือถ่านไฟฉาย จัดอยู่ในหมู่ 16 06 01 มีปริมาณ 0.2 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

จ) หลอดไฟ จัดอยู่ในหมู่ 16 02 15 มีปริมาณ 1 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

ฉ) ฉนวน (Insulation) จัดอยู่ในหมู่ 17 06 03 จะเกิดขึ้นในช่วงที่มีการหยุดซ่อมบำรุง มีปริมาณ 1.3 ตัน/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

ช) วัสดุทนความร้อน (Refractory) จัดอยู่ในหมู่ 16 11 06 จะเกิดขึ้นในช่วงที่มีการหยุดซ่อมบำรุง มีปริมาณ 7.6 ตัน/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

ซ) แท่งกรองน้ำ (Cartridge Filter) จัดอยู่ในหมู่ 15 02 02 จะเกิดขึ้นในช่วงที่มีการหยุดซ่อมบำรุง ปัจจุบันมีปริมาณ 2,112 กิโลกรัม/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

โดยกากของเสียประเภทของเสียอันตรายของโครงการที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ซึ่งจะถูกรวบรวมและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ โดยการจัดการกากของเสียอันตรายของโครงการจะปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

สำหรับกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำดิบจะเกิดขึ้นจากขั้นตอนแยกสลัดจ์กับน้ำ (Dewatering) ซึ่งตะกอนดังกล่าวจะถูกเก็บไว้ใน Lugger ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่อาคาร Dewatering ของระบบบำบัดน้ำดิบ ดังแสดงใน**รูปที่ 2.7.3-2** เมื่อปริมาณกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำดิบมีปริมาณถึงเกณฑ์ที่กำหนด ทางโครงการจะติดต่อให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดโดยกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำดิบจะจัดเป็นกากของเสียไม่อันตราย (Non Hazardous Waste) และไม่ก่อให้เกิดไอระเหยเนื่องจากระบบบำบัดน้ำดิบไม่มีการใช้สารเคมีในกลุ่มสารอินทรีย์ระเหยง่าย

ทั้งนี้ โครงการไม่มีกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากโครงการมีเพียงระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นที่เป็นระบบแยกน้ำมันเท่านั้น โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจะส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล

(2) การเก็บรวบรวมกากของเสียและสถานที่กักเก็บ

อาคารเก็บกากของเสียของโครงการออกแบบเป็นลักษณะอาคารมีหลังคาปิด ผนังเปิดโล่ง เพื่อให้มีการถ่ายเทและระบายอากาศ พื้นภายในอาคารเก็บกากของเสียและพื้นที่บริเวณรอบตัวอาคารออกแบบให้เป็นเป็นพื้นคอนกรีตทั้งหมด สามารถเก็บกักกากของเสียไว้ได้อย่างน้อย 6 เดือน และดำเนินการนำส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานจัดเก็บกากของเสียในภาชนะบรรจุและนำมาส่งที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการ โดยการจัดเก็บของเหลวที่มีไฮโดรคาร์บอนเป็นองค์ประกอบจัดเก็บในถังเหล็กฝาปิดสนิท และติด Waste Label เพื่อบ่งบอกชนิดของเสีย และการจัดเก็บกากของเสีย เช่น Catalyst ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้จัดเก็บทั้งถังและติดป้ายบอกชนิด ส่วนกากของเสียอื่น ๆ จัดเก็บตามแนวทางการจัดการกากของเสียซึ่งสรุปได้ดังนี้

1) มีการตรวจสอบภาชนะบรรจุกากของเสียให้อยู่ในสภาพดีไม่รั่วซึมอยู่เสมอ โดยภาชนะบรรจุกากของเสียต้องมีฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการหกรั่วไหล
2) จัดเก็บกากของเสียในอาคาร Store Waste แยกเป็นสัดส่วนระหว่างกากของเสียอันตรายและกากของเสียไม่อันตรายซึ่งมีป้ายบอกชัดเจน
3) จัดให้มีคันกั้นเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของกากของเสียในกรณีที่เกิดการหกรั่วไหล

<u>รูปที่ 2.7.3-2</u> พื้นที่จัดเก็บกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำดิบ

4) ในการเคลื่อนย้ายถังเก็บกากของเสียขึ้นหรือลงพาหนะต้องใช้ความระมัดระวัง เพื่อไม่ให้ภาชนะแตกเสียหายและเมื่อทำการเคลื่อนย้ายภาชนะเก็บกากของเสียไปอีกที่หนึ่งจะไม่ใช้วิธีกลิ้งแต่จะใช้วิธีวางถังตั้งตรงหรือระบบที่สามารถเคลื่อนย้ายถังได้ครั้งละหลายใบ
5) ภายในพื้นที่อาคารจัดเก็บกากของเสียต้องจัดให้มีระบบระบายอากาศในอาคารเก็บกากของเสียให้เพียงพอ พร้อมทั้งจัดให้มีระบบรวบรวมน้ำเสียเพื่อรวบรวมน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการปนเปื้อนภายในพื้นที่เข้าสู่บ่อรวบรวมก่อนจัดส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ
6) มีการติดตั้ง Smoke Detector จำนวน 2 เครื่องเพื่อตรวจจับควัน
7) จัดให้มี Diaphram Pump เพื่อใช้ในการจัดเก็บของเสียในกรณีที่กากของเสียที่มีสถานะเป็นของเหลวเกิดการหกรั่วไหลภายในพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย และตรวจสอบอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา
8) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและชุด Spill Kit ในสภาพพร้อมใช้งานและอยู่ในบริเวณที่สามารถหยิบใช้ได้สะดวก
9) หน่วยงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทำการตรวจเช็คบริเวณสถานที่จัดเก็บกากของเสีย วันละ 2 ครั้ง โดยตรวจสอบสภาพทั่วไปของสถานที่จัดเก็บกากของเสียและภาชนะบรรจุกากของเสีย หากพบสิ่งผิดปกติให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมหรือวิศวกรสิ่งแวดล้อมทราบโดยทันที

ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่อาคารจัดเก็บกากของเสียได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่ ถังดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิงด้วยน้ำ เพื่อให้สามารถระงับเหตุได้อย่างทันท่วงทีในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งโครงการจะคัดเลือกผู้รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากราชการ และโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการกำจัดและป้องกันการลักลอบทิ้งกากของเสียดังนี้

1) การควบคุมการจัดเก็บและเคลื่อนย้ายของเสียภายในโรงงาน

(ก) จัดให้มีภาชนะรองรับของเสียที่ปิดมิดชิด
(ข) แยกประเภทของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
(ค) จัดสถานที่จัดเก็บของเสียแบ่งตามประเภทของของเสีย
(ง) กำหนดระเบียบปฏิบัติงานการจัดเก็บเคลื่อนย้ายของเสีย
(จ) จัดพนักงานควบคุมและดูแลการจัดเก็บและเคลื่อนย้าย

2) การควบคุม ตรวจสอบการขนส่งและกำจัดของเสีย

(ก) คัดเลือกบริษัทขนส่งและรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
(ข) เลือกรถขนส่งกากของเสียอันตรายที่ติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียอันตรายได้ไปถึงที่รับกำจัดและกำจัดอย่างถูกต้อง
(ค) ตรวจสอบบริษัทที่รับกำจัดของเสียทุกบริษัทอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

3) ปฏิบัติตามกฎหมายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) ขออนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงาน จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นรายปี
(ข) แจ้งการขนส่งรายละเอียดกากของเสียให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทางอินเตอร์เน็ต (Internet) ทุกครั้งที่นำออก
(ค) รายงานการกักเก็บสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน, รายงานการจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน, รายงานการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกไปจัดการนอกบริเวณโรงงาน ส่งภายในวันที่ 30 เมษายน ของปีถัดไป
(ง) จัดให้ผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้เฉพาะด้านตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

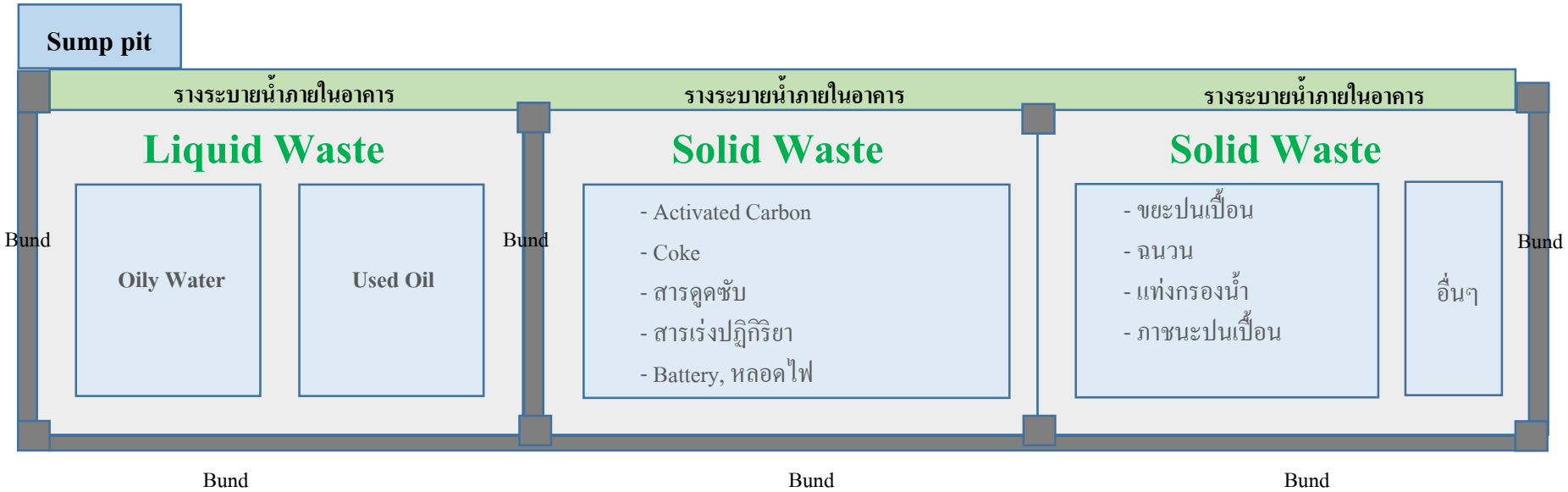
เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมจัดทำบัญชีระบุปริมาณกากของเสียให้เป็นปัจจุบันทุก 30 วัน และดำเนินการให้มีการขนส่งกากของเสียออกไปกำจัดเมื่อมีปริมาณตามสมควร ซึ่งโครงการจะมีการบริหารพื้นที่จัดเก็บกากของเสียแต่ละประเภทไว้ในพื้นที่กักเก็บให้มีเวลากักเก็บให้เหมาะสมและทำการประสานงานกับบริษัทรับกำจัดเพื่อสามารถมารับและนำออกได้ทันทีหลังการเปลี่ยนถ่าย ทั้งนี้ ในปัจจุบันมีบริษัทรับกำจัดหลายแห่ง ดังนั้น ทางโครงการจึงมีทางเลือกในการนำออกไปกำจัดได้มากขึ้น โดยไม่ต้องเก็บพักไว้ในโครงการเป็นเวลานานเพื่อรอการนำออกไปกำจัด

ทั้งนี้ภายในบริเวณอาคารเก็บกากของเสียออกแบบให้มีคั้น (Bund) โดยรอบพื้นที่จัดเก็บของเสียเพื่อจำกัดพื้นที่ของเสียที่หกรั่วไหล และมีบ่อ (Sump) สำหรับรองรับน้ำฝน และกากของเสียที่หกรั่วไหลภายในอาคารเก็บกากของเสีย หากมีน้ำฝนสาดจากด้านข้างเข้ามาในอาคารเก็บกากของเสีย ซึ่งน้ำฝนภายในอาคารเก็บกากของเสีย จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในบ่อ (Sump) และเมื่อมีปริมาณถึงระดับที่กำหนดจะถูกสูบเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและดำเนินการส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ รวมทั้งกากของเสียอันตรายที่เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียจะถูกเก็บในภาชนะที่เหมาะสม

มีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันน้ำฝนไปชะของเสียอันตรายที่จัดเก็บและจัดให้มีอุปกรณ์รวบรวมและเก็บกวาดกากของเสียที่หกรั่วไหลไปเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและดำเนินการส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ ดังนั้นโอกาสที่กากของเสียที่หกรั่วไหลจะปนเปื้อนลงสู่ดินจึงอยู่ในระดับที่ต่ำ ทั้งนี้ บริเวณใกล้เคียงมีจุดติดตั้งบ่อน้ำใต้ดิน โครงการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและดินภายในพื้นที่โครงการจำนวน 6 สถานี โดยตรวจวัด เบนซีน โทลูอีน ไซลีน เอทิลเบนซีน และเมธานอล โดยครอบคลุมบริเวณอาคารเก็บกากของเสีย (บ่อ D3) ซึ่งทางโครงการจะใช้การตรวจวัดที่บ่อดังกล่าวในการเฝ้าระวังการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินที่บริเวณอาคารเก็บกากของเสีย แสดงดัง**รูปที่ 2.7.3-3**

สำหรับสารดูดซับปรอทหรือสารดูดซับโลหะหนักที่ใช้ในโครงการจะใช้ในการปรับปรุงคุณภาพวัตถุดิบของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefin) โดยมีอายุการใช้งานประมาณ 6-10 ปี เนื่องจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริมเริ่มดำเนินการผลิต (Operate) ในปี พ.ศ. 2564 ดังนั้นโครงการจึงยังไม่มีการส่งสารดูดซับโลหะหนักออกไปกำจัด จากการตรวจสอบในปัจจุบันมีผู้รับกำจัดที่สามารถกำจัดได้โดยส่งไปเผาทำลายที่เตาเผาอุณหภูมิสูงประมาณ 850-1,200 องศาเซลเซียส และมีระบบบำบัดมลพิษอากาศที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นเมื่อมีสารดูดซับโลหะหนักที่หมดอายุการใช้งานเกิดขึ้น ทางโครงการจะดำเนินการส่งไปกำจัดตามวิธีการที่เหมาะสมข้างต้นยังหน่วยงาน/บริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือกำจัดด้วยวิธีการอื่นตามมาตรฐานการจัดการกากอุตสาหกรรมตามที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ทั้งนี้ การตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยบริเวณอาคารเก็บกากของเสียด้วย Portable Gas Detector จะตรวจวัดในรูปของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOC) ในหน่วยส่วนในล้านส่วน (ppm) หากพบการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหยจากถังเก็บกากของเสีย ทางโครงการจะทำการตรวจสอบภาชนะเก็บของเสียที่ปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหย และเปลี่ยนภาชนะบรรจุให้สามารถเก็บของเสียที่ปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยได้อย่างมิดชิดและไม่หกรั่วไหล เพื่อรอดำเนินการส่งกำจัดไปยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยการจัดเก็บกากของเสียที่มีไอระเหยหรือเป็นสาร VOCs จะถูกจัดเก็บในถุง 2 ชั้น พร้อมมีการปิดปากถุงมิดชิดในขั้นแรก จากนั้นนำมาจัดเก็บภายในถัง 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดอีกชั้น เพื่อป้องกันไอระเหยของสาร VOCs ดังแสดงใน**รูปที่ 2.7.3-4** ในส่วนของการติดตามการรั่วไหลของสาร VOCs ของ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด กำหนดให้มีการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายบริเวณอาคารเก็บกากของเสีย ในกรณีที่มีการเก็บกากของเสียที่ปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยง่าย โดยจะทำการตรวจวัดทุกเดือน ด้วย Portable Gas Detector เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการหกรั่วไหลของของเสียดังกล่าวในอาคารเก็บกากของเสีย



<u>รูปที่ 2.7.3-3</u> อาคารเก็บของเสียของโครงการ

<u>รูปที่ 2.7.3-4</u> ภาชนะรองรับกากของเสียที่มีไอระเหยหรือเป็นสาร VOCs ขนาด 200 ลิตร

2.7.4 เสียงและการควบคุม

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการจะมีการเพิ่มเติมแหล่งที่มาของวัตถุดิบในปัจจุบัน ได้แก่ แนฟทา (Naphtha) และ Tail Gas เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต ได้แก่ C3 Raffinate, Bionaphtha, Treated C4, Cracker Bottom และ Light Reformate/Light Platformate เปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และติดตั้งติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่หน่วย Wet Air Oxidation ซึ่งไม่ได้ส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่ของโครงการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างใด

ทั้งนี้ โครงการจะออกแบบให้มีการติดตั้งฉนวนป้องกันเพื่อลดเสียงจากอุปกรณ์ รวมทั้งจะจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้กับพนักงาน เพื่อควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) เป็นเวลานานเกินกว่า 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 และจะกำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของบริษัทฯ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ซึ่งเป็นระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

นอกจากนี้ ทางโครงการได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานเป็นสำคัญ จึงได้ให้ความสำคัญกับการเฝ้าระวังผลกระทบด้านเสียงจากการทำงานต่อพนักงานจึงได้กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงดังจากเครื่องจักร การจัดทำแผนผังระดับความดังของเสียง (Noise Contour) และทบทวนทุก ๆ 3 ปี และตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน เพื่อนำผลการดำเนินงานเหล่านี้มาจัดทำ "มาตรการอนุรักษ์การได้ยิน หรือ Hearing Conservation Program" เพื่อลดโอกาสที่พนักงานจะสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่องจากการทำงาน

โดยพนักงานที่เข้าข่ายต้องเข้าร่วมมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน คือ

(1) พนักงานที่สัมผัสเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) อย่างต่อเนื่องเกินกว่า 8 ชั่วโมง
(2) พนักงานมีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน(Audiometry) ผิดปกติ คือ หูข้างใดข้างหนึ่ง หรือทั้ง 2 ข้าง มีการเปลี่ยนแปลงของค่า Hearing Acuity ตั้งแต่ 15 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป (ค่าเฉลี่ยที่ 2,000 3,000 และ 4,000 Hz) เมื่อเทียบกับ Baseline Audiometry ที่ตรวจไว้ก่อนเข้าทำงาน และแพทย์คิดว่าสัมพันธ์กับการทำงาน

โครงการอนุรักษ์การได้ยิน ประกอบด้วยการดำเนินงานดังนี้

(1) การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (Noise Monitoring)

1) ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน อย่างน้อยปีละ1 ครั้ง (โครงการกำหนดไว้ 2 ครั้ง/ปี)และประเมินใหม่ทุกครั้งที่มีการปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือใช้เครื่องจักรตัวใหม่
2) ตรวจวัดโดยนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมหรือบริษัทตรวจวัดทางสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการรับรอง
3) การตรวจวัดวัดต้องพิจารณาทั้งความถี่ (สูงหรือต่ำ) ความดัง และชนิดของเสียง (เสียงดังต่อเนื่อง เสียงมาเป็นช่วง ๆ หรือเสียงกระแทก)
4) กรณีการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ (Area Sampling) ให้ใช้เครื่อง Sound Level Meter และกรณีตรวจวัดที่ตัวบุคคล(Personal Sampling) ให้ใช้เครื่อง Noise Dosimeter
5) โดยทั่วไป เริ่มแรกจะวัดค่าเป็นเดซิเบล (เอ) ก่อน และต่อไปให้จัดทำแผนผังระดับความดังของเสียงในโรงงานเพื่อนำไปวางแผนบริหารจัดการต่อไป

(2) การควบคุมทางวิศวกรรม (Engineering Controls)

1) ลดระดับเสียงจากต้นกำเนิดเสียง (Source) เช่น ติดตั้งฉนวน อุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือนเป็นต้น
2) ลดระดับเสียงโดยแก้ที่ทางผ่านของเสียง (Pathway)เช่น สร้างกำแพงกันเสียงกั้นอุปกรณ์/เครื่องจักร กับพนักงานเป็นต้น
3) ลดระดับเสียงโดยแก้ที่ผู้รับเสียง (Receiver) เช่น ให้พนักงานปฏิบัติงานในห้องเพื่อป้องกันเสียงดังจากภายนอกเป็นต้น

(3) การบริหารจัดการที่ดี (Administrative Controls)

เป็นการบริหารจัดการเพื่อป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่มีเสียงดัง และการพิจารณาจัดซื้อเครื่องจักรที่มีระดับเสียงดังต่ำที่สุด เป็นต้น

(4) การให้ความรู้พนักงาน (Worker Education)

เป็นการอบรมให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดัง สาเหตุที่ต้องป้องกันตัวจากเสียงดัง บริเวณใดภายในโรงงานที่มีเสียงดัง การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างถูกวิธี การป้องกันตนเองจากโรคประสาทหูเสื่อมจากกิจกรรมอื่น ๆ ที่ไม่ได้มาจากการทำงาน (การยิงปืน การฟังวิทยุเสียงดัง)

(5) การเลือกและใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างถูกวิธี (Selection And Use Of Hearing Protection Devices, HPDs)

เป็นการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เช่น Ear Plugs และ Ear Muff ให้เหมาะสมกับระดับเสียงดัง โดยประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังจะพิจารณาจากค่า NRR (Noise Reduction Rate)

(6) การตรวจสมรรถภาพการได้ยินตามเวลา (Periodic Audiometric Evaluation)

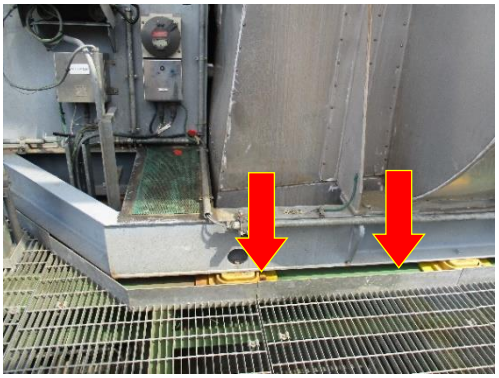
1) ตรวจสมรรถภาพการได้ยินพนักงานเข้าใหม่ที่ต้องสัมผัสเสียงดังทุกคน
2) ตรวจสมรรถภาพการได้ยินพนักงานหลังจากเข้าทำงานที่ต้องสัมผัสเสียงดังทุกคนปีละ 1 ครั้ง
3) การตรวจสมรรถภาพการได้ยินดำเนินการโดย Audiologist หรือผู้ที่ผ่านการอบรมการตรวจแล้ว

4) ตรวจวัดเชิงปริมาณ (Quantitative Assessment) เพื่อใช้เป็นตัวชี้วัดผลของโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) (ถ้าโครงการอนุรักษ์การได้ยินได้ผล ค่าการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานต้องไม่ลดลง)
5) การตรวจสมรรถภาพการได้ยินที่โรงงานเป็นการตรวจคัดกรอง (Screening Audiometry) พนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติต้องไปตรวจซ้ำอีกครั้ง เพื่อให้ทราบว่าผลที่ผิดปกตินั้นเกิดจากอะไร เพื่อทำการรักษาหรือป้องกันต่อไป

โครงการให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นสำคัญ จึงดำเนินมาตรการด้านการควบคุมและลดการสัมผัสเสียง ตั้งแต่การออกแบบโรงงาน (Plant Design) โดยการพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) หรือจัดให้มีมาตรการควบคุมทางด้านวิศวกรรม (Engineering Control) ที่แหล่งกำเนิดของเสียง (Source) กรณีมีระดับเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป โดยการติดตั้งฉนวนลดเสียง (Acoustic Insulation) การติดตั้งตัวเก็บเสียง (Silencer) การติดตั้งอุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือน (Vibration Damper) และการตรวจสอบซ่อมบำรุงอุปกรณ์และเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงให้อยู่ในสภาพดีตามแผนงานการซ่อมบำรุงและคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์และเครื่องจักรนั้น ๆ เพื่อช่วยลดและป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดังจากการทำงานของอุปกรณ์และเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ นอกจากการควบคุมที่แหล่งกำเนิดเสียง (Source) แล้ว โครงการยังจัดให้มีการควบคุมที่ทางผ่านของเสียง (Pathway) และผู้รับสัมผัสเสียง (Receiver) โดยที่ Compressor มีการสร้างอาคารกันเสียงกั้นระหว่างอุปกรณ์และเครื่องจักรกับพนักงาน และจัดให้มีห้องควบคุม (Control Room) แยกจากพื้นที่ปฏิบัติงานเพื่อป้องกันเสียงจากภายนอกไว้สำหรับพักหลังจากการสัมผัสเสียง

ตัวอย่างการติดตั้งฉนวนลดเสียง (Acoustic Insulation)

ตัวอย่างการติดตั้งตัวเก็บเสียง (Silencer) บริเวณจุด Blow Out ของ Boiler



การติดตั้งอุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือน (Vibration Damper) ที่ Induced Draft Fans (ID Fan)

ตัวอย่างอาคารกันเสียงกั้นระหว่างอุปกรณ์และเครื่องจักรกับพนักงาน บริเวณ Compressor

นอกจากการจัดให้มีมาตรการควบคุมทางด้านวิศวกรรม (Engineering Control) แล้ว โครงการยังจัดให้มีมาตรการควบคุมทางด้านการบริหารจัดการ (Administrative Control) โดยการใช้ระบบการหมุนเวียนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวันในรูปแบบของการทำงานกะ มีการตรวจสอบ Condition บันทึก Log Sheet และเก็บตัวอย่างในเขตพื้นที่การผลิต เป็นระยะเวลาสั้น ๆ ครั้งละประมาณ 15 นาที จัดให้มีป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในพื้นที่ที่มีระดับเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป และจัดให้มีการอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดัง สาเหตุที่ต้องป้องกันตนเองจากเสียงดัง บริเวณใดภายในโรงงานที่มีเสียงดัง การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างถูกวิธี และการป้องกันตนเองจากโรคประสาทหูเสื่อมจากกิจกรรมอื่น ๆ ที่ไม่ได้เกิดจากการทำงาน และจัดให้มีมาตรการควบคุมที่ตัวบุคคลด้วยอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment ; PPE) โดยจัดเตรียมที่อุดหู (Ear plugs) และที่ครอบหู (Ear Muffs) ที่เหมาะสมกับระดับเสียงแก่พนักงาน โดยพิจารณาประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังกล่าวจากค่าความสามารถในการลดเสียงของอุปกรณ์ซึ่งระบุจากโรงงาน (Noise Reduction Rating ; NRR) และหัวหน้างานกำกับดูแลให้สวมใส่ทุกครั้งเมื่อเข้าปฏิบัติงาน

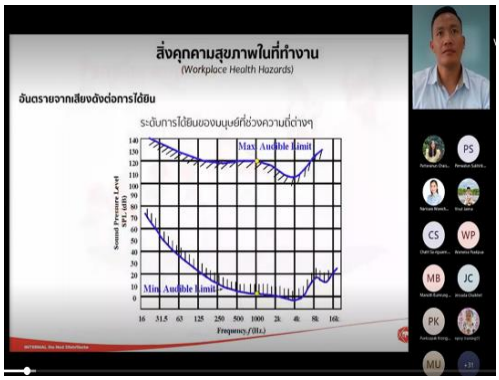
ทั้งนี้ โครงการยังให้ความสำคัญกับการเฝ้าระวังผลกระทบด้านเสียงจากการทำงานต่อพนักงาน จึงกำหนดมาตรการในการเฝ้าระวังและตรวจติดตามด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ได้แก่ การจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่เปลี่ยนแปลง การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน (Area Sampling) และการตรวจวัดระดับเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล (Personal Sampling) ปีละ 2 ครั้ง เพื่อประเมินและทบทวนประสิทธิภาพของมาตรการที่โครงการดำเนินการ และมีการเฝ้าระวังทางสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน โดยจัดให้มีการตรวจและวิเคราะห์สมรรถภาพการได้ยินโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เป็นประจำทุกปี รวมทั้งมีการวิเคราะห์ผลเพื่อติดตามและเฝ้าระวังการได้ยินเสียงในพื้นที่โดยวิศวกรอาชีวอนามัย

การจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)

การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน
(Area Sampling)

การตรวจวัดระดับเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล
(Personal Sampling)

ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง
ในพื้นที่ที่มีระดับเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป



การจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงาน
เกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดัง

ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ที่อุดหู (Ear plugs) และที่ครอบหู (Ear Muffs) และหัวหน้างานกำกับดูแล
ให้สวมใส่ทุกครั้งเมื่อเข้าปฏิบัติงาน

การตรวจสมรรถภาพการได้ยินประจำปี

2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.8.1 การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) ระบบการจัดการความปลอดภัย

โครงการโรงงานโอเลฟินส์ ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด จัดเป็นสถานประกอบกิจการประเภทอุตสาหกรรมเกี่ยวกับปิโตรเคมี และมีลูกจ้างในสถานประกอบกิจการจำนวน 50 คน ขึ้นไป ดังนั้น ทางโครงการต้องจัดให้มีระบบการจัดการความปลอดภัย ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พ.ศ. 2565 เพื่อนำไปปฏิบัติให้เป็นไปตามนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งครอบคลุมการจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ โดยปัจจุบันโครงการได้นำมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM) ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) มาใช้ในการดำเนินการ

โดยการดำเนินการตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยมีรายละเอียดดังนี้

1) นโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัทฯ มีการจัดทำนโยบายด้านความปลอดภัยฯ และทบทวนให้สอดคล้องกับสภาพการทำงาน และกฎหมาย โดยพิจารณาจัดทำผ่านหน่วยงานความปลอดภัยฯ และคณะกรรมการด้านความปลอดภัยฯ ของบริษัท เป็นประจำทุกปี

บริษัทฯ ตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพของผลิตภัณฑ์ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยถือว่าเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกระดับ ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานในนามของบริษัททุกคนและเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินธุรกิจของบริษัท โดยมีแนวทางยึดถือและปฏิบัติดังนี้

(ก) ควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ รักษาระดับความเชื่อมั่นของกระบวนการ ปรับปรุงอัตราผลผลิต และเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง

(ข) ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมาย ข้อกำหนดของลูกค้า และข้อกำหนดอื่น ๆ ที่องค์กรได้ทำข้อตกลงไว้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

(ค) ควบคุมผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของบริษัท โดยควบคุมค่ามลพิษอากาศ ค่าน้ำทิ้งให้เป็นไปตามกฎหมายเป็นมาตรฐานขั้นต่ำรวมทั้งจัดให้มีการควบคุมและลดการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่ายในขั้นตอนการผลิตและการจัดเก็บ ลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นตั้งแต่แหล่งกำเนิด และจัดการกับของเสียที่เกิดขึ้นอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อให้การดำเนินงานเกิดการปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่องและนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

(ง) ควบคุมและบริหารจัดการความเสี่ยงที่เกิดจากการดำเนินงานของบริษัทฯ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ เกิดไฟไหม้ หรือสารเคมีรั่วไหล รวมทั้งส่งเสริมและดูแลสภาพแวดล้อม อาชีวอนามัย ของผู้ปฏิบัติงานทุกระดับเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยเนื่องมาจากการทำงาน

(จ) ดำเนินธุรกิจด้วยความถือมั่นในความรับผิดชอบต่อสังคมและส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน

(ฉ) อนุรักษ์ทรัพยากร พลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมถึงจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมและเพียงพอในการดำเนินงาน และเกิดประโยชน์สูงสุด

(ช) ให้ความรู้และพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานสำหรับพนักงาน ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานในนามบริษัททุกคนอย่างเพียงพอที่จะปฏิบัติงานทั้งในด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย

2) การจัดการองค์กรด้านความปลอดภัย

(ก) บริษัทฯ มีการจัดหน่วยงานด้านความปลอดภัย ประกอบไปด้วย 3 ส่วนงาน คือ Safety System , Safety Operation และ Emergency & Security ซึ่งมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่ปฏิบัติงานประจำตามบทบาทและหน้าที่ที่กำหนดไว้ใน Job Description (JD)

(ข) บริษัทฯ มีการกำหนดหลักสูตรพื้นฐาน และหลักสูตรเฉพาะของแต่ละตำแหน่งงาน ในการฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัย เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอ ให้สามารถปฏิบัติงานที่รับผิดชอบได้อย่างปลอดภัย เช่น Process Safety Management Awareness, Safe Work Practices Knowledge, Incident Investigation Knowledge เป็นต้น

(ค) บริษัทฯ มีการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัย คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน แบบฟอร์ม ต่าง ๆ จัดเก็บไว้ในระบบ e-SMART ให้พนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงได้ และมีการปรับปรุงเอกสารดังกล่าวให้เป็นปัจจุบัน และมีการทบทวนเป็นประจำทุกปี

(ง) บริษัทฯ มีการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยให้กับพนักงาน ผู้รับเหมา ผู้เข้ามาติดต่องาน ผู้เข้ามาเยี่ยมชม รวมถึงบริษัท และชุมชนรอบโรงงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นประจำ ทั้งทางสื่ออิเล็กโทรนิค และสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ

3) แผนงานด้านความปลอดภัย

(ก) บริษัทฯ มีการดำเนินการทบทวนสถานะเบื้องต้นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในการทำงาน โดยใช้กระบวนการประเมินความเสี่ยง Risk Assessment ของขั้นตอนการทำงานสำหรับงานประจำ (Procedure) กระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis – PHA) และ Job Safety Analysis (JSA) สำหรับงานไม่ประจำ ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงจะมีการประเมินความเสี่ยงและผลกระทบการเปลี่ยนแปลงนั้นด้วยกระบวนการ Management of Change (MoC)

(ข) จากข้อ (ก) มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินระดับความเสี่ยง และมีการกำหนดมาตรการเพื่อการทำงานให้ปลอดภัย หรือมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยจะมีการกำหนดผู้รับผิดชอบ งบประมาณ ระยะเวลาในการดำเนินงาน รวมถึงมีการติดตามผลการดำเนินงาน รายงานให้ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องรับทราบ

(ค) มีการนำผลการทบทวน จากข้อ (ก) และ (ข) มาจัดทำเป็นแผนงานด้านความปลอดภัย (Action Plan) โดยกำหนดผู้รับผิดชอบ และระยะเวลาในการดำเนินงานที่ชัดเจน

(ง) มีการประเมินผลจากการปฏิบัติตามแผนงานตามเป้าหมายที่กำหนดของแต่ละแผนงาน และมีการรายงานให้ผู้เกี่ยวข้องและผู้บริหารรับทราบเป็นประจำ

(จ) นำผลการดำเนินงานตามแผนงานความปลอดภัยดังกล่าวข้างต้น ไปทบทวน (Past Performance Analysis – PPA) และปรับปรุงแผนงานความปลอดภัย (Action Plan) ในปีต่อไปเป็นประจำทุกปี

4) การประเมินผลและการทบทวนระบบการจัดการด้านความปลอดภัย

(ก) บริษัทฯ มีการตรวจติดตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยฯ ดังนี้

ก) การตรวจติดตามภายใน

บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจติดตามภายในระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ครอบคลุมทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ตรวจติดตามภายใน เป็นผู้ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ตรวจประเมินภายในระบบการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety Management System – PSM) และ/หรือหลักสูตรผู้ตรวจประเมินภายในระบบการจัดการแบบบูรณาการ (Integrated Management System-IMS) และมีประสบการณ์ในการตรวจประเมินระบบดังกล่าวเป็นผู้ดำเนินการตรวจติดตามภายในตามแผนงานที่กำหนดไว้ปีละหนึ่งครั้ง

ข) การตรวจติดตามภายนอก

บริษัทฯ มีการตรวจติดตามภายนอกระบบการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety Management System – PSM) โดยผู้ตรวจติดตามที่ขึ้นทะเบียนตามประกาศการนิคมฯ ทุกสามปี และมีการตรวจติดตามภายนอกระบบระบบการจัดการแบบบูรณาการ (Integrated Management System-IMS) โดย 3rd Party เป็นประจำทุกปี

(ข) บริษัทฯ มีการสอบสวนอุบัติการณ์ และอุบัติเหตุ (Incident Investigation – II) ภายในโรงงาน โดยทีมสอบสวนอุบัติการณ์ที่มีความรู้ความสามารถในการดำเนินการสอบสวนเพื่อวิเคราะห์หาแนวทางแก้ไข และป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ มีการรายงานอุบัติการณ์โดยใช้ Software เพื่อการรายงานและติดตามการแก้ไข รวมถึงมีการสื่อสาร Lesson Learn ของอุบัติการณ์ให้พนักงานและผู้รับเหมา ได้รับทราบเพื่อสร้าง Safety Awareness ผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่เหมาะสม เช่น ช่องทาง e-mail , สื่อ electronic และวงประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยฯ เป็นต้น

(ค) บริษัทฯ มีการนำผลการตรวจติดตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยทั้งภายในและภายนอก มาวิเคราะห์สาเหตุข้อบกพร่องและแนวโน้มการเกิดข้อบกพร่องเพื่อกำหนดแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกปี

(ง) บริษัทฯ มีการควบคุมการดำเนินการตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยโดยหน่วยงานความปลอดภัย ส่งเสริมให้ลูกจ้างทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินการตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยผ่านกิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ ตามความเหมาะสมของตำแหน่งงาน และหน้าที่รับผิดชอบ เช่น โครงการ Field Safety Management (FSM) , Safety Line walk และ Safe Work Practice Audit (SWP Audit) เป็นต้น

(จ) บริษัทฯ มีการดำเนินการจัดเก็บเอกสาร และข้อมูลระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในระบบที่สามารถให้พนักงานเข้าถึงได้ตามความเหมาะสมของข้อมูล และคำนึงถึงการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล เช่น จัดเก็บเอกสารการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และแบบฟอร์มต่าง ๆ ในระบบ e-SMART ISO , การจัดเก็บข้อมูลกระบวนการผลิต ในระบบ AIM เป็นต้น

(ฉ) บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางในการรับความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือข้อร้องเรียนเกี่ยวกับความปลอดภัย ในหลากหลายช่องทาง เช่น การรายงาน Near Miss ผ่านช่องทาง II Software , การเสนอแนะปรับปรุงผ่านกิจกรรม Small Group , การประชุม Safety Committee ที่มีตัวแทนแต่ละหน่วยงาน แต่ละกะทำงาน , การรายงาน Safety Observation และการพูดคุยผ่านเวทีสื่อสาร เช่น Safety Networking, Special Talk, Morning Talk, Cheer Up เป็นต้น และนำมาพิจารณาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ระบบความปลอดภัยมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

(ช) บริษัทฯ ได้รับการรับรองและรางวัลจากการดำเนินการตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยฯ ดังนี้

ก) รับรองการตรวจติดตามภายนอกระบบการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต สอดคล้องกับข้อบังคับและผ่านเกณฑ์การพิจารณาตามข้อบังคับของ กนอ.

ข) รางวัลสถานประกอบกิจการต้นแบบดีเด่นด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระดับประเทศ ระดับรางวัล Platinum (ต่อเนื่องปีที่ 13)

ค) รางวัล Zero Accident Campaign 2025 ใน ระดับ Platinum เป็นปีที่ 4 จำนวนชั่วโมงสะสม 16,658,904 ชั่วโมง

5) การปรับปรุงและการพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัย

ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พ.ศ. 2565 ในส่วนของการปรับปรุงและการพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัยต้องนำผลที่ได้จากการประเมินผลและการทบทวนระบบการจัดการด้านความปลอดภัยมาทำการปรับปรุงแก้ไขระบบการจัดการด้านความปลอดภัยด้วย

โดยทางโครงการได้นำผลที่ได้จากการประเมินผลและทบทวนมาปรับปรุงและแก้ไขตามที่กฎกระทรวงได้กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พ.ศ. 2565

6) การดำเนินงานเพื่อให้ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทางโครงการจึงได้มีการดำเนินการดังนี้

(ก) ควบคุมดูแลการดำเนินการตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัย
(ข) เปิดโอกาสให้ลูกจ้างทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินการตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัย
(ค) จัดให้ลูกจ้างสามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยได้ โดยคำนึงถึงการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล
(ง) จัดให้มีช่องทางในการรับความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือข้อร้องเรียนเกี่ยวกับความปลอดภัย ของลูกจ้าง เพื่อนำข้อมูลมาพิจารณาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบการจัดการด้านความปลอดภัย

7) การดำเนินงานด้าน Process Safety Management (PSM)

สำหรับรายละเอียดการวิเคราะห์อันตรายตามระบบการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety Management; PSM) นั้น ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินงานตามข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการวางแผน การปฏิบัติตามแผน การตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนครอบคลุมทุกหัวข้อของการจัดการความปลอดภัย คือ

(ก) ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information: PSI)
(ข) การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis: PHA)
(ค) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operating Procedures: OP)
(ง) การฝึกอบรม (Training)
(จ) การจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา (Contractor Safety Management: CSM)
(ฉ) การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Startup Safety Review: PSSR)
(ช) ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity: MI)
(ซ) การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work Permits)
(ฌ) การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change: MOC)
(ญ) การสอบสวนอุบัติการณ์ (Incident Investigation: II)
(ฎ) การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response: EPR)
(ฏ) การตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance Audits)
(ฐ) ความลับทางการค้า (Trade Secrets)

โดยมีการตรวจประเมินภายในทุก 1 ปี รวมถึงมีการปรับปรุงแก้ไขที่เป็นระบบอย่างต่อเนื่อง

ส่วนการดำเนินงานตามข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เช่น ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information : PSI) ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity : MI) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operating Procedures : OP) การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis : PHA) มีรายละเอียดดังนี้

สำหรับข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information : PSI) ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity : MI) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operating Procedures : OP) การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis : PHA) เป็นกิจกรรม/หัวข้อที่กำหนดไว้ในการวิเคราะห์อันตรายตามระบบการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety Management; PSM) ที่ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินงานตามข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเรียบร้อยแล้ว โดยในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงในส่วนกระบวนการผลิต ทางโครงการจะต้องมีการการวิเคราะห์อันตราย (Process Hazard Analysis – PHA) ตามระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSM) ซึ่งมี 10 ขั้นตอน คือ

(ก) วางแผนและเตรียมการ (Planning and Preparing) ตั้งคณะทำงานประกอบด้วย PHA Leader และ PHA Member ที่มาจากแต่ละ Disciplines เช่น Production,Maintenance,Engineering, Safety เป็นต้น รวบรวมเอกสาร PSI ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change : MOC) และรายงานการสอบสวนอุบัติการณ์ (Incident Investigation : II) ย้อนหลังเพื่อวางแผนในการทำ PHA

(ข) บ่งชี้อันตราย (Hazards Identification) เป็นการประเมิน Potential Hazards จาก Check list และ Field Tour

(ค) ประเมินระดับผลกระทบ (Consequence Analysis) เป็นการนำผลการประเมิน Potential Hazard นำมาวิเคราะห์หา Consequence หรือผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นผ่านโปรแกรม ALOHA

(ง) ประเมินอันตรายในกระบวนการผลิต (Process Hazards Evaluation) ผลจากการประเมินระดับผลกระทบ (Consequence Analysis) จะถูกนำไปใช้ทั้งประเมินความรุนแรง (Severity) ในขั้นตอนการทำ HAZOP รวมทั้งใช้ประกอบในการนำไปเขียนซ้อมแผนฉุกเฉินได้ Pre-Incident Plan

(จ) การพิจารณาด้านอื่น ๆ (Other Considerations) เป็นใช้เครื่องอื่น ๆ ประเมินหาความเสี่ยง โดยจะเป็น Checklist เช่น

ก) Human Factor Checklist: ประเมินดูสภาพแวดล้อมการทำงาน ทั้งที่ Field และที่ Control Room ว่ามีสภาพพร้อมการทำงานที่ปลอดภัยหรือไม่ เช่น ป้ายเตือน ทางเข้าออก เสียงเตือน (Alarm) และการสื่อสาร เป็นต้น

ข) Facility Siting Checklist: เป็นการวิเคราะห์ดูการจัดวางอุปกรณ์ สะดวกต่อการเข้าถึงและปลอดภัยหรือไม่ หรือการออกแบบอาคารที่มีคนอาศัยและอาคารที่เป็นระบบควบคุมมีการออกแบบมาเพื่อป้องกันการระเบิด ไฟไหม้หรือไม่

ค) Inherently Safer Process: เป็นการวิเคราะห์เพื่อประเมินดูว่า มีโอกาสในการปรับเปลี่ยน แทนที่หรือลดอันตราย จากการออกแบบได้หรือไม่ เช่น ลดปริมาณของจัดเก็บหรือแทนที่ด้วยสารตั้งต้นที่อันตรายน้อยกว่า เป็นต้น

ง) Interlock Evaluation: เป็นการประเมินค่า Probability of Failure on Demand (PFD) ของระบบ Interlock ว่า ณ สถานการณ์ปัจจุบัน ยังมีค่า Failure ได้ตามที่ออกแบบหรือไม่ ซึ่ง Factor เบื้องต้นที่ทำให้ค่าเปลี่ยนไป คือ แผนการ Preventive Maintenace (PM) อุปกรณ์ที่อาจไม่สอดคล้องตามที่ออกแบบไว้

(ฉ) ประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เป็นขั้นตอนการประเมินหาความเสี่ยงในกระบวนการ โดยใช้ HAZOP และ LOPA (Layer of Protection Analysis) ร่วมการประเมิน ซึ่งจะใช้ Risk Matrix เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์

(ช) การเสนอแนะและรายงาน (Recommendations and Report) หลังจากที่ทำการวิเคราะห์ ประเมินความเสี่ยงแล้ว ทำการสรุปผลที่ได้ PHA Recommendation รวมทั้งโครงการที่จะต้องดำเนินการเพื่อปิดความเสี่ยงในกระบวนการผลิต

(ซ) จัดทำเอกสาร (Documentation) จัดทำเป็นรายงานทั้งในส่วนที่เป็นรูปเล่มรายงานและที่เป็น Raw File เพื่อเป็น Baseline Study และจะต้องทำการ Revalidate ทุก 5 ปี และนำ PHA Report มาสื่อสารให้กับผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่นั้น ๆ รับทราบถึงอันตรายและความเสี่ยงที่ประเมินมารวมทั้งวิธีการป้องกัน

(ฌ) การทบทวนโดยผู้บริหาร (Management Review) นำเสนอ PHA Report ต่อ MD และ Plant Manager เพื่อให้รับทราบถึงความเสี่ยงที่มีและอนุมัติในการปรับปรุง

(ญ) การปฏิบัติและติดตาม (Communication and Tracking) มีการติดตามสำหรับกิจกรรมทางด้าน PHA ซึ่งจะมีทั้ง PHA Study และ PHA Recommendation รวมทั้งจัดเก็บ Soft File ของ PHA Report ไว้ใช้ในการสื่อสารและการ Revalidation

โดยโครงการมีสารเคมีที่เข้าข่ายตามบัญชีรายชื่อประกาศ PSM ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2563 เรียบร้อยแล้ว โดยมีสารเคมีที่ครอบครองมากกว่าหรือเท่ากับตามประกาศ ได้แก่

1) แนฟทา (Naphtha)
2) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) (กลุ่มก๊าซไวไฟ (Flammable Gas))
3) เอททีลีน (Ethylene) (กลุ่มก๊าซไวไฟ (Flammable Gas))
4) ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)
5) โพรไพลีน (Propylene)
6) มิกซ์ซี 4 (Mixed C4)
7) เบนซีน (Benzene)
8) โทลูอีน (Toluene)
9) มิกซ์ไซลีน (Mixed Xylene)
10) C8+(Wash Oil)

ทั้งนี้ เอกสารแบบสำรวจสารเคมีอันตราย ก๊าซไวไฟ และของเหลวไวไฟที่โรงงานในนิคมฯ ครอบครอง ที่บริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด ยื่นเสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีรายชื่อสารเคมีแต่ละประเภทดังแสดงใน**ภาคผนวก 2-16**

(2) คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

โครงการมีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ให้สอดคล้องตามกฎกระทรวง จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 ประกอบด้วย

1) ประธานกรรมการความปลอดภัย ทำหน้าที่โดยนายจ้างหรือผู้แทนนายจ้างระดับบริหาร
2) กรรมการความปลอดภัยซึ่งผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา นายจ้างแต่งตั้งจากลูกจ้างระดับหัวหน้างานหรือเทียบเท่าขึ้นไป หรืออาจแต่งตั้งจากแพทย์หรือพยาบาลประจำสถานประกอบการ
3) กรรมการความปลอดภัยซึ่งเป็นผู้แทนลูกจ้าง ให้มาจากลูกจ้างซึ่งไม่ใช่ลูกจ้างระดับบังคับบัญชาเลือกกันเอง
4) กรรมการความปลอดภัยและเลขานุการ นายจ้างแต่งตั้งผู้แทนระดับบังคับบัญชาเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพหรือระดับเทคนิคขั้นสูงแล้วแต่กรณี

ทั้งนี้ องค์ประกอบของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ มีความแตกต่างกันไปตามขนาดของสถานประกอบการ ดังนี้

จำนวนลูกจ้างในสถานประกอบกิจการ	จำนวนกรรมการ (ขั้นต่ำ)	องค์ประกอบของคณะกรรมการความปลอดภัยฯ			
		ประธาน	ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา	ผู้แทนลูกจ้าง	กรรมการและเลขานุการ
50 - 99 คน	5 คน	1	1	2	1 (จป. เทคนิคขั้นสูงหรือวิชาชีพ)
100 - 499 คน	7 คน	1	2	3	1 (จป. เทคนิคขั้นสูงหรือวิชาชีพ)
500 คนขึ้นไป	11 คน	1	4	5	1 (จป. เทคนิคขั้นสูงหรือวิชาชีพ)

ปัจจุบันบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด มีพนักงานจำนวน 238 คน และได้แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ตามที่กฎหมายกำหนดดังนี้

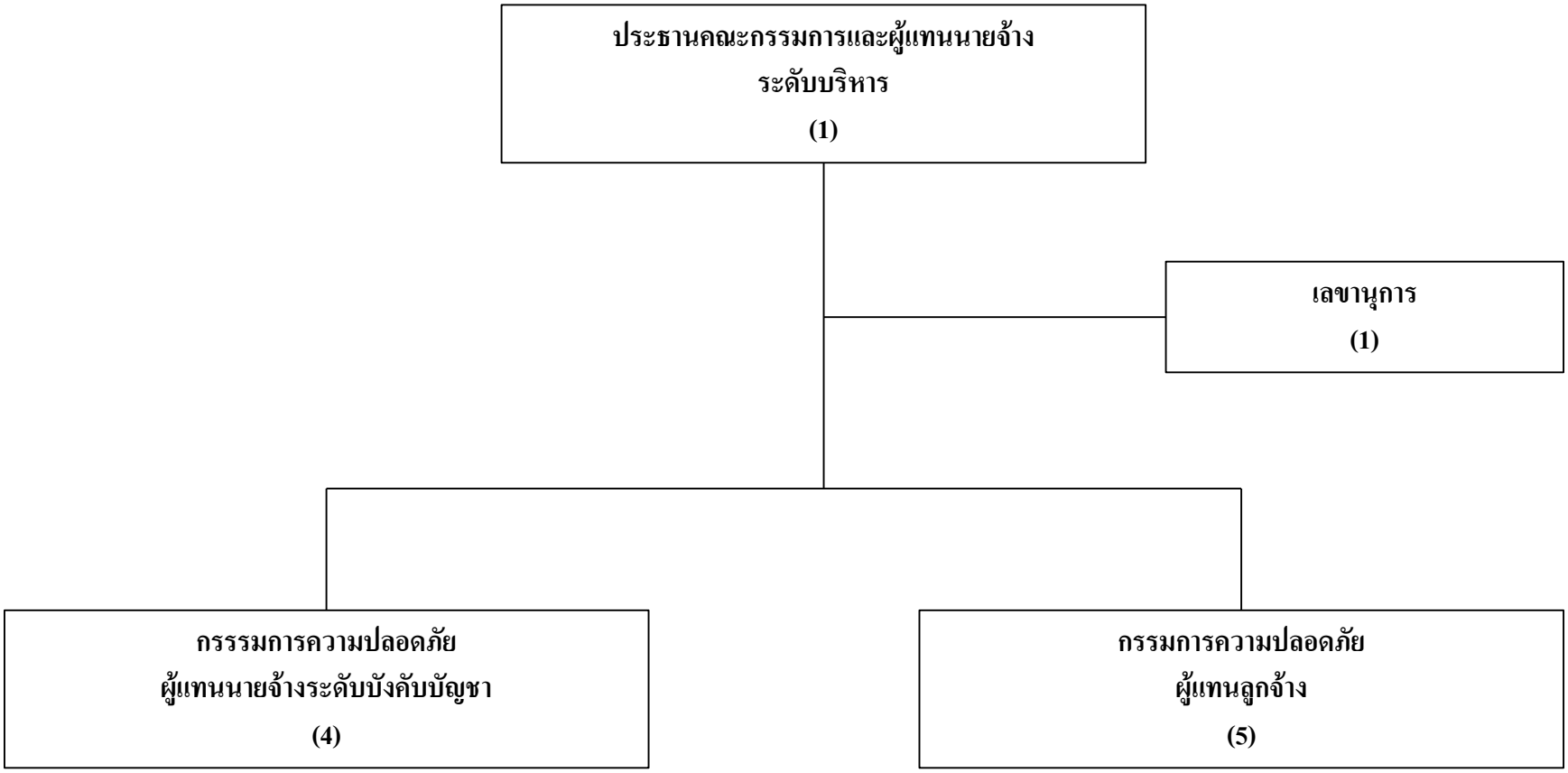
องค์ประกอบของคณะกรรมการฯ กฎกระทรวง พ.ศ. 2565	การดำเนินการของบริษัทฯ		
	การปฏิบัติขั้นต่ำตามกฎหมาย (คน)	จำนวนคณะกรรมการที่เพิ่มขึ้นมากกว่าจำนวนขั้นต่ำ* (คน)	รวมจำนวนคณะกรรมการฯ (คน)
1. นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้างระดับบริหาร 1 คน เป็นประธานกรรมการ	1	-	1
2. ตัวแทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา 4 คน	2	2	4
3. ผู้แทนลูกจ้าง 5 คน	3	2	5
4. เลขานุการ (จป.) 1 คน	1	-	1
รวม	**7**	**4**	**11**

<u>หมายเหตุ</u>: * กรณีที่ต้องการให้มีกรรมการเพิ่มมากกว่าจำนวนขั้นต่ำตามที่กำหนดองค์ประกอบของคณะกรรมการต้องเพิ่มกรรมการผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชาและกรรมการผู้แทนลูกจ้างในสัดส่วนที่เท่ากัน

<u>ที่มา</u>: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ผังโครงสร้างคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน แสดงดัง**รูปที่ 2.8.1-1** โดยคณะกรรมการมีหน้าที่และความรับผิดชอบตามกฎกระทรวงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 ดังนี้

1) จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ เสนอต่อนายจ้าง
2) จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตรายการเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
3) รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
4) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
5) พิจารณาคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
6) สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าว รวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้นในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยทุกครั้ง
7) พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึง โครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
8) จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ต่อนายจ้าง
9) ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง
10) รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อนายจ้าง
11) ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
12) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย



<u>ที่มา</u> : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

<u>รูปที่ 2.8.1-1</u> ผังโครงสร้างคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

โดยคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจะมีการรายงานผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย และรายงานผลการปฏิบัติงาน ปัญหา อุปสรรคที่พบในส่วนงานต่าง ๆ และข้อเสนอแนะ รวมถึงมาตรการและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขที่ทางคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจัดทำขึ้นต่อ คณะทำงานความปลอดภัย (Olefins PSM , Safety and Health Commitee) ทุกเดือน เพื่อให้รับทราบ พิจารณาให้คำแนะนำและส่งเสริม สนับสนุนทรัพยากร เพื่อให้กิจกรรมความปลอดภัยตามที่คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เสนอบรรลุวัตถุประสงค์

2.8.2 การดำเนินการตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หมวด 4 การควบคุมกำกับดูแล มาตรา 32

ตามความในพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หมวด 4 มาตรา 32 เพื่อประโยชน์ในการควบคุม กำกับ ดูแลการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยให้นายจ้างดำเนินการตามหัวข้อ “(1) จัดให้มีการประเมินอันตราย (2) ศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อลูกจ้าง (3) จัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและจัดทำแผนการควบคุมดูแลลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ (4) ส่งผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงานและแผนการควบคุมตาม (1) (2) และ (3) ให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย” ซึ่งปัจจุบันมีประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง การประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการจัดทำแผนควบคุมดูแลลูกจ้างของสถานประกอบกิจการ ลงวันที่ 22 พฤศจิกายน 2567 ที่กำหนดให้นายจ้างดำเนินการประเมินอันตราย ศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และจัดทำผลการประมินอันตราย แผนการดำเนินด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และแผนควบคุมดูแลลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ โดยให้ทบทวนการดำเนินการทุก 3 ปี และในกรณีปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักร อุปกรณ์ กระบวนการผลิต วิธีการทำงานสภาวะแวดล้อมในการที่เปลี่ยนแปลง หรือการดำเนินการใด ๆ ต้องดำเนินการให้ครอบคลุมก่อน ระหว่าง และหลังดำเนินการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง เพื่อจัดส่งอธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน อย่างไรก็ตามประกาศกระทรวงแรงงานฉบับดังกล่าว จะมีผลบังคับใช้เมื่อพ้นกำหนด 180 วัน นับแต่วันที่ประกาศ ซึ่งทางโครงการจะจัดให้มีการประเมินอันตรายให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนดไว้

2.8.3 การตรวจสุขภาพพนักงาน

บริษัทฯ ได้จัดเตรียมห้องพยาบาลไว้สำหรับพนักงาน โดยมีพยาบาลวิชาชีพประจำตลอด 24 ชั่วโมง มีแพทย์ประจำทุกวัน มีทีมปฐมพยาบาลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยแบ่งเป็น 2 กะ เวลา 07.00-19.00 น. และ 19.00-07.00 น. และมีรถพยาบาลพร้อมใช้ในกรณีฉุกเฉิน 1 คัน ซึ่งจะมีการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ภายในรถพยาบาลเป็นประจำทุกวัน นอกจากนี้ บริษัท ฯ ยังจัดให้มีการตรวจติดตามและการเฝ้าระวังการเกิดโรคทั้งเกี่ยวเนื่องและไม่เกี่ยวเนื่องจากการทำงานตามแนวทางการดำเนินงานทางด้านอาชีวอนามัยของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ดังนี้

(1) การตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน

(2) การตรวจสุขภาพประจำปี

(3) การตรวจสุขภาพกรณีโอนย้ายงาน

(4) การตรวจกรณีเกิดเหตุเจ็บป่วย และหยุดงานติดต่อกันเกิน 3 วัน

(5) การตรวจสุขภาพกรณีพ้นสภาพจากการเป็นพนักงาน

สำหรับการตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการจะสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องดังนี้

(1) พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 ซึ่งออกภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ระบุไว้ในหมวด 8 การดูแลสุขภาพอนามัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ 31 ให้นายจ้างจัดให้มีการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของลูกจ้างในกรณีที่มีการใช้สารเคมีอันตรายตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด และจัดทำรายงานการประเมินนั้นส่งให้แก่อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ทราบผลการประเมินในกรณีที่ผลการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของลูกจ้างอยู่ในระดับที่อาจก่อให้เกิดอันตรายให้นายจ้างดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย และให้นายจ้างนำผลการประเมินไปใช้ประกอบการวางแผนการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยของลูกจ้าง ซึ่งโครงการได้มีการศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีต่อลูกจ้างและจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของความผิดปกติ และความเชื่อมโยงกับผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่การทำงาน เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพของพนักงาน

(2) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2554

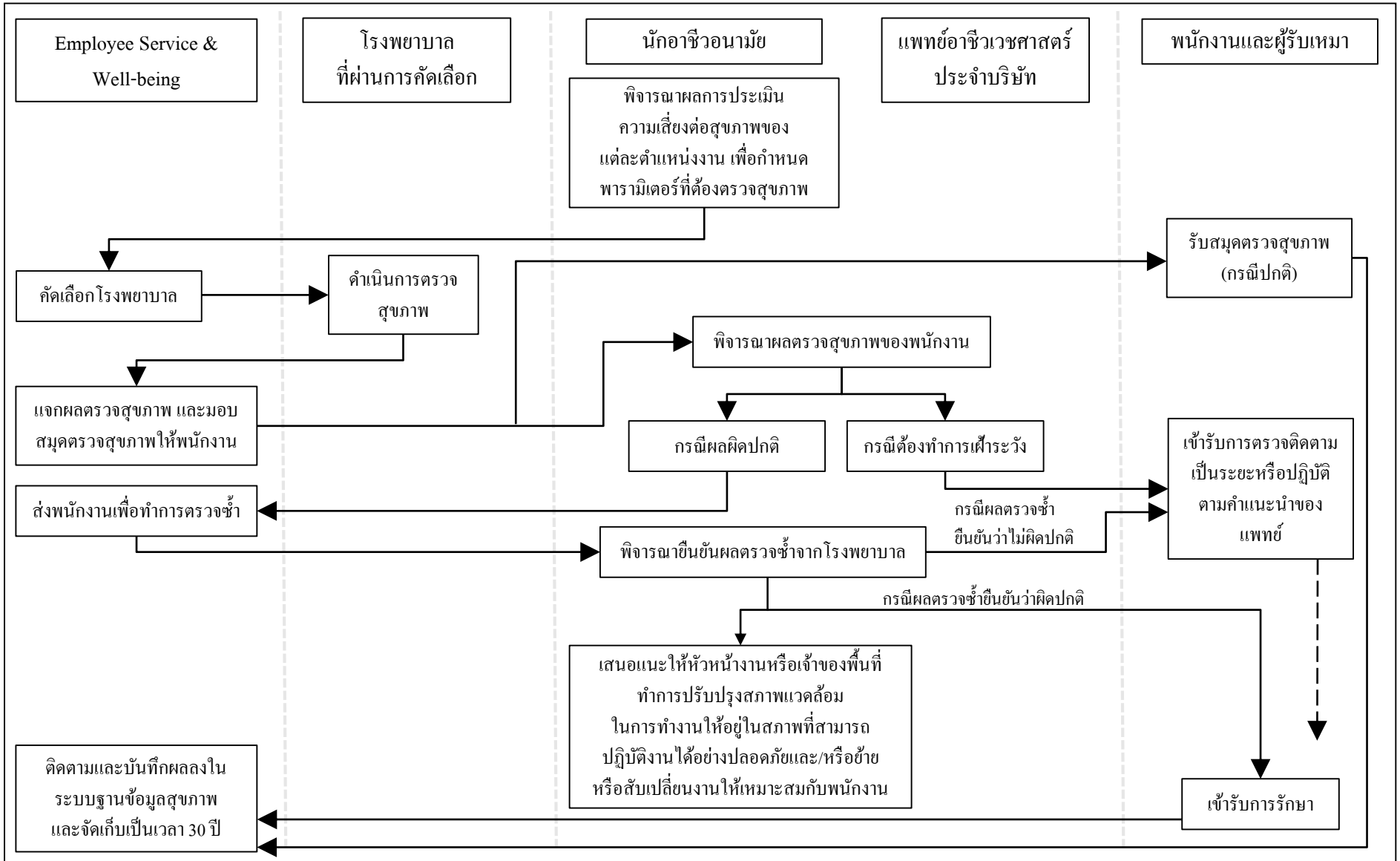
ตาม พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2554 ตาม พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2554 กำหนดให้นายจ้างจัดให้มีการ ตรวจสุขภาพของลูกจ้าง และส่งผลการตรวจดังกล่าวแก่พนักงานตรวจแรงงาน ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งกฎกระทรวงที่ออกภายใต้ พรบ. ดังกล่าว คือ กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563 ดังนี้

ข้อ 3 ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ หรือผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ตามหลักสูตรที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง โดยตรวจสุขภาพลูกจ้างครั้งแรก ให้เสร็จสิ้นภายในสามสิบวันนับแต่วันที่รับลูกจ้างเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพลูกจ้างครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ในกรณีที่ลักษณะหรือสภาพของงานที่เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงมีความจำเป็นต้องตรวจสุขภาพ ตามระยะเวลาอื่น ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามระยะเวลานั้น และในกรณีที่นายจ้าง เปลี่ยนงานที่ปัจจัยเสี่ยงของลูกจ้างแตกต่างไปจากเดิม ให้ตรวจสุขภาพลูกจ้างทุกครั้งให้เสร็จสิ้นภายใน สามสิบวันนับแต่วันที่เปลี่ยนงาน และตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดงานที่ ลูกจ้างทำเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายที่นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ. 2563 พบว่า โครงการมีสารเคมีอันตรายที่นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานในงานเกี่ยวกับ ปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มของสารเคมีอันตราย ได้แก่ โทลูอีน เบนซีน และ 1,3-บิวทาไดอีน ไซลีน และสไตรีน

สำหรับเกณฑ์การเลือกสถานบริการสุขภาพที่มาให้บริการตรวจสุขภาพพนักงาน ของโครงการนั้น หน่วยงานที่เข้ามาให้บริการตรวจสุขภาพพนักงานได้รับการประเมินจะพิจารณาจากหน่วยงานที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ตามมาตรฐานในการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลในการเฝ้าระวังทางการแพทย์ของกลุ่ม SCG Chemicals เช่น สถานพยาบาลต้องได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ. สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์หรือชันสูตรสาธารณสุข ISO 15819 จากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยมีแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่มีหนังสืออนุมัติจาก แพทยสภาที่มีความรู้ในการประกอบวิชาชีวเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกันแขนงอาชีวเวชศาสตร์ หรือ ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ และมีบุคลากรที่มีคุณภาพ และเพียงพอ/ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ เป็นต้น

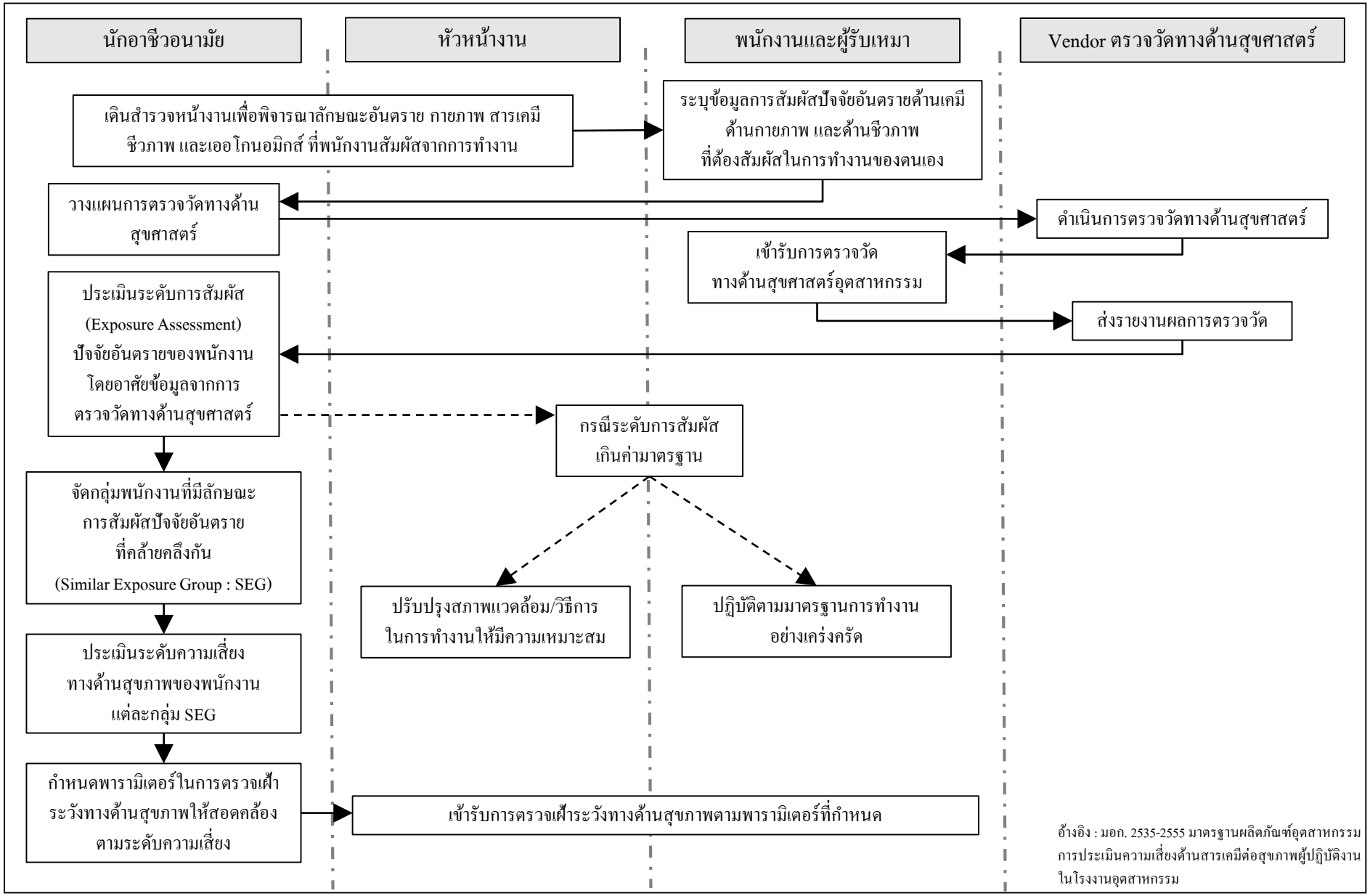
ในส่วนของโปรแกรมการตรวจสุขภาพ แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และนักอาชีวอนามัยจะเป็นผู้พิจารณา เพื่อระบุโปรแกรมการตรวจตามความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือปัจจัยความเสี่ยงของงานที่ปฏิบัติตามความเสี่ยงของพนักงาน ซึ่งหากผลการตรวจวัดผิดปกติจะส่งทำการตรวจซ้ำ/ส่งเข้ารับการรักษาต่อไป โดยกระบวนการตรวจสุขภาพประจำปี ทั้งในส่วนของพนักงานและ ผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ดังแสดงใน**รูปที่ 2.8.3-1** และ **รูปที่ 2.8.3-2** โดยมีการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพของพนักงานไว้อย่างน้อย 30 ปี ซึ่งเก็บเป็นระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

1) ข้อมูลส่วนตัว
2) ประวัติการตรวจสุขภาพทั่วไป พร้อมมาตรฐานค่าอ้างอิง
3) ประวัติการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง พร้อมมาตรฐานค่าอ้างอิง
4) ผลการตรวจเฝ้าระวังทางชีวภาพ พร้อมมาตรฐานหรือค่าอ้างอิง



อ้างอิง : Occupational Safety and Health Administration [OSHA], USA. Medical Screening and surveillance : A Guide to OSHA Standards, 2009
Occupational Safety and Health Administration [OSHA], USA. OSHA Medical Examination Program. Directive PER 04-00-005, 2009

<u>รูปที่ 2.8.3-1</u> กระบวนตรวจสุขภาพประจำปีพนักงานและผู้รับเหมา



<u>รูปที่ 2.8.3-2</u> กระบวนการประเมินความเสี่ยงทางด้านสุขภาพพนักงานและผู้รับเหมา

5) ข้อแนะนำการปฏิบัติตัวผลการวินิจฉัย
6) ความผิดปกติที่พบ ข้อเสนอแนะเพื่อดำเนินการต่อไป
7) แนวโน้ม (Trend) ของผลการตรวจสุขภาพ

ทั้งนี้ในการจัดเก็บข้อมูลมีการป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถเข้าถึงข้อมูลได้

สำหรับการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี ปีละ 1 ครั้ง มีรายการที่ตรวจดังนี้

1) การตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน

(ก) รายการตรวจสุขภาพทั่วไป ได้แก่
ก) การตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์
ข) ตรวจวัดความดันโลหิต
ค) ตรวจระดับไขมันในเลือด (FAT)
ง) ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ
จ) ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)
ฉ) ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)
ช) ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGOT & SGPT)
ซ) ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (Creatinine &BUN)
ฌ) ตรวจ X-ray ทรวงอก (Chest X-ray)

(ข) รายการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ได้แก่
ก) สมรรถภาพการทำงานของปอด
(สำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิตและพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค)
ข) สมรรถภาพการได้ยิน
(สำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิตและพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค)
ค) การมองเห็นทางอาชีวอนามัย
(สำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิตและพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค)

2) การตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี

(ก) รายการตรวจสุขภาพทั่วไป (ตรวจพนักงานทุกคน) ได้แก่

ก) การตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์

ข) ตรวจวัดความดันโลหิต

ค) ตรวจระดับไขมันในเลือด (FAT)

ง) ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ

จ) ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)

ฉ) ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)

ช) ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGOT & SGPT)

ซ) ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (Creatinine &BUN)

ฌ) ตรวจ X-ray ทรวงอก (Chest X-ray)

(ข) รายการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ได้แก่

ก) สมรรถภาพการทำงานของปอด
(สำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต และพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค)

ข) สมรรถภาพการได้ยิน
(สำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต และพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค)

ค) การมองเห็นทางอาชีวอนามัย
(สำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต และพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค)

ง) ตรวจสารบ่งชี้ทางชีวภาพของการรับสัมผัสสารโทลูอีน ตามที่ ACGIH แนะนำ หรือตามมาตรฐานสากลแนะนำ หรือมาตรฐานตามกฎหมายในประเทศไทยกำหนด
(สำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสสาร โทลูอีนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต และพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค)

จ) ตรวจสารบ่งชี้ทางชีวภาพของการรับสัมผัสสารเบนซีน ตามที่ ACGIH แนะนำหรือตามมาตรฐานสากลแนะนำ หรือมาตรฐานตามกฎหมายในประเทศไทยกำหนด
(สำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสสารเบนซีนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต และพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค)

ฉ) ตรวจวิเคราะห์เมตาโบไลท์ (Metabolites) ของสาร 1,3 บิวทาไดอีน ในปัสสาวะ
(สำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอีน ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต และพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค ที่พบความผิดปกติของเม็ดเลือดจากการตรวจหา ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC))

ช) ตรวจสารบ่งชี้ทางชีวภาพของการรับสัมผัสสารไซลีน ตามที่ ACGIH แนะนำหรือตามมาตรฐานสากลแนะนำ หรือมาตรฐานตามกฎหมายในประเทศไทยกำหนด
(สำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสสารไซลีนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต และพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค)

ซ) ตรวจสารบ่งชี้ทางชีวภาพของการรับสัมผัสสารสไตรีน ตามที่ ACGIH แนะนำหรือตามมาตรฐานสากลแนะนำ หรือมาตรฐานตามกฎหมายในประเทศไทยกำหนด
(สำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสสารสไตรีนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต และพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค)

โดยการดำเนินการหลังการตรวจร่างกายประจำปี มีรายละเอียดดังนี้

ก) Employee Service & Well-being สรุปผลการตรวจร่างกายที่ได้รับจากโรงพยาบาลโดยมอบสมุดสุขภาพประจำตัวพนักงานให้กับพนักงานเป็นรายบุคคล พร้อมทั้งให้พนักงานเซ็นต์รับทราบผล โดยกำหนดเวลานับตั้งแต่วันที่ได้รับผลจากโรงพยาบาลดังนี้

- ในกรณีที่ผลการตรวจร่างกายปกติ มอบสมุดสุขภาพให้กับพนักงานภายใน 7 วัน
- ในกรณีที่ผลการตรวจร่างกายผิดปกติ มอบสมุดสุขภาพให้กับพนักงานภายใน 3 วัน

ข) จากนั้นทำการสรุปรายชื่อพนักงานที่พบความผิดปกติจากการรายงานของโรงพยาบาล (เรียกว่า “ผิดปกติจากห้องปฏิบัติการ”) และแจ้งไปยังผู้บังคับบัญชาให้พนักงานที่พบความผิดปกตินั้นมาพบแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำสถานพยาบาลบริษัทภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้แพทย์พิจารณาความผิดปกติที่พบ พร้อมทั้งซักประวัติเพิ่มเติม เพื่อพิจารณาส่งตรวจซ้ำหรือตรวจในรายการอื่น ๆ เพิ่มเติม โดย Employee Service & Well-being จะออกใบส่งตัวพนักงานที่พบความผิดปกติเข้ารับการตรวจซ้ำหรือตรวจหาสาเหตุเพิ่มเติมเพื่อยืนยันความผิดปกติตามคำแนะนำของแพทย์ฯ ณ สถานพยาบาลภายนอก (เรียกว่า ผิดปกติจากการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์)

ค) Employee Service & Well-being สรุปผลการตรวจซ้ำหรือตรวจเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมที่ได้จากโรงพยาบาลหรือสถานบริการภายนอก และแจ้งพนักงานให้รับทราบกรณีที่ไม่พบความผิดปกติ แต่หากพบความผิดปกติจากการตรวจซ้ำหรือตรวจเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมตามขั้นตอนของ Pre-Incident Investigation โดยมีคณะกรรมการสอบสวนประกอบด้วย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ผู้บริหารหรือพนักงานระดับจัดการ ทีมสอบสวนอุบัติการณ์ด้านอาชีวอนามัย นักอาชีวอนามัย นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม/วิศวกรความปลอดภัย เจ้าหน้าที่การบุคคล พนักงาน โดยเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยนำส่งข้อมูลส่วนบุคคล ผลตรวจสุขภาพย้อนหลัง ผลประเมินความเสี่ยงสุขภาพ ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประวัติการทำงาน พฤติกรรมสุขภาพ นำส่งแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ประจำสถานพยาบาลบริษัทพิจารณาความผิดปกติ ซึ่งแบ่งออกเป็น

- <u>ผิดปกติแต่ไม่เป็นอันตรายร้ายแรง</u> ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และเข้ารับรักษาตามอาการผิดปกติที่พบภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ทราบผลการตรวจสุขภาพจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำสถานพยาบาลบริษัท

- <u>ผิดปกติร้ายแรง</u> ให้ดำเนินการส่งตัวเข้ารับการรักษาตามอาการผิดปกติที่พบ หรือที่แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำสถานพยาบาลบริษัทเห็นสมควรกำหนด ภายใน 15 วันนับตั้งแต่ทราบผลการวินิจฉัยจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำสถานพยาบาลบริษัท

โดยความผิดปกติที่เกิดขึ้นแบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

- **กรณีที่ผลความผิดปกติดังกล่าวเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน** ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

  * ดำเนินการกับเจ้าของพื้นที่เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือสภาพการทำงานตามข้อมูลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้อยู่ในสภาพที่ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย และ/หรือส่งเสริมอย่างเคร่งครัดเพื่อบรรเทาอาการจากความผิดปกติที่เกิดขึ้น และให้พนักงานที่ปฏิบัติงานมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลป้องกันไม่ให้ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ให้ดำเนินการตามคำแนะนำของแพทย์ประจำสถานพยาบาลบริษัท
  * ติดตามผลการตรวจร่างกายของพนักงานที่ตรวจพบความผิดปกติโดยการตรวจซ้ำเป็นระยะ ๆ หรือดำเนินการรักษาตามคำแนะนำของแพทย์จนกว่าความผิดปกติที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมหรือสภาพการทำงาน จะเข้าสู่ภาวะปกติหรือได้รับการแก้ไขจนปกติแล้ว

* กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการรักษาพยาบาลให้เข้าสู่ภาวะปกติได้ หรือ ต้องใช้ระยะเวลารักษายาวนาน ให้เสนอข้อมูลแก่ HR Business Partner เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการการบุคคลของบริษัทฯ ในการพิจารณาเปลี่ยนลักษณะงานที่เหมาะสมให้กับพนักงานดังกล่าว

- **กรณีที่ผลความผิดปกติดังกล่าวไม่ได้เกิดจากสภาพแวดล้อมหรือสภาพการทำงาน** ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

ดำเนินการรักษาความผิดปกติที่พบ และ/หรือตามคำแนะนำหรือวิธีการทางการแพทย์ของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำสถานพยาบาลบริษัทฯ และติดตามผลการดำเนินงานของ Employee Service & Well-being ในการส่งพนักงานที่พบความผิดปกติเข้ารักษาในสถานพยาบาล ทั้งนี้ เพื่อติดตาม เฝ้าระวัง และจดบันทึกผลลงในแบบฟอร์มสรุปผลการวินิจฉัย และการติดตามสุขภาพพนักงาน และผู้รับเหมา

<u>หมายเหตุ</u> : ในกรณีที่แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำสถานพยาบาลวินิจฉัยให้ตรวจ ณ โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญแต่ละด้าน หากเห็นว่าตรวจซ้ำแล้วยังไม่ได้ผลสรุปที่แน่นอน สามารถดำเนินการตรวจซ้ำอีกไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะค้นพบสาเหตุ โดยทุกครั้งก่อนหน้าที่พนักงานจะไปทำการตรวจซ้ำให้พนักงานมารับใบส่งตัวจากผู้จัดการผลตอบแทนก่อนทุกครั้ง

ง) Employee Service & Well-being สรุปผลภายในวันที่ 30 ธันวาคม ของทุกปี และสำเนาผลการตรวจทั้งหมดและแนบบันทึกสรุปผลการติดตามสุขภาพพนักงานประจำปีให้กับเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเพื่อวิเคราะห์ร่วมกับแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำสถานพยาบาล บริษัทในการดาเนินงานติดตาม

จ) เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย/เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์และติดตามผลอย่างต่อเนื่องเพื่อหาแนวโน้ม ทั้งนี้เพื่อการเฝ้าระวังไม่ให้เกิดความผิดปกติขึ้นกับพนักงานผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งงานหรือพื้น ที่การปฏิบัติงานต่าง ๆ ในบริษัท และรวบรวมข้อมูล สรุปผลพร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการตรวจสุขภาพให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและทางราชการตามที่กฎหมายกำหนด

ฉ) Employee Service & Well-being มอบสมุดสุขภาพประจำตัวพนักงานให้กับ พนักงานเมื่อสิ้นสุดการจ้างงานและเก็บบันทึกผลการตรวจสุขภาพของพนักงานรวมทั้งข้อมูลสุขภาพอื่นที่เกี่ยวข้องไว้ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้

- กรณีที่พนักงานทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการ มอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานเมื่อออกจากการทำงาน
- กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพ ของพนักงานให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานรายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูล สุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ

3) การส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion)

โครงการมีการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้กับพนักงาน โดยมุ่งเน้นในการส่งเสริมให้พนักงานมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง เสริมภูมิคุ้มกันและป้องกันการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรค NCDs เป็นต้น โดยการจัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมให้พนักงานได้รับรับความรู้ในการดูแลสุขภาพอย่างถูกต้อง

2.8.4 ระบบความปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการจะมีการเพิ่มเติมแหล่งที่มาของวัตถุดิบในปัจจุบัน ได้แก่ แนฟทา (Naphtha) และ Tail Gas เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต ได้แก่ C3 Raffinate, Bionaphtha, Treated C4, Cracker Bottom และ Light Reformate/Light Platformate เปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ติดตั้งติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่หน่วย Wet Air Oxidation แต่จะไม่ส่งผลให้จำนวนอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยชนิดอื่นของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด เนื่องจากอุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันครอบคลุมแล้ว แสดงดัง**ตารางที่ 2.8.4-1** และมีตำแหน่งการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย แสดงดัง**รูปที่ 2.8.4-1** ทั้งนี้โครงการมีการส่งน้ำดับเพลิงตามปริมาณความต้องการสูงสุดให้กับโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black เพิ่มขึ้นจาก 800 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เป็น 1,950 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

1) ระบบน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

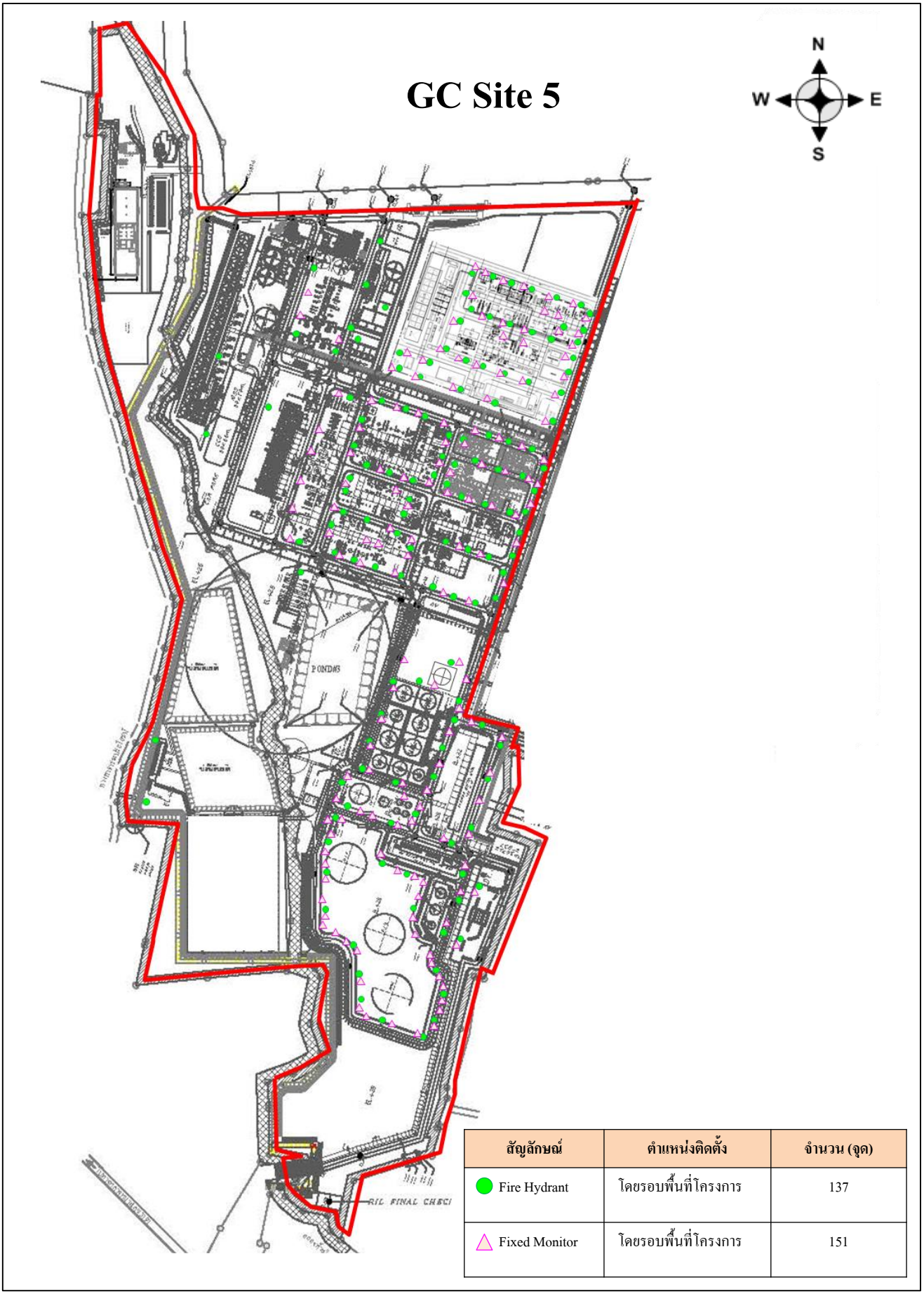
โครงการสำรองน้ำใช้เพื่อการดับเพลิง จำนวน 2 บ่อ (ความจุเต็มบ่อ) ในปริมาณ 140,000 ลูกบาศก์เมตร และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โครงการสามารถรับน้ำดิบจากการนิคมอุตสาหกรรม (กนอ.) ด้วยอัตรา 800 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับเติมเข้าบ่อสำรองน้ำดับเพลิง ซึ่งโครงการได้มีการติดตั้ง Fire Water Pump จำนวน 5 ชุด ขนาดของปั๊มแต่ละชุดเท่ากับ 1,875 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยขับเคลื่อนด้วยระบบไฟฟ้า (Motor Driven) จำนวน 1 ชุด และขับเคลื่อนด้วยระบบเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine) จำนวน 4 ชุด รวมเป็น 9,375 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับเดินปั๊มจำนวน 5 ชุด

ตารางที่ 2.8.4-1

อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่ติดตั้งภายในโครงการก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลง

รายการ	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	มาตรฐาน
1. น้ำสำรองดับเพลิง				
1.1 น้ำสำรองสำหรับดับเพลิง จำนวน 2 บ่อ (ความจุเต็มบ่อ)	140,000 ลบ.ม.	140,000 ลบ.ม.	Water Fire Pond หน่วยงาน TFU (Pond#1 และ Pond#2)	-
1.2 น้ำดิบจาก กนอ.	800 ลบ.ม./ชั่วโมง	800 ลบ.ม./ชั่วโมง	สำหรับเติมเข้าบ่อน้ำสำรองสำหรับดับเพลิง	-
2. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Pumps)				
2.1 เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์	4 ชุด	4 ชุด	Fire Pump House หน่วยงาน TFU	NFPA 20
2.2 เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	1 ชุด	1 ชุด	Fire Pump Houseหน่วยงาน TFU	NFPA 20
2.3 เครื่องสูบน้ำรักษาความดัน	2 ชุด	2 ชุด	Fire Pump House หน่วยงาน TFU	NFPA 20
3. ระบบดับเพลิงโดยใช้น้ำ				
3.1 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant)	137 ชุด	137 ชุด	โดยรอบพื้นที่โครงการ	NFPA 24
3.2 Watergun (Fixed Water Monitor)	151 ชุด	151 ชุด	โดยรอบพื้นที่โครงการ	NFPA 14
3.3 ระบบสเปรย์น้ำ (Fixed Water Spray or Deluge System)	147 ชุด	147 ชุด	โดยรอบพื้นที่โครงการ	NFPA 15
4. ระบบดับเพลิงโดยใช้โฟม				
4.1 ถังบรรจุโฟม	6,000 ลิตร	6,000 ลิตร	พื้นที่คันกั้นถังเก็บผลิตภัณฑ์อะโรเมติกส์	NFPA 11
4.2 ถังบรรจุโฟม	820 ลิตร	820 ลิตร	พื้นที่คันกั้นถังเก็บ Cracker Bottom	NFPA 11
4.3 ถังบรรจุโฟม	23,100 ลิตร	23,100 ลิตร	พื้นที่คันกั้นถังเก็บ Naphtha	NFPA 11
4.4 ถังบรรจุโฟม	420 ลิตร	420 ลิตร	พื้นที่คันกั้นถังเก็บ Solvent ระหว่างกระบวนการผลิต	NFPA 11
4.5 ถังโฟมสำรอง	800 ลิตร	800 ลิตร	อาคารจัดเก็บ	NFPA 11
4.6 ถังโฟมสำรอง	6,000 ลิตร	6,000 ลิตร	อาคารจัดเก็บ	NFPA 11
4.7 รถโฟมเคลื่อนที่ จำนวน 1 คัน	6,000 ลิตร	6,000 ลิตร	Standby ที่ Fire Station	NFPA 11
5. ระบบดับไฟด้วยก๊าซเฉื่อย	12 ชุด	12 ชุด	อาคารควบคุมส่วนกลาง และสถานีไฟฟ้าย่อย และที่หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	NFPA 2001
6. เครื่องดับเพลิงมือถือ				
6.1 ชนิดผงเคมีแห้ง 110 ปอนด์	32 ชุด	32 ชุด	ทั่วทั้งโรงงาน	NFPA 10
6.2 ชนิดผงเคมีแห้ง 20 ปอนด์	535 ชุด	535 ชุด	ทั่วทั้งโรงงาน	NFPA 10
6.3 ชนิด CO_2 20 ปอนด์	89 ชุด	89 ชุด	ทั่วทั้งโรงงาน	NFPA 10
7. อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector)				
7.1 อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detector)	255 ชุด	255 ชุด	- Cracking Furnace Unit - HOT Unit - COLD Unit - Olefins Conversion Unit - Aromatic Recovery Unit - Utility Unit - Tank Farm Unit - Carbon Capture และ Carbon Utilization	-
7.2 อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซพิษ (Toxic Gas Detector)	5 ชุด	5 ชุด	พื้นที่กระบวนการผลิตที่มีการใช้สารไดเมทิลไดซัลไฟด์	-
7.3 อุปกรณ์ตรวจจับ CO (CO Gas Detector)	1 ชุด	1 ชุด	หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization	
8. ระบบตรวจสอบไฟ (Fire Detection System)	352 ชุด	352 ชุด	ทุกอาคารภายในโรงงาน	NFPA 72
9. จุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Call Point)	262 ชุด	262 ชุด	ทุกอาคารภายในโรงงาน	NFPA 72

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568



สัญลักษณ์	ตำแหน่งติดตั้ง	จำนวน (จุด)
● Fire Hydrant	โดยรอบพื้นที่โครงการ	137
△ Fixed Monitor	โดยรอบพื้นที่โครงการ	151

<u>รูปที่ 2.8.4-1</u> ตำแหน่งติดตั้ง Fire Hydrant และ Fixed Monitor

ทั้งนี้ โครงการได้ทำการคำนวณหาปริมาณความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดตามมาตรฐาน International standards คือ CCPS - Guideline for Fire Protection in Chemical, Petrochemical, and Hydrocarbon Processing Facilities, it addresses the criteria in defining the design firewater demand และ API 2218, there is a prescriptive requirement on fire scenario envelope to predict the affected area during one fire scenario แสดงดัง**ตารางที่ 2.8.4-2**

ตารางที่ 2.8.4-2
ปริมาณความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดของแต่ละโรงงานก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลง

โรงงาน	ความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุด (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)	
	ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง
โรงงานโอเลฟินส์ (Olefins Plant)		
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ส่วนการผลิต	2,150	2,150
- กรณีการเกิดเพลิงไหม้ที่ถังเก็บ On-Spec. Propylene (TK-1310A)	4,100	4,100
โรงงานโพลีเอททิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE Plant)	1,290	1,290
โรงงานโพลีโพรพิลีน (PP Plant)	1,354	1,354
อาคาร Warehouse	1,140	1,140
โครงการโรงงานนำร่องเพื่อการวิจัยฯ (Pilot Plant)	200	200
โครงการนำพลาสติกใช้แล้วกลับมาเป็นวัตถุดิบฯ (Circular)	170	170
โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Future Plant)	630	630
หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit)	700	700
โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black[1/]	800	1,950
ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง สูงสุด คิดกรณี โรงงานโอเลฟินส์ (Olefins Plant) และ โครงการโรงงานผลิต (Acetylene Black)	**48,400**	

หมายเหตุ : [1/] ปริมาณความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุด เพิ่มขึ้นจาก 800 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เป็น 1,950 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

จาก**ตารางที่ 2.8.4-2** โครงการได้ทำการประเมินปริมาณความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดกรณีเกิดเพลิงไหม้ โดยการศึกษาผลกระทบจากการเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณอื่น ๆ ให้ครอบคลุมโอกาสที่จะเกิดผลกระทบใน 3 กรณีหลัก แสดงดัง**ตารางที่ 2.8.4-3** พบว่าความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดจะเกิดขึ้นในกรณีเกิดเพลิงไหม้ที่ถังเก็บ On-Spec. Propylene (ถัง TK-1310A) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ที่มีความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุด เท่ากับ 4,100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black จำนวน 1 โรงงาน ซึ่งพิจารณาการเกิดเพลิงไหม้และต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุด ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ที่ส่วนการผลิตหน่วยแยกสารอะเซทิลีน (Acetylene Recovery Unit: ACRU Plant) ที่มีความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุด คือ 1,950 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ทำให้ความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดกรณีการเกิดเพลิงไม้พร้อมกัน 2 บริเวณ เท่ากับ 6,050 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการระงับเหตุจากปริมาณการสำรองน้ำดับเพลิงของโครงการไว้ในปริมาณ 48,400 ลูกบาศก์เมตร ร่วมกับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่โครงการได้จัดเตรียมไว้จำนวนทั้งสิ้น 5 ชุด (เดินเครื่องเต็มกำลัง) จะมีความสามารถในการสูบน้ำได้ทั้งสิ้น 9,375 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ดังนั้น เมื่อเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว โครงการสามารถระงับเหตุที่เกิดขึ้นด้วยศักยภาพของอุปกรณ์ที่มีอยู่ได้อย่างเพียงพอ

ตารางที่ 2.8.4-3
การประเมินปริมาณความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดกรณีเกิดเพลิงไหม้พร้อมกัน 2 บริเวณ

กรณีศึกษา	ความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุด (ลบ.ม./ชม.)	ขนาดปั๊มน้ำดับเพลิงรวม 5 ชุด (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง (ลบ.ม.)
กรณีที่ 1: เพลิงไหม้ถังเก็บ On-Spec. Propylene (ถัง TK-1310A) ของโรงงานโอเลฟินส์ และเพลิงไหม้ที่ส่วนการผลิตหน่วยแยกสารอะเซทิลีน Acetylene Recovery Unit: ACRU Plant) ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	6,050 (4,100+1,950)	9,375	48,400
กรณีที่ 2: เพลิงไหม้ถังเก็บ On-Spec. Propylene (ถัง TK-1310A) ของโรงงานโอเลฟินส์	4,100	9,375	32,800

ตารางที่ 2.8.4-3 (ต่อ)

กรณีศึกษา	ความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุด (ลบ.ม./ชม.)	ขนาดปั๊มน้ำดับเพลิงรวม 5 ชุด (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง (ลบ.ม.)
กรณีที่ 3 : เพลิงไหม้กระบวนการผลิตโรงงานโอเลฟินส์และเพลิงไหม้ที่ส่วนการผลิตหน่วยแยกสารอะเซทิลีน Acetylene Recovery Unit: ACRU Plant) ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black	4,100 (2,150+1,950)	9,375	32,800

ที่มา: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ทั้งนี้ ตามมาตรฐาน CCPS - Guideline for Fire Protection in Chemical, Petrochemical, and Hydrocarbon Processing Facilities, it addresses the criteria in defining the design firewater demand as below; Section 7.4.2 Fire Water Demand ซึ่งระบุว่าปริมาณความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดในแต่ละโรงงานจะพิจารณาจากหน่วยที่ต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดเพียงหน่วยเดียวเท่านั้น โดยความต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดยังอยู่ในกรณีศึกษาที่ 1 คือ เพลิงไหม้ถังเก็บ On-Spec. Propylene (ถัง TK-1310A) ของโรงงานโอเลฟินส์และโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black เพลิงไหม้ที่ส่วนการผลิตหน่วยแยกสารอะเซทิลีน (Acetylene Recovery Unit: ACRU Plant)

2) ระบบดับเพลิงโดยใช้น้ำ

(ก) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant)

หัวจ่ายน้ำดับเพลิงมีการติดตั้งรอบ ๆ หน่วยการผลิตต่าง ๆ การออกแบบระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิงออกแบบตามมาตรฐาน NFPA 24 มีจำนวนหัวจ่ายน้ำดับเพลิง 137 หัว และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีจำนวนเท่าเดิม

(ข) Water Gun (Fixed Water Monitor)

Water Gun หรือ Fixed Water Monitor มีการติดตั้งโดยรอบพื้นที่โครงการ โดย Water Gun หรือ Fixed Water Monitor ออกแบบตามมาตรฐาน NFPA 14 มีจำนวน Water Gun หรือ Fixed Water Monitor 151 ชุด และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีจำนวนเท่าเดิม

(ค) ระบบสเปรย์น้ำ (Fixed Water Spray or Deluge System)

บริเวณลานถังเก็บ (Tank Farm) มีการติดตั้งโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยมีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำจำนวน 147 ชุด และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีจำนวนเท่าเดิม

3) ระบบดับเพลิงโดยใช้โฟม

โครงการจัดให้มีถังบรรจุโฟมเพื่อใช้ในการดับเพลิง จำนวน 4 ชุด ดังตารางด้านล่าง เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 11 โดยพิจารณาจากชนิดของสารไวไฟ (Hydrocarbon Type / Flash Point) จากชนิดถังกักเก็บ และชนิดโฟมดับเพลิงที่ใช้ในการดับเพลิง

สำหรับปริมาณโฟมที่ใช้ในการดับเพลิงบริเวณถังเก็บชนิดต่าง ๆ มีดังนี้

พื้นที่ถังเก็บ	ประเภทโฟมที่ใช้ในการดับเพลิง	ปริมาณการใช้
คันกั้นและถังเก็บผลิตภัณฑ์อะโรเมติกส์	โฟมดับเพลิง AFFF 3%	6,000 ลิตร
คันกั้นและถังเก็บ Cracker Bottom	โฟมดับเพลิง AFFF 3%	820 ลิตร
คันกั้นและถังเก็บ Naphtha	โฟมดับเพลิง AFFF 3%	23,100 ลิตร
คันกั้นและถังเก็บ Solvent ระหว่างกระบวนการผลิต	โฟมดับเพลิง AFFF 3%	330 ลิตร

ที่มา: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

(ก) จัดให้มี Fixed Foam Chamber เพื่อใช้ในการดับเพลิงในกรณีที่เกิดเหตุบริเวณพื้นที่ถังเก็บผลิตภัณฑ์อะโรเมติกส์ ถังเก็บ Naphtha ถังเก็บ Cracker Bottom และถังเก็บ Solvent

(ข) จัดให้มี Fixed Foam Monitor เพื่อใช้ในการดับเพลิงในกรณีที่เกิดเหตุพื้นที่คันกั้นบริเวณถังเก็บผลิตภัณฑ์อะโรเมติกส์ ถังเก็บ Naphtha และถังเก็บ Cracker Bottom

โครงการได้มีการเก็บสำรองโฟมไว้ในพื้นที่อาคารเก็บเพื่อใช้สำรองในกรณีที่โฟมในพื้นที่คันกั้นหมด โดยมีถังสำรองจำนวน 2 ถัง ได้แก่ โฟมดับเพลิง AR-AFFF 3*6 800 ลิตร และโฟมดับเพลิง AR-AFFF 3*3 6,000 ลิตร พร้อมทั้งจัดให้มีรถโฟมดับเพลิง ขนาด 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีจำนวนเท่าเดิม นอกจากนี้ โครงการสามารถขอการสนับสนุนทรัพยากรในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากกลุ่มช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน(Emergency Mutual Aid Group - EMAG) เช่นอุปกรณ์ฉีดน้ำและโฟมดับเพลิงแรงดันสูง (High Flow Rate Foam Monitor) เพื่อใช้สำหรับตอบโต้เหตุฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้ถังเก็บผลิตภัณฑ์ลักษณะ Full Surface Tank Fire และ Pool Ground Fire รวมถึงทางโรงงานมีการฝึกซ้อมการติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ตามแผนการซ้อมตอบสนองเหตุฉุกเฉินเป็นประจำ

4) ระบบดับไฟด้วยก๊าซเฉื่อย (Inert Gas Fire Suppression System)

ระบบดับไฟด้วยก๊าซเฉื่อยมีการจัดวางไว้ในตึกควบคุมส่วนกลางบริเวณใต้พื้นยกระดับและสถานีไฟฟ้าย่อย และติดตั้งบริเวณหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization ปัจจุบันมีระบบดับไฟด้วยก๊าซเฉื่อย จำนวน 12 ชุด และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีจำนวนเท่าเดิม

5) อุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ประกอบด้วย

(ก) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) มีการจัดวางไว้ในระยะที่ไม่เกินที่กำหนดไว้สูงสุดใน NFPA 10 ในบริเวณพื้นที่กักเก็บ และ Utility Area จะจัดให้มีเครื่องดับเพลิงเพื่อป้องกันปั๊มเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ถัง Drum และ Compressor ที่มีสารไวไฟ โดยแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่

ชนิด	คุณสมบัติการใช้งาน	ตำแหน่งการติดตั้ง
Type A	เป็นแบบ ABC Dry Chemical มี UL Rating = 20-A: 120-B: C	- Olefins ISBL - Utility Area - Pump Area at Tank Yard - Transformer - CCB
Type C	เป็นแบบ CO_2 Fire Extinguisher มี UL Rating =10-B: C	- 2nd Substation - Rack/ CCR/ ACS/ Battery/ HVAC Room at Substation in CCC

ปัจจุบันโครงการมีการติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 110 ปอนด์, ชนิดผงเคมีแห้ง 20 ปอนด์ และชนิด CO_2 ขนาด 20 ปอนด์ จำนวน 32, 535 และ 89 ชุด ตามลำดับ และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีจำนวนเท่าเดิม

6) Steam Curtain System

ระบบ Steam Curtain System ติดตั้งอยู่ระหว่าง Cracking Heater และพื้นที่กระบวนการผลิตที่ต่อจากแนวของ Cracking Heater เพื่อดักไม่ให้ก๊าซไวไฟที่รั่วไหลออกมาจากกระบวนการผลิตเข้าไปสัมผัสกับเปลวไฟหรือหัวเผาก๊าซใน Cracking Heater จนทำให้ลุกติดไฟจนเกิดเพลิงไหม้ได้ ซึ่ง Steam Curtain System นี้ออกแบบโดยการวางท่อไอน้ำ (Steam) ที่มีการเจาะรูไว้เป็นระยะ ตลอดความยาวของท่อไว้ในร่องที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดินเล็กน้อยที่กั้นระหว่างกระบวนการผลิตและ Cracking Heater ซึ่งปกติจะไม่มีไอน้ำไหลเข้ามาที่ท่อนี้ แต่เมื่อมีก๊าซรั่วออกมาจากกระบวนการผลิตจะมีสัญญาณเตือนจากระบบ Gas Detector ส่งมาที่ห้องควบคุมการทำงาน (Control Room) และ Operator จะสั่งให้ระบบเริ่มต้นทำงาน โดยสั่งเปิดให้ไอน้ำที่มีความดันปานกลาง (Medium Pressure Steam) เข้ามาในท่อที่เจาะรูไว้ ดังนั้น ไอน้ำจะสามารถดันขึ้นมาเหนือพื้นดินและพ่นขึ้นมาเป็นเหมือนม่านน้ำพุกั้นไม่ให้ก๊าซสามารถผ่านเข้าไปหอเตาเผาได้นั่นเอง

(2) ระบบตรวจจับสารไวไฟและก๊าซ

1) อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detection System)

ปัจจุบันโครงการมีการติดตั้ง Flammable Gas Detector รวม 255 จุด เป็นชนิด Infrared Flammable Gas Detector ซึ่งจะใช้ตรวจวัดก๊าซและไอระเหยของสารไวไฟแบบต่อเนื่อง โดยติดตั้งในพื้นที่ ดังนี้

(ก) Cracking Furnace Unit
(ข) HOT Unit
(ค) COLD Unit
(ง) Olefins Conversion Unit
(จ) Aromatic Recovery Unit
(ฉ) Utility Unit
(ช) Tank Farm Unit
(ซ) Side Olefins Unit
(ฌ) Carbon Capture และ Carbon Utilization

โดยระบบได้ทำการตั้งค่าเตือนระดับที่ 1 ไว้ที่ร้อยละ 20 และระดับที่ 2 ไว้ที่ร้อยละ 60 ของค่า Lower Explosive Limit (LEL) ของสารไวไฟ และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีจำนวนเท่าเดิม

นอกจากนี้ ยังจัดให้มี Toxic Gas Detector จำนวน 5 จุด เป็นชนิด Explosion Proof Infrared Gas Detector ตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) โดยติดตั้งบริเวณกระบวนการผลิตที่มีการใช้สารไดเมทิลไดซัลไฟด์ (DMDS) โดยตั้งค่าเตือน (Set Point) ระดับที่ 1 (High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 50 ของค่า TLV-TWA (5 ส่วนในล้านส่วน) และการเตือนระดับที่ 2 (High High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 80 ของค่า TLV-TWA (8 ส่วนในล้านส่วน) (ค่า TLV-TWA ของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ตามมาตรฐานของ OSHA (Occupational Safety and Health Administration) กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 ส่วนในล้านส่วน) และติดตั้ง CO Gas Detector รวม 1 ชุด ที่บริเวณหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization ภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีจำนวนเท่าเดิม

ในกรณีที่มีการแจ้งเตือนทั้ง 2 ระดับ เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมจะแจ้งให้พนักงานปฏิบัติการผลิตเข้าไปตรวจสอบที่บริเวณหน้างานที่มีการแจ้งเตือน โดยใช้ Portable Gas Detector เข้าไปตรวจสอบ เพื่อยืนยันความผิดปกติ กรณีหากมีการตรวจจับก๊าซได้จริงให้แจ้งอุปกรณ์หรือสถานที่ รวมทั้งปริมาณที่ทำให้เกิด Gas Leak Alarm จากนั้นให้ทำการแก้ไข โดยดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน หากตรวจสอบแล้วพบว่าไม่มีสิ่งใดเกิดขึ้น ให้พนักงานที่เข้าไปตรวจสอบแจ้ง Boardman เพื่อให้ Boardman กดปุ่ม Reset ที่ Panel ทั้งนี้ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของก๊าซให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเกิดภาวะฉุกเฉินของโครงการ ดังนั้น มาตรการในการรองรับให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินของโครงการ โดยผังการติดตั้งระบบตรวจจับก๊าซพิษ แสดงดัง**รูปที่ 2.8.4-2**

2) ระบบตรวจสอบไฟ (Fire Detection System)

ระบบตรวจสอบไฟและเฝ้าระวังอัคคีภัยจะทำการตรวจสอบและส่งสัญญาณเตือนไปยัง Fire Mimic Panel ในห้องควบคุมส่วนกลาง ซึ่งการออกแบบระบบตรวจสอบไฟได้ออกแบบตามมาตรฐาน NFPA 72 ซึ่งโครงการมีการติดตั้ง Smoke Detector จำนวน 352 จุด ครอบคลุมทุกอาคารในโรงงาน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีจำนวนเท่าเดิม

3) จุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Call Point)

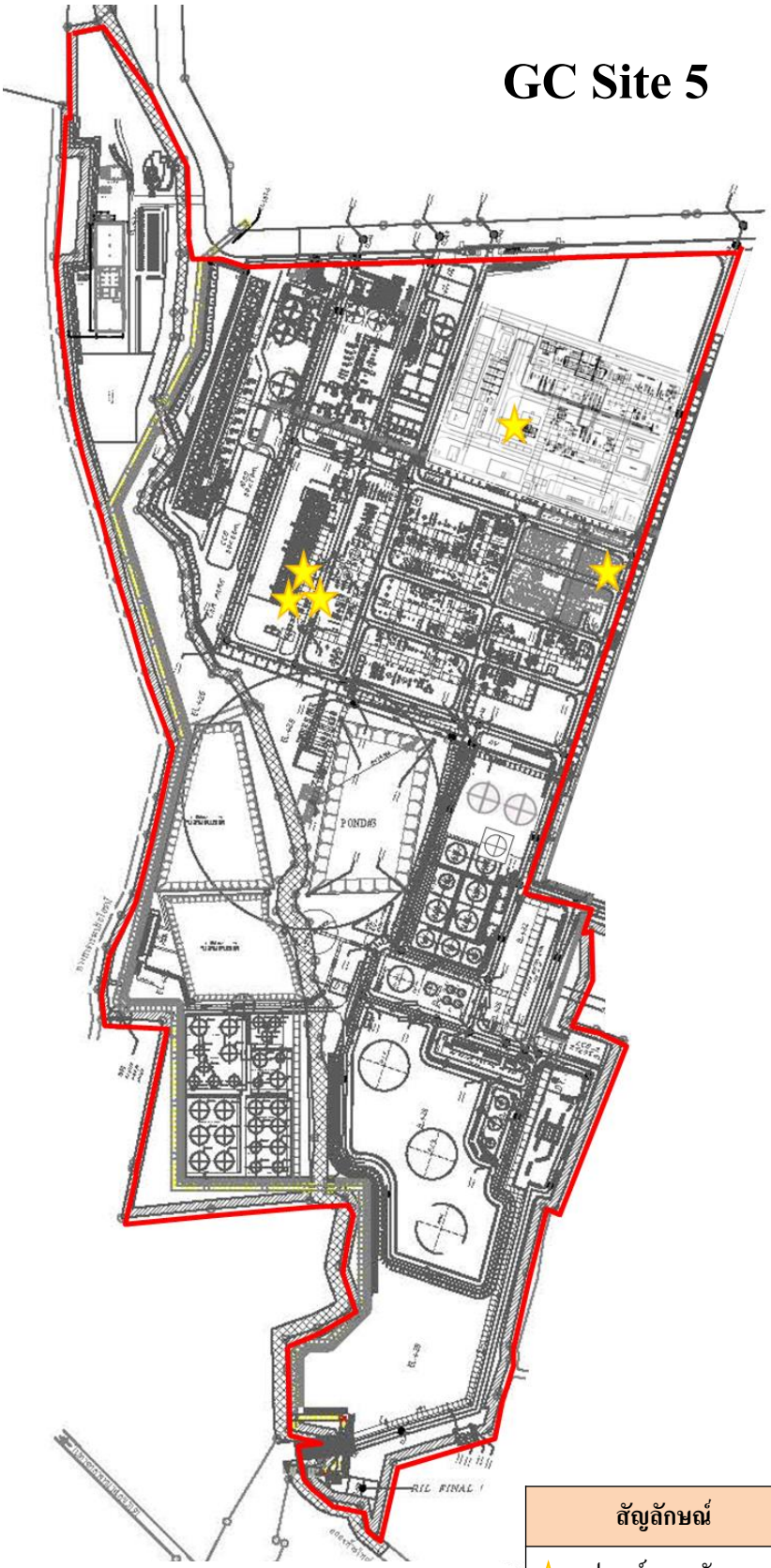
จุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้มีการติดตั้งในบริเวณโดยรอบอาคาร จำนวน 262 จุด และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีจำนวนเท่าเดิม โดยไม่ว่าผู้ที่ประสบเหตุหรือพนักงานจะยืนอยู่จุดใด ๆ ก็ตาม จะสามารถเข้าไปถึงจุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้ไม่เกิน 30 เมตร จากจุดที่ยืนอยู่ และสำหรับในบริเวณถังเก็บต่าง ๆ และ Utility Area จุดแจ้งเหตุจะติดตั้งไปตามถนนใหญ่ โดยมีระยะห่างระหว่างจุดแจ้งเหตุไม่เกิน 60 เมตร

(3) ระบบสัญญาณเตือนภัย

ระบบตรวจจับควันอัตโนมัติมีการติดตั้งไว้ที่อาคารควบคุมส่วนกลาง สถานีไฟฟ้าย่อยที่ 2 และอาคาร Compressor โดยถ้าติดตั้งไว้ในห้องเดียวกันจะติดตั้งแบบแยกอิสระ (Independent Single Fire Zone) สำหรับถังกักเก็บที่ Tank Farm เป็นชนิด Fusible Tube Fire Detection ซึ่งจะเชื่อมต่อกับระบบ Water Spray สำหรับที่หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดที่ใช้น้ำมันเป็นระบบตรวจจับชนิด Pilot Sprinkler สำหรับการแจ้งเตือนเหตุ

1) Fusible Tube

สำหรับใช้ใน Tank Farm โดยจะเป็นการใช้ Tube ที่ทำจาก Polyurethane พันอยู่รอบ Tank และมี Instrument Air รักษาความดันไว้ใน Fusible Tube โดยมี Pressure Transmitter เป็นตัวตรวจจับเมื่อเกิด Pressure Low ในกรณีที่มีความร้อนจากเปลวไฟ Fusible Tube จะละลาย แล้วทำให้ Instrument Air ที่อัดรักษาความดันนั้นตกลง และเมื่อ Pressure Transmitter จับได้ว่าความดันตกลงผิดปกติ จะส่งสัญญาณไปเปิด Deluge Valve อัตโนมัติ เพื่อเปิดน้ำเข้า Water Spray สำหรับดับเพลิง



สัญลักษณ์	ตำแหน่งติดตั้ง	จำนวน (จุด)
★ อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์	พื้นที่กระบวนการผลิต	5

<u>รูปที่ 2.8.4-2</u> ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Toxic Gas Detector)

2) Pilot Sprinkler

ทำหน้าที่ตรวจจับความร้อนสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งใช้ระบบ Water Sprinkler Deluge Valve (เป็นระบบใช้แรงดันน้ำเพื่อ Balance Pressure กดปิด Deluge Diaphragm Valve) ตัว Pilot Sprinkler นี้จะต่อเชื่อมกับแรงดันน้ำที่กดปิด Valve อยู่ ซึ่ง Pilot Sprinkler จะถูกติดตั้งอยู่รอบ ๆ หม้อแปลงไฟฟ้า โดยเมื่อแต่ละตัวโดนความร้อนจากเปลวไฟ สารละลายในกระเปาะของ Pilot Sprinkler จะขยายตัวและกระเปาะแตกออก ซึ่งทำให้หัว Sprinkler เปิดออกและปล่อยให้น้ำไหลออกมา ซึ่งเป็นการลดแรงดันที่กดปิด Deluge Valve ไว้ลดลง แรงดันไม่ Balance ทำให้ Diaphragm Valve ของ Deluge Valve ยกขึ้น น้ำดับเพลิงจึงวิ่งผ่านไปที่ระบบท่อและจ่ายออกที่หัว Water Sprinkler ที่ติดตั้งไว้รอบ ๆ หม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อลดความร้อนและดับไฟที่เกิดขึ้น

ทั้งนี้ ระบบ Deluge Valve ทั้ง 2 ระบบ สามารถสั่งเปิดโดยพนักงาน (Manual) ได้ โดยไม่ต้องรอ Fusible Tube หรือ Pilot Sprinkler ทำงาน

2.8.5 แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

โครงการกำหนดให้มีแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งแผนป้องกันอัคคีภัยและกำหนดขั้นตอนเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและสถานประกอบการ รวมทั้งจะช่วยให้ทราบปัญหาที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้าได้และทำให้การเตรียมตัวรับสถานการณ์มีความพร้อมมากขึ้น โดยประกอบด้วยหัวข้อดังนี้ (รายละเอียดของแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน แสดงดัง**ภาคผนวก 2-17**)

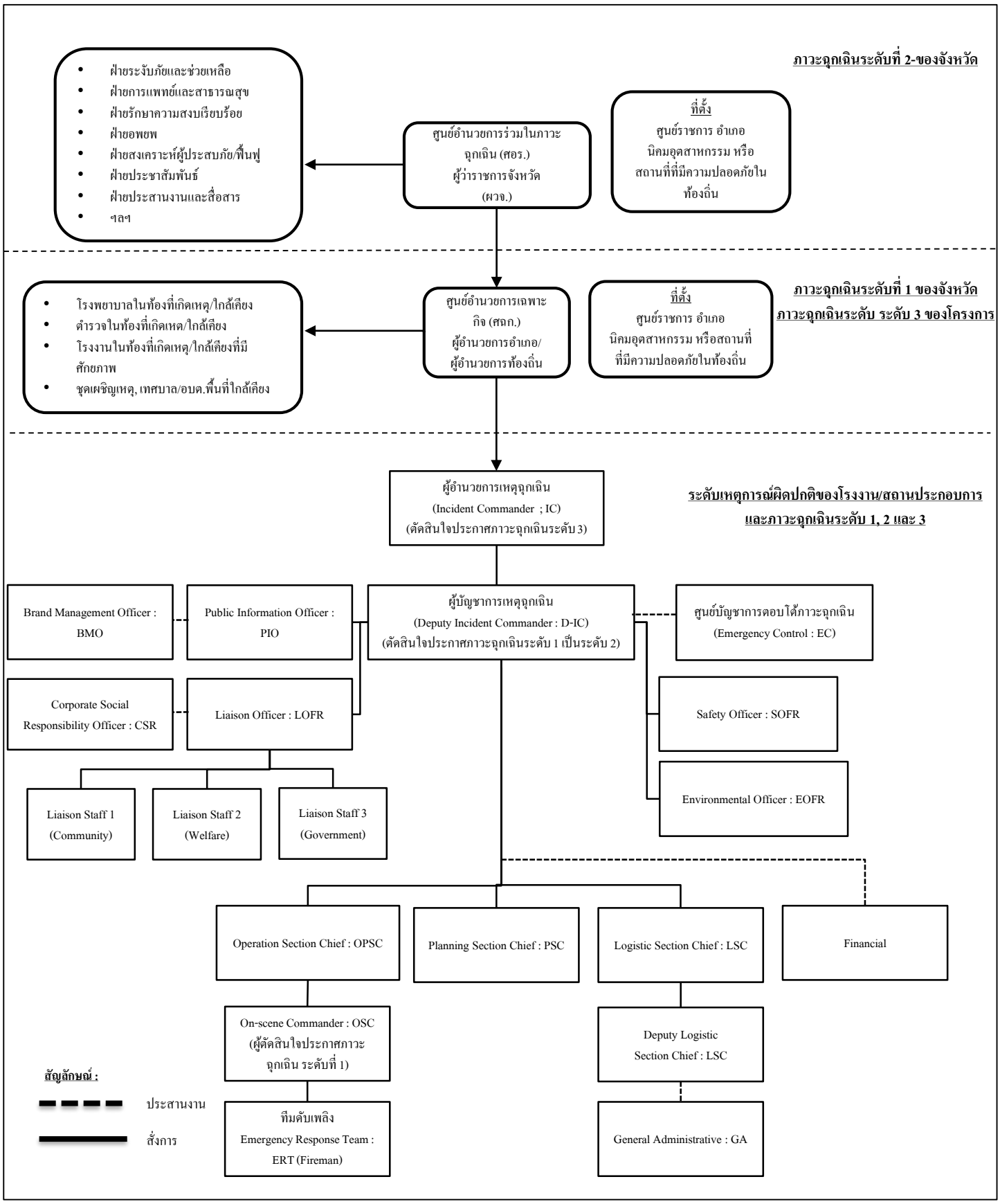
(1) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
(2) วัตถุประสงค์
(3) ขอบเขตความรับผิดชอบ
(4) แผนการอบรมพนักงานในการป้องกันอัคคีภัย
(5) คู่มือแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน
(6) ระดับเหตุการณ์ผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน
(7) องค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉิน
(8) แผนฉุกเฉินระดับจังหวัดระยอง
(9) ผังการสื่อสารตามแผนฉุกเฉินในแต่ละระดับ
(10) บทบาทและหน้าที่ของตำแหน่งต่าง ๆ ในองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉิน
(11) แผนปฏิบัติงานควบคุมภาวะฉุกเฉินและแผนอพยพหนีไฟ สำหรับอาคารสำนักงาน
(12) Medical Emergency Plan
(13) ระบบการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน
(14) การปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในการควบคุมสารกัมมันตรังสี
(15) การตรวจสอบความพร้อมอุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์ฉุกเฉิน

(16) การปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในการควบคุมการรั่วไหลของสารเคมี/ก๊าซพิษรั่วมาจากภายในหรือภายนอกบริษัท
(17) แผนอพยพชุมชนรอบนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล
(18) แผนฉุกเฉินในการขนส่งสารเคมี
(19) แผนปฏิบัติการแก้ไขวิกฤตการณ์ (Crisis Procedure)
(20) แผนดำเนินการหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้
(21) แผนบรรเทาทุกข์
(22) แผนฉุกเฉินและมาตรการป้องกันอุบัติเหตุจากการจัดเก็บกากของเสีย
(23) มาตรการระงับและบรรเทาเหตุฉุกเฉิน
(24) มาตรการปฏิรูปและฟื้นฟูหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน
(25) แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุผิดปกติที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ชุมชน และโรงงานข้างเคียง

สำหรับแผนผังสรุปองค์กรปฏิบัติและผู้มีอำนาจสั่งการในภาวะฉุกเฉิน โดยโครงการมีศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน แสดงดัง**รูปที่ 2.8.5-1** ซึ่งมี 2 ศูนย์ในการควบคุมเหตุ และบัญชาการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (On-scene Commander : OSC) หมายถึงบริเวณใกล้เคียงกับจุดเกิดเหตุ ซึ่งผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉินที่จุดเกิดเหตุ (On-scene Commander : OSC) เลือกเป็นจุดที่ใช้ประชุมวางแผนและสั่งการ การปฏิบัติของหัวหน้าทีมปฏิบัติการต่าง ๆ ซึ่งจะแสดงจุดด้วยธงสีเหลืองมีอักษร “Incident Command Post” ปรากฏให้สังเกตเห็นได้ชัดเจน

(2) ศูนย์บัญชาการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Center) ตั้งอยู่ที่อาคารซ่อมบำรุง ชั้น 2 บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด แสดงดัง**รูปที่ 2.8.5-2** เป็นศูนย์ฯ ที่ใช้รับการแจ้งเหตุและสื่อสารเหตุการณ์ผิดปกติและฉุกเฉินต่อผู้ที่อยู่เวรตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน D-IC, PSC, LSC, SOFR, EOFR, LOFR และ PIO ร่วมถึงการสื่อสารต่อบุคคล ภายนอกในการขอความช่วยเหลือและแจ้งสถานะของเหตุการณ์ศูนย์บัญชาการนี้จะใช้ในการประชุมวางแผนบัญชาการปฏิบัติการของชุดหน่วยปฏิบัติการต่าง ๆ เพื่อควบคุมสถานการณ์กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ผู้ที่อยู่เวรตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน D-IC, PSC, LSC, SOFR, EOFR, LOFR และ PIO ต้องมารายงานตัวที่ศูนย์ฯ นี้ ภายใน 30 นาที นับจากการได้รับแจ้งเหตุภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ ซึ่งศูนย์บัญชาการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจะมีพนักงานสื่อสารทำงานประจำศูนย์ 24 ชั่วโมง มีกำลังพลทั้งหมด 6 นาย ทำงานเป็นกะ 2 นาย/กะ กะละ 12 ชั่วโมง



รูปที่ 2.8.5-1 **ผังสรุปผู้มีอำนาจสั่งการและแนวทางในการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติระดับโรงงาน และภาวะฉุกเฉินระดับ 1, 2 และ 3**

<u>รูปที่ 2.8.5-2</u> **ศูนย์บัญชาการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Center) ภายในพื้นที่โครงการ**

โครงการได้แบ่งระดับของเหตุการณ์ผิดปกติและภาวะฉุกเฉินทั้ง 3 ระดับ และมีแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Plan) ของบริษัทฯ อ้างถึง**ภาคผนวก 2-17** ทั้งนี้ โครงการมีการทบทวนแผนฉุกเฉินให้เป็นปัจจุบันทุกปี ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงจะดำเนินการแก้ไขเอกสาร เรื่อง แผนฉุกเฉินในระบบควบคุมเอกสารตามระบบ ISO

(1) เหตุการณ์ผิดปกติ

ได้แก่ เหตุการณ์ที่ไม่เป็นตามการดำเนินงานตามปกติ ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุสารเคมีรั่วไหลหรือไฟไหม้ สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ เช่น Emergency Shutdown, การ Turnaround, Startup, หรือทดสอบระบบ, การ Flare เป็นต้น แต่ประเมินแล้วอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและโรงงานข้างเคียง ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบ ดังนี้

1) เกิดเสียงดังผิดปกติ
2) เสียงดัง ควันดำ แสงสว่างจ้า และความร้อนจากหอเผา (Flare)
3) กลิ่น ก่อให้เกิดความรำคาญ เป็นต้น

ในภาวะเหตุการณ์ผิดปกติจะมีผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander: D-IC) ที่ประจำเวรในสัปดาห์นั้นจะเป็นผู้ประเมินและตัดสินใจประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 0 โดยมีการประสานงานหรือสั่งการและดำเนินการดังนี้

1) ประสานงานข้อมูลเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิด โดยคาการณ์ว่าเกิดจากอะไร จะดำเนินการและแก้ไขอย่างไร ร่วมกับผู้จัดการโรงงานที่เกิดเหตุการณ์ผิดปกติและผู้จัดการกะผลิต

2) ดำเนินการประสานงานร่วมกับทีมสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจวัด กลิ่นและเสียง โดยรอบนิคมอุตสาหกรรม

3) ประสานงานร่วมกับ ทีม CSR ในการดูแลประชาชนในชุมชนที่อาจได้รับความรำคาญหรือผลกระทบ

4) ประสานงานกับสื่อสารองค์กร เพื่อทำการสื่อสารแก่ทางราชการ เช่น กนอ. เทศบาล ปภ.จังหวัด สื่อ และประชาชนในชุมชน โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล รวมถึงสื่อสารให้กับสื่อมวลชนให้ทราบข้อมูลเหตุการณ์ผิดปกติให้เป็นไปในข้อมูลเดียวกัน เป็นระยะจนกว่าเหตุการณ์ผิดปกติจะกลับสู่ภาวะปกติ

5) ผู้อำนวยการฉุกเฉิน (Incident Commander: IC) เมื่อรับรายงานจากผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander: D-IC) แล้ว เตรียมพร้อมและติดตามสถานการณ์เป็นระยะ หากเหตุการณ์ผิดปกติดังกล่าวมีผลกระทบกับประชาชนในชุมชน ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander: D-IC) จะพิจารณาขออนุมัติจากผู้อำนวยการฉุกเฉิน (Incident Commander: IC) ในการประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3 ภายในโรงงาน จากนั้นผู้อำนวยการฉุกเฉิน (Incident Commander: IC) จะประสานงานกับภาครัฐฯ (กนอ.หรือเทศบาลนครมาบตาพุด) โดยจะร่วมประเมินสถานการณ์ถึงผลกระทบต่อประชาชน ร่วมกับนายกเทศมนตรีนครมาบตาพุดหรือผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล หากประเมินแล้วเหตุการณ์ดังกล่าวมีผลกระทบต่อประชาชนในชุมชน นายกเทศมนตรีฯ จะประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 จังหวัดระยอง เพื่อดูแลความปลอดภัยประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบตามแผนฉุกเฉินจังหวัดระยอง

(2) ระดับภาวะฉุกเฉิน

ภาวะฉุกเฉิน หมายถึง ภาวะที่เป็นอันตรายที่เกิดขึ้นที่มีสาเหตุมาจากภายในหรือภายนอกพื้นที่ปฏิบัติงานและอาจส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ทั้งด้านความปลอดภัย สุขภาพ ชีวิตและทรัพย์สิน หรือส่งผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ทันทีทันใด ภาวะฉุกเฉินจะเริ่มได้เมื่อได้ยินสัญญาณไซเรนประกาศภาวะฉุกเฉิน โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1

ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและสามารถควบคุมได้ โดยกำลังพลและอุปกรณ์ภายในบริษัทฯ ซึ่งร่วมกับทีมพนักงานดับเพลิง/Emergency Response Team ของ MOC ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นไม่ส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง นอกจากนี้ยังรวมถึงภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นจากโรงงานข้างเคียงที่อาจมีผลกระทบต่อบริษัทด้วย

ภาวะฉุกเฉินระดับนี้ยังไม่ส่งผลกระทบกับชุมชน/โรงงานใกล้เคียง และสามารถควบคุมได้ โดยเบื้องต้นจะเป็นทีมพนักงานผลิต เข้าระงับเหตุด้วยอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีประจำอยู่ในโรงงาน เช่น ถังดับเพลิง, ปืนฉีดน้ำระยะไกล ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เป็นต้น และมีการร้องขอทีมดับเพลิงของบริษัทฯ มาเป็นทีมหลักในการเข้าดับเพลิงและระงับเหตุฉุกเฉิน ด้วยทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงงาน เช่น น้ำดับเพลิง โฟมดับเพลิง รถดับเพลิง เป็นต้น รวมถึงการเกิดภาวะฉุกเฉินที่บริษัทฯ ข้างเคียงที่มีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบมาที่โรงงานเรา ซึ่งหัวหน้าหน่วยผลิต (Unit Supervisor) โรงงานที่เกิดเหตุจะพิจารณาสั่งประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 และปฏิบัติหน้าที่ผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (On Scene Commander: OSC)

2) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2

ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากรที่ได้ตระเตรียมไว้ จำเป็นต้องร้องขอการช่วยเหลือจากบริษัทบริษัทอื่น ๆ ภายใน SCG Chemicals หรือบริษัทที่มีข้อตกลงร่วมกับบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด โดยภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นอาจจะส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง

ในเบื้องต้นจะเป็นทีมพนักงานผลิต เข้าระงับเหตุด้วยอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีประจำอยู่ในโรงงาน เช่น ถังดับเพลิง, ปืนฉีดน้ำระยะไกล ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เป็นต้น และมีการร้องขอทีมดับเพลิงของบริษัทฯ มาเป็นทีมหลักในการเข้าดับเพลิงและระงับเหตุฉุกเฉินด้วยทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงงาน เช่น น้ำดับเพลิง โฟมดับเพลิง รถดับเพลิง เป็นต้น แล้วผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (On Scene Commander: OSC) และผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander: D-IC) ประเมินเหตุการณ์และพิจารณาแล้ว พบว่าการควบคุมภาวะฉุกเฉินนั้นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเช่น กลุ่ม EMAG (Emergency Mutual Aid Group) เทศบาลนครมาบตาพุด เป็นต้น นอกเหนือจากทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงงาน ดังนั้นผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander : D-IC) จะตัดสินใจประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 เพื่อระดมผู้ช่วยเหลือเข้ามาช่วยระงับเหตุ

3) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3

ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากรที่มีอยู่ และจำเป็นต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพื้นที่ รวมทั้งมีผลกระทบกับชุมชนหรือโรงงานข้างเคียงจนถึงขั้นต้องอพยพ เป็นภาวะที่ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander: D-IC) ประเมินเหตุการณ์และพิจารณาแล้วว่าเป็นเหตุฉุกเฉินระดับใหญ่สุดที่มีแนวโน้มจะลุกลามต่อไปได้ รวมถึงการรั่วไหลของสารต่าง ๆ ผลของการเกิดเพลิงไหม้ กลุ่มควันที่ขยายผลกระทบต่อชุมชน หรือสิ่งแวดล้อมโดยให้ปฏิบัติตาม แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง โดยผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander: D-IC) จะขออนุมัติไปยังผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (Incident Commander: IC) เพื่อขอประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 ของโรงงาน และผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (Incident Commander: IC) จะต้องรายงานสถานการณ์ต่อนายกเทศมนตรี เทศบาลนครมาบตาพุด ในฐานะผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉินท้องถิ่น ในประกาศภาวะฉุกเฉินจังหวัดระดับที่ 1 จังหวัดระยองเพื่อประสิทธิภาพในการจัดการตอบโต้จัดภาวะฉุกเฉินและดูแลความปลอดภัยประชาชนในพื้นที่

โดยการเปรียบเทียบระดับเหตุการกรณีฉุกเฉินของโรงงานกับหน่วยงานรัฐ แสดงดัง**รูปที่ 2.8.5-3**

ขนาดภัยพิบัติ	แผนชาติ	แผนฉุกเฉินด้านสารเคมีจังหวัดระยอง	แผนฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรม	แผนฉุกเฉินโรงงานในพื้นที่นิคม
ภัยขนาดใหญ่พิเศษ	ภาวะฉุกเฉินระดับ 4			
ภัยขนาดใหญ่	ภาวะฉุกเฉินระดับ 3			
ภัยขนาดกลาง	ภาวะฉุกเฉินระดับ 2	เหตุฉุกเฉินระดับ2		
ภัยขนาดเล็ก	ภาวะฉุกเฉินระดับ 1	เหตุฉุกเฉินระดับ1	ภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม 3	เหตุฉุกเฉินระดับ 3
		เหตุฉุกเฉินระดับโรงงาน/สถานประกอบการ	ภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม 2	เหตุฉุกเฉินระดับ 2
			ภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม 1	เหตุฉุกเฉินระดับ 1
			เหตุผิดปกติระดับนิคมฯ	เหตุผิดปกติโรงงาน (แจ้งกนอ.ภายใน10 นาที)

<u>รูปที่ 2.8.5-3</u> การเปรียบเทียบระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินของโรงงานกับหน่วยงานรัฐ

2.9 การบริหารโครงการ

2.9.1 โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างการบริหารของ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด แสดงดัง**รูปที่ 2.9.1-1** โดยปัจจุบันบริษัทฯ มีบุคลากรระดับบริหารและปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ รวมทั้งสิ้น 238 คน จำแนกเป็นส่วนต่าง ๆ ได้แก่

(1) ฝ่ายผลิต (Production Division) ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วนกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ (Olefins 1 Production Department) ส่วนกระบวนการผลิตอะโรเมติกส์ (Aromatics Production Department) ส่วนระบบสาธารณูปโภค (Utilities Production Department) ส่วนกระบวนการผลิตโอเลฟินส์กรณีเดินเครื่องเมธาทีซีส (Olefins Conversion Production Department) และส่วนกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Olefins 2 Production Department)

(2) ส่วนการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Olefins Sustainable Development Department)

(3) ส่วนความปลอดภัย (Safety Operation Department)

2.9.2 ระยะเวลาการทำงาน

โครงการจะทำการผลิต 8,760 ชั่วโมง/ปี (365 วัน/ปี) ทั้งนี้ พนักงานที่ปฏิบัติงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

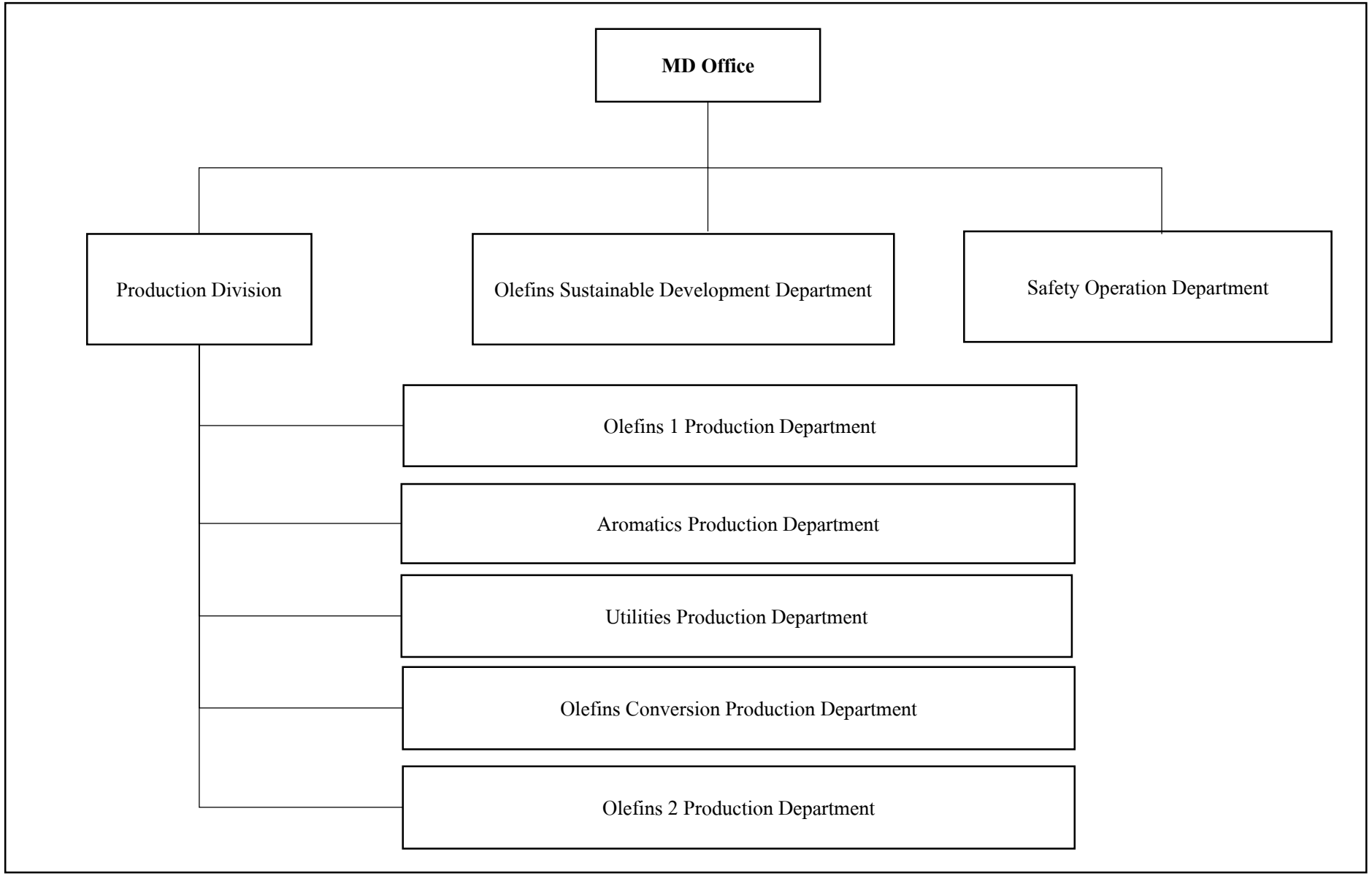
(1) พนักงานประจำ ทำงานตั้งแต่เวลา 07.30-16.30 น. รวมทำงาน 8 ชั่วโมง โดยทำงานทุกวันจันทร์-ศุกร์ และหยุดงานทุกวันเสาร์-อาทิตย์

(2) พนักงานทำงานแบบกะ แบ่งเป็นจำนวน 4 กะ โดยทำงานวันละ 2 กะ กะละ 12 ชั่วโมง (07.30-19.30 น. และ 19.30-07.30 น.) สลับการทำงานของ 2 กะ ทุก ๆ 3 วัน

2.10 การประชาสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

2.10.1 ชุมชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมกิจกรรมสังคม

บริษัทมีความตระหนักดีถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนและไม่เกิดความขัดแย้งกับชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการและเกิดความสมดุลระหว่างธุรกิจกับสังคม ด้วยการส่งเสริมด้านการมีส่วนร่วมกับสังคม ไม่เพียงเฉพาะการส่งเสริมด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังมุ่งเน้นถึงด้านการศึกษา ค่านิยมอันดีงาม และขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่นอีกด้วย โดยโครงการได้จัดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้



<u>รูปที่ 2.9.1-1</u> ผังการบริหารองค์กรของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

(1) กิจกรรมส่งเสริมด้านการศึกษา

- การมอบทุนการศึกษาให้กับเยาวชนในพื้นที่

(2) กิจกรรมส่งเสริมด้านการประเพณีวัฒนธรรม

- การร่วมกิจกรรมงานบุญประเพณีที่ท้องถิ่นจัดขึ้น เช่น งานบุญข้าวหลาม
- งานทอดกฐินประจำปี

(3) กิจกรรมด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

- กิจกรรมเดิน-วิ่งเพื่อสุขภาพ
- กิจกรรมพัฒนาชายหาด
- กิจกรรมส่งเสริมด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงเรียน
- โครงการฟุตบอลแคมป์

นอกจากกิจกรรมดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์โครงการให้ชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบถึงกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ผ่านกิจกรรมเปิดบ้าน เยี่ยมชมโรงงาน การลงพื้นที่ของผู้บริหาร และการประชุม Online Webpage สาธารณะ เป็นต้น โดยสรุปผลดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 แสดงดัง**ตารางที่ 2.10.1-1** และแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ระหว่างปี พ.ศ. 2568-2570 แสดงดัง**ตารางที่ 2.10.1-2**

2.10.2 การจัดการเรื่องร้องเรียน

นอกจากแผนประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมกับสังคมแล้ว ในกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนหรือบริษัทใกล้เคียงอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการ โครงการได้จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติการรับข้อร้องเรียนและแนวทางการแก้ไข ที่ระบุระยะเวลาการแก้ปัญหาแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน แสดงดัง**รูปที่ 2.10.2-1** ทั้งนี้ จากการตรวจสอบข้อร้องเรียนของโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่า โครงการโรงงานโอเลฟินส์ ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ไม่มีเรื่องร้องเรียนที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงและไม่มีหนังสือแจ้งปรับปรุงแก้ไขแต่อย่างใด (โดยมีหนังสือยืนยันการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการจากหน่วยงานราชการในพื้นที่ เช่น สำนักงานเทศบาลนครมาบตาพุด, สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) (ดูแลนิคมฯ ร่วม) และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง) แสดงดัง**ภาคผนวก 2-15**

(1) กิจกรรมส่งเสริมด้านการศึกษา

- การมอบทุนการศึกษาให้กับเยาวชนในพื้นที่

(2) กิจกรรมส่งเสริมด้านการประเพณีวัฒนธรรม

- การร่วมกิจกรรมงานบุญประเพณีที่ท้องถิ่นจัดขึ้น เช่น งานบุญข้าวหลาม
- งานทอดกฐินประจำปี

(3) กิจกรรมด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

- กิจกรรมเดิน-วิ่งเพื่อสุขภาพ
- กิจกรรมพัฒนาชายหาด
- กิจกรรมส่งเสริมด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงเรียน
- โครงการฟุตบอลแคมป์

นอกจากกิจกรรมดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์โครงการให้ชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบถึงกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ผ่านกิจกรรมเปิดบ้าน เยี่ยมชมโรงงาน การลงพื้นที่ของผู้บริหาร และการประชุม Online Webpage สาธารณะ เป็นต้น โดยสรุปผลดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 แสดงดัง**ตารางที่ 2.10.1-1** และแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ระหว่างปี พ.ศ. 2568-2570 แสดงดัง**ตารางที่ 2.10.1-2**

2.10.2 การจัดการเรื่องร้องเรียน

นอกจากแผนประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมกับสังคมแล้ว ในกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนหรือบริษัทใกล้เคียงอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการ โครงการได้จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติการรับข้อร้องเรียนและแนวทางการแก้ไข ที่ระบุระยะเวลาการแก้ปัญหาแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน แสดงดัง**รูปที่ 2.10.2-1** ทั้งนี้ จากการตรวจสอบข้อร้องเรียนของโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่า โครงการโรงงานโอเลฟินส์ ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ไม่มีเรื่องร้องเรียนที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงและไม่มีหนังสือแจ้งปรับปรุงแก้ไขแต่อย่างใด (โดยมีหนังสือยืนยันการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการจากหน่วยงานราชการในพื้นที่ เช่น สำนักงานเทศบาลนครมาบตาพุด, สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) (ดูแลนิคมฯ ร่วม) และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง) แสดงดัง**ภาคผนวก 2-18**

ตารางที่ 2.10.1-1

สรุปผลการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
ผลการดำเนินงานในนาม บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ปี พ.ศ. 2565									
1. ด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม (1) สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น	ม.ค.- ธ.ค.	ชุมชนบ้านพลง / มาบยา / วัดโสภณอิสลาม / วัดมาบตาพุด / ตลาดมาบตาพุด ซอยประปาตลาดห้วยโป่ง / หัวน้ำตกพัฒนาซอยร่วมพัฒนา / บ้านบน / เนินพะยอม / มาบข่า มาบใน / มาบข่า-สำนักอ้ายงอน / ห้วยโป่งใน 2	- สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงามของท้องถิ่น และส่งเสริมให้ผู้บริหารและพนักงานได้ร่วมกิจกรรม บำเพ็ญประโยชน์ในพื้นที่รอบโรงงาน	พนักงานและผู้บริหารเข้าร่วมงานประเพณีท้องถิ่น ของชุมชนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด ครบทุกกิจกรรม ได้แก่ ประเพณีเงานบุญเผา ข้าวหลาม ประเพณีงานสงกรานต์ ประเพณีงานลอยกระทง ประเพณีงานกฐิน เป็นต้น	พนักงานและผู้บริหารได้เข้าร่วมงานประเพณีท้องถิ่น ของชุมชนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดครบทุก กิจกรรม ได้แก่ ประเพณีเงานบุญเผาข้าวหลาม ประเพณีงานสงกรานต์ ประเพณีงานลอยกระทง ประเพณีงานกฐิน เป็นต้น	50,000	มากกว่า 80%	100%	MOC
2. ด้านสิ่งแวดล้อม (1) โครงการส่งเสริมการคัดแยกขยะที่โรงเรียน	ม.ค.- ธ.ค.	โรงเรียนบ้านมาบตาพุด	- เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกให้เยาวชนในการดูแลสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะ โดยการให้ความรู้ในการจัดการขยะ ตั้งแต่ต้นทาง	จัดกิจกรรม 1 ครั้งต่อปี	บริษัทได้ร่วมจัดกิจกรรม ECO School ที่โรงเรียนบ้านมาบตาพุด โดยให้ความรู้แก่นักเรียน 120 คน ในการคัดแยกขยะ และสร้างความรู้ ความเข้าใจพื้นฐาน การลดการปล่อย CO2	30,000	มากกว่า 80%	100%	MOC
(2) โครงการส่งเสริมการคัดแยกขยะ จากครัวเรือนของพนักงาน	ม.ค.- ธ.ค.	วิสาหกิจชุมชน ธนาคารขยะเนินพยอม ชุมชนเนินพยอม	เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกให้พนักงานในการดูแลสิ่งแวดล้อม ให้มีการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยการคัดแยกขยะ ในครัวเรือนและนำมาบริจาคให้วิสาหกิจชุมชน ธนาคารขยะเนินพยอม	จัดกิจกรรมเดือนละ 1 ครั้ง	บริษัทได้จัดกิจกรรมรับบริจาคขยะรีไซเคิล จากพนักงานทุกเดือน และนำส่งขยะรีไซเคิล ให้กับธนาคารขยะเนินพยอม โดยมีน้ำหนัก รวม 1,550 กิโลกรัม	30,000	มากกว่า 80%	100%	MOC
(3) กิจกรรม Olefins CSR Beach Clean Up	ม.ค.- ธ.ค.	ชายหาดพื้นที่ระยอง	- ส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการรักษ์สิ่งแวดล้อม แหล่งท่องเที่ยงในจังหวัดระยอง	จัดกิจกรรม 2 ครั้งต่อปี	มีการจัดกิจกรรม 2 ครั้ง คือ - วันที่ 28 มิถุนายน 2565 จัดกิจกรรม “Olefins CSR Beach Clean Up ครั้งที่ 1” ที่หาดแสงจันทร์ ระยอง โดยมีพนักงานเข้าร่วมกิจกรรมกว่า 140 คน จัดเก็บขยะได้ 146 กิโลกรัม - วันที่ 4 ตุลาคม 2565 จัดกิจกรรม “Olefins CSR Beach Clean Up ครั้งที่ 2” ที่หาดแสงจันทร์ ระยอง โดยมีพนักงานเข้าร่วมกิจกรรมกว่า 70 คน จัดเก็บขยะได้ 71 กิโลกรัม	30,000	มากกว่า 80%	99.8%	MOC
(4) กิจกรรมสร้างและซ่อมแซมฝาย	ม.ค.- ธ.ค.	พื้นที่ป่าเขาชายตา อำเภอแกลง หรือเขาช่องลม อำเภอบ้านค่าย	- เพื่อชะลอการไหลและลดความรุนแรงของกระแสน้ำ ในลำธาร ไม่ให้ไหลหลากอย่างรวดเร็ว และทำให้น้ำซึม ลงสู่ดินได้มากขึ้น เพิ่มความชุ่มชื้น ส่งผลให้เกิดความ หลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศป่าต้นน้ำลำธาร	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	วันที่ 13 มิถุนายน 2565 จัดกิจกรรมซ่อมแซม และสร้างฝาย ที่เขาช่องลม ระยอง จำนวน 15 ฝาย โดยมีพนักงานเข้าร่วม กิจกรรมกว่า 50 คน	30,000	มากกว่า 80%	99.5%	MOC
3. ด้านสุขภาพ และความปลอดภัย (1) Olefins Football Camp	มิ.ย.- ธ.ค.	เยาวชนในพื้นที่ระยอง	- ส่งเสริมให้เยาวชนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ - สนับสนุนการออกกำลังกายเพื่อดูแลสุขภาพ หรือสนับสนุนอุปกรณ์ด้านฟุตบอล หรือร่วมกิจกรรม ด้านกีฬาฟุตบอลที่บริษัทฯจัดขึ้น	จัดกิจกรรม ปีละ 1 ครั้ง ให้เยาวชนในพื้นที่ระยอง	จัดไปในวันที่ 1-30 I51+I511:I5256กันยายน 2565 Junior Cup ครั้งที่ 1 ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 โดยในปี 2565 มีกิจกรรมส่งเสริมด้านสุขภาพให้คนในพื้นที่ ชมุชน คือ กิจกรรม “แค่ขยับ = สุขภาพดี กับเอสซีจีซี” ซึ่งกิจกรรมจัดไปในวันที่ 1-30 กันยายน 2565 โดยการ เชิญชวนให้ชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่ในจังหวัดระยอง ส่งผลการออกกำลังกายประจำวันผ่านทาง Line OA ท่องถิ่น โดยมีกิจกรรม Live สด การออกกำลังกาย เพื่อสร้างการ	50,000	มากกว่า 80%	100%	MOC

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
					มีส่วนร่วมและส่งเสริมการออกกำลังกายของชุมชนผ่าน Facebook Page ท่องถิ่น มีชาวระยองเข้าร่วม ส่งผลการออกกำลังกายกับกิจกรรม “แค่ขยับ = สุขภาพดี กับ เอสซีจีซี ปี 2” เป็นจำนวน 1,057 คน				
(2) โครงการ รณรงค์การขับขี่ปลอดภัย	เม.ย.-ธ.ค.	โรงเรียนบ้านมาบตาพุด	- เสริมสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการขับขี่ให้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านมาบตาพุดและชุมชนโดยรอบ	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	บริษัทได้จัดกิจกรรม วันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 ทำกิจกรรม “ทาสีตีเส้นจราจร และมอบป้ายจราจร” แก่โรงเรียนบ้านมาบตาพุด โดยทำการตีสีเส้นจราจร หลังโรงเรียน ทาสีจุดกลับรถ และติดป้ายจราจร เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน มีผู้บริหารและพนักงานโอเลฟินส์ คณะครู และนักเรียน สภด.มาบตาพุด ร่วมทำกิจกรรมดังกล่าว	50,000	มากกว่า 80%	99%	MOC
(3) ให้ความรู้ด้านแผนฉุกเฉินกับชุมชน เทศบาล และโรงเรียน	ม.ค.- ธ.ค.	ชุมชนและโรงเรียน ในเขตเทศบาลมาบตาพุด	- เพื่อให้ชุมชนรอบโรงงาน เทศบาลเมืองมาบตาพุด และโรงเรียนบ้านมาบตาพุด มีความรู้ความเข้าใจ ในการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	บริษัทได้จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านแผนฉุกเฉิน กับชุมชน เทศบาล และโรงเรียน โดยจัดขึ้น - วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2565 โดยได้ให้ความรู้ด้าน แผนฉุกเฉินกับคณะครู โรงเรียนบ้านมาบตาพุด ผ่านระบบออนไลน์ - วันที่ 6 มิถุนายน 2565 ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ร่วมฝึกซ้อมแผน สื่อสารบนโต๊ะ (Table top exercise) ให้กับ โรงเรียนบ้านมาบตาพุด - 25 สิงหาคม 2565 สนับสนุนการซ้อมแผน โดยร่วมกับโรงเรียนบ้านมาบตาพุด และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน อพยพและหลบภัยสารเคมี ที่โรงเรียนบ้านมาบตาพุด	30,000	มากกว่า 80%	99.5%	MOC
4. ด้านการสนับสนุนชุมชนและสังคม (1) วันเด็ก	มกราคม	โรงเรียนบ้านมาบตาพุด	- เพื่อสนับสนุนกิจกรรมวันเด็กให้กับโรงเรียนบ้านมาบตาพุด	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ทางบริษัทจึงไม่ได้ทำการจัดกิจกรรมวันเด็ก แต่ได้ทำการสนับสนุน อุปกรณ์การเรียน ของเล่น สำหรับเด็กๆ เพื่อใช้ในกิจกรรม สันทนาการ เสริมการเรียนการสอนของทางโรงเรียน บ้านมาบตาพุด ในวันที่ 7 มกราคม 2565 และมอบชุดตรวจ หาเชื้อ COVID-19 และวัสดุอุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันการติด เชื้อ COVID-19 ให้กับการนิคมแห่งประเทศไทย จำนวน 100 ชุด	50,000	มากกว่า 80%	100%	MOC
(2) กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ในวันสำคัญแห่งชาติ	ม.ค.- ธ.ค.	ชุมชนพื้นที่เทศบาลมาบตาพุด	- เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมให้กับพนักงานและชุมชนโดยรอบ โรงงาน ในการทำกิจกรรมร่วมกันในวันสำคัญ	ร่วมกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	จัดกิจกรรม 2 ครั้ง ในวันที่ 3 มิถุนายน 2565 ผู้บริหาร และพนักงานโอเลฟินส์ร่วมพัฒนาชุมชน ทาสีสะพาน ชุมชนบ้านบนเนื่องในโอกาส เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสุทิดาฯ และวันที่ 12 กรกฎาคม 2565 ร่วมกิจกรรม เรารักษ์คลอง ห้วยพร้าว ที่ชุมชนบ้านบน ในวันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบาท สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10	30,000	มากกว่า 80%	100%	MOC

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
(3) โครงการปันโอกาส วาดอนาคต	ก.ค.-ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่จังหวัดระยอง	- เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้พนักงานจัดทำโครงการพัฒนาชุมชนในพื้นที่จังหวัดระยอง	จัดทำโครงการ ปีละ 1 โครงการ	บริษัทจัดทำโครงการ 2 โครงการ คือ - จัดทำโครงการ "ปรับปรุงทางเดินบริเวณวัดโสภณ" เทพื้นทางเดินถนนและปูตัวหนอน ให้กับวัดโสภณ ตำบลมาบตาพุด ระยอง โดยทำการส่งมอบโครงการในวันที่ 9 กันยายน 2565 - จัดทำโครงการ "ไฟส่องสว่างแบบโซล่าเซลล์ที่วัดหนองหว้า" ติดตั้งไฟส่องสว่างแบบโซล่าร์เซลล์ จำนวน 17 ชุด ให้กับวัดหนองหว้าจุฬาเมธี ตำบลบ้านค่าย ระยอง โดยทำการส่งมอบในวันที่ 14 ตุลาคม 2565	30,000	มากกว่า 80%	100%	MOC
5. ด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์ (1) Olefins Open House	ส.ค.-พ.ย	ชุมชนรัศมี 5 ก.ม. ตาม EIA	- สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	จัดกิจกรรมปีละ 1 ครั้ง ชุมชนตามที่ระบุใน EIA เข้าร่วม กิจกรรมครบถ้วน	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม ถึง 2 กันยายน 2565 โดยมีชุมชน 60 ชุมชน ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ โรงเรียน โรงพยาบาล สาธารณสุข จำนวน 31 แห่ง รวมมากกว่า 460 คน	100,000	ผู้เข้าร่วมมีความพึงพอใจในระดับดีขึ้นไป มากกว่า 80%	100%	MOC
(2) ผู้บริหารพบชุมชน (OMOC)	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนบ้านพลง / มาบยา วัดโสภณ / อิสลาม / วัดมาบตาพุด ตลาดมาบตาพุด / ซอยประปา / ตลาดห้วยโป่ง/หัวน้ำตกพัฒนา / ซอยร่วมพัฒนา / บ้านบนเนินพยอม /มาบข่า มาบใน / มาบข่า-สำนักอ้ายงอน / ห้วยโป่งใน 2	- เพื่อสร้างสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของชุมชนรอบ ๆ โรงงาน	ผู้บริหารเข้าร่วมกิจกรรม 100%	ผู้บริหารของบริษัททำการลงพื้นที่เพื่อพูดคุยและรับฟังความคิดเห็นของคนในชุมชน อีกทั้งร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ กับคนในพื้นที่ โดยผู้บริหารทุกท่านทำการเข้าร่วมกิจกรรมครบ 100%	50,000	มากกว่า 80%	100%	MOC
(3) ประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	ม.ค.-ธ.ค.	คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ คำสั่งกนอ.ที่ 166/2564	- เพื่อสื่อสารผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้กับคณะกรรมการตัวแทนจากราชการและชุมชน	จัดประชุมคณะกรรมการปีละ 2 ครั้ง	บริษัทร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล ทำการจัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อสื่อสารผลการดำเนินด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ให้กับคณะกรรมการตัวแทนจากราชการและชุมชนทราบ โดยจัดกิจกรรม - ครั้งที่ 1 ในวันที่ 23 มิถุนายน 2565 จัดที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล - ครั้งที่ 2 ในวันที่ 17 พฤศจิกายน 2565 จัดที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล	100,000	-	89%	MOC
ผลการดำเนินงานในนามกลุ่มบริษัท SCG Chemicals ปี พ.ศ. 2565									
1. ด้านการศึกษา (1) มอบทุนการศึกษา	เม.ย.-มิ.ย.	เยาวชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด ทต.ทับมา/ ทต.มาบข่าพัฒนา ทต.บ้านฉาง/กลุ่มประมง	- เพื่อส่งเสริมการศึกษาให้กับเยาวชน และเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้กับเยาวชนที่ขาดแคลน	มอบทุนการศึกษามากกว่า 1 ล้านบาท / ปี	มอบทุนการศึกษาในปี 2565 ทั้งหมด 72 ชุมชน และ 10 กลุ่มประมง ชุมชนละ 50,000 บาท กลุ่มประมงละ 5,000 บาท รวมเป็นเงิน 3,650,000 บาท	2,500,000	มากกว่า 80%	99.8%	CSR SCG Chemicals

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชนสนับสนุนทุนการศึกษา	ม.ค.-ธ.ค.	เยาวชน และบุคลากรทางการแพทย์ และ แพทย์ในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน ในการสนับสนุนทุนการศึกษา ระดับปริญญาตรี เช่น ทุนพยาบาล วิทยาศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และครุศาสตร์ และระดับอาชีวศึกษาทุกสาขา	มอบทุนการศึกษาระดับอาชีวศึกษา จำนวน 45 ทุน ทุนการศึกษาปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และครุศาสตร์ จำนวน 40 ทุน	ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชนมอบทุนการศึกษา ประจำปี 2565 ให้กับเยาวชนในจังหวัดระยอง จำนวน 85 ทุน ในระดับปริญญาตรี จำนวน 4 คณะ รวม 40 ทุน ทุนละ 70,000 บาทต่อปี ประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 22 ทุน คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 9 ทุน, คณะครุศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ จำนวน 4 ทุน และ สาขาที่มีหลักสูตรเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ 12 อุตสาหกรรม จำนวน 5 ทุน รวมทุนระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง หลักสูตร 4 ปี ทั้งสิ้น 11,200,000 บาท และ ระดับอาชีวศึกษา (ปวช.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม จำนวน 29 ทุน ประเภทวิชาพาณิชยกรรม จำนวน 14 ทุน ประเภทวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว จำนวน 2 ทุน รวมทุน อาชีวศึกษาต่อเนื่อง หลักสูตร 3 ปี ทั้งสิ้น 2,700,000 บาท และ ระดับอาชีวศึกษา (ปวช) รวมมูลค่าทั้งสิ้น 13,900,000 บาท	2,000,000	มากกว่า 80%	99.8%	CSR SCG Chemicals
(3) V-ChEPC และ Excellent Model School (EMS)	ม.ค.-ธ.ค.	V-ChEPC : วท.มาบตาพุด Excellent Model School (EMS) วท.สัตหีบ, วท.ระยอง	- ร่วมกับสถาบันการศึกษาในพื้นที่ปรับหลักสูตร การเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการทำงาน ในโรงงานปิโตรเคมี	รับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ Excellent School Model (EMS) 90 คน และ V-ChEPC 40 คน	รับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ Excellent School Model (EMS) 90 คน และ V-ChEPC 40 คน และสนับสนุนด้านวิทยากร แบ่งปันองค์ความรู้ รวมถึงการร่วมเป็นวิทยากรสำหรับการเรียนการสอน และการฝึกงานของนักศึกษา พร้อมสนับสนุน งบประมาณตามผลสัมฤทธิ์ของโครงการ เพื่อใช้เป็นค่าอุปกรณ์และการจัดการการเรียนการสอน ตามหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง	3,000,000	มากกว่า 80%	99.8%	CSR SCG Chemicals
2. ด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม									
(1) สนับสนุนกิจกรรมชุมชน โรงเรียน และภาครัฐ	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชน โรงเรียน ทม.มาบตาพุด ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อเป็นการสืบสานประเพณีทางศาสนา และสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน โรงเรียน และวัดในพื้นที่	มีส่วนร่วมในกิจกรรมและสนับสนุนงบประมาณ จัดกิจกรรม รวมกว่า 1 ล้านบาท / ปี	ผู้บริหารและพนักงานมีสาวนร่วมกิจกรรม ประเพณีเผาข้าวหลาม และร่วมสืบสานประเพณี สงกรานต์รดน้ำดำหัวผู้อาวุโส ประเพณีลอยกระทง ประเพณีทอดกฐิน รวมถึงกิจกรรมของชุมชนในพื้นที่ โดยสนับสนุนงบประมาณการจัดกิจกรรมเป็น จำนวน 146,000 บาท	2,640,000	มากกว่า 80%	99.6%	CSR SCG Chemicals
(2) ทอดกฐินสามัคคี	มิ.ย.	วัด และชุมชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อเป็นการสืบสานประเพณีทางศาสนาในชุมชน	เป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคี 1 วัด / ปี	เป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคี ที่วัดห้วยโป่ง ในวันที่ 15 ตุลาคม 2565 และร่วมทำบุญทอดกฐิน วัดในพื้นที่ชุมชน จำนวน 23 วัด	600,000	มากกว่า 80 %	99.9%	CSR SCG Chemicals
3. ด้านสิ่งแวดล้อม									
(1) พัฒนาชายหาด จ.ระยอง	ม.ค.-ธ.ค.	ชายหาดในจังหวัดระยอง	- ส่งเสริมให้พนักงานและผู้ประกอบการมีส่วนร่วม ในการรักษ์สิ่งแวดล้อม แหล่งท่องเที่ยงในจังหวัดระยอง	จัดกิจกรรมเก็บขยะชายหาด อย่างน้อย 12 ครั้ง / ปี	จัดกิจกรรมพัฒนาชายหาดระยอง ทั้งหมด 23 ครั้ง ในพื้นที่หาดแสงจันทร์, หาดแหลมเจริญ, หาดสน กระชิบ, หาดน้ำริน, หาดสุชาดา และหาดพยูน โดยมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ชุมชน กลุ่มประมง หน่วยงานราชการ และพนักงานจิตอาสา ของบริษัทในกลุ่ม SCGC ทั้งหมด 1,135 คน ร่วมกิจกรรมทำการเก็บขยะทั่วไปและขยะพลาสติก น้ำหนักรวม 3,000 กิโลกรัม	350,000	มากกว่า 80%	99.6%	CSR SCG Chemicals

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ปลูกป่าชายเลนและป่าบก	ม.ค.-ธ.ค.	ป่าชายเลนจังหวัดระยอง	- ส่งเสริมให้พนักงานและผู้ประกอบการมีส่วนร่วม ในการรักษ์สิ่งแวดล้อม แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง	ปลูกป่าชายเลน 30 ไร่ / ปี	ได้มีการจัดกิจกรรม เพื่อฟื้นฟูป่าและเพิ่มพื้นที่สีเขียว ร่วมกับเครือข่ายชุมชนในพื้นที่ เช่น -วันที่ 6 กรกฎาคม และ 21 กรกฎาคม 2565 SCGC จัดกิจกรรมรักษ์ป่า เพาะกล้าไม้ในโครงการธนาคาร ต้นไม้ ณ บ้านมาบจันทร์ ต.แกลง อ.เมือง จ.ระยอง จำนวน 1,000 ต้น เพื่อเตรียมไว้สำหรับการนำไป ปลูกในป่าชุมชน รอบบริเวณพื้นที่เขาขายดา ส่งเสริมความอุดมสมบูรณ์ของป่าชุมชน เพื่อเป็นพื้นที่ดูดซับก๊าซเรือนกระจกต่อไป - วันที่ 6 กรกฎาคม 2565 SCGC ร่วมกับ ส่วนอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน สำนักงาน ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 กรมทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่ง จัดกิจกรรม ปลูกป่าชายเลน ลดโลกร้อน เนื่องในวันป่าชายเลนโลก กิจกรรมนี้ เป็นการต่อยอดโครงการปลูกปาชายเลน ดำเนินการ ปลูกและดูแลโดย SCGC ร่วมกับ สำนักงานทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 ปลูกเมื่อปี พ.ศ.2564 เนื้อที่ 56 ไร่ -วันที่ 27 กรกฎาคม 2565 SCGC จัดกิจกรรมปลูกป่า และพัฒนาชุมชน ร่วมกับเทศบาลตำบลมาบข่า พัฒนา และชุมชนบ้านทุ่งต้นเลียบ ณ ป่าในชุมชน บ้านทุ่งต้นเลียบ ในโครงการมาบข่าพัฒนา อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง สนับสนุนไม้เศรษฐกิจ จำนวน 100 ต้น พร้อมทั้งอุปกรณ์ เพื่อส่งเสริม ให้พนักงานตระหนักรู้ถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม พัฒนาชุมชน และร่วมฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	850,000	มากกว่า 80%	99.6%	CSR SCG Chemicals
(3) บ้านปลาเอสซีจี	ม.ค.-ธ.ค.	ชายหาดในเขตจังหวัดระยอง	- นำวัตถุดิบที่เหลือจากกระบวนการผลิตมาสร้าง ที่อยู่อาศัยให้ปลา เพื่อลดพลังงานในการกำจัดวัตถุดิบนั้น และสร้างรายได้แก่กลุ่มประมงเรือเล็ก - ผลักดันให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการประเมินพื้นที่ ประกอบและจัดวางร่วมกับพนักงาน พร้อมการ ทำความสะอาดชายหาดเพื่อความสะอาด สวยงาม	สร้างบ้านปลา 100 หลัง / ปี	เนื่องจากสถานการณ์การโรคระบาดโควิด 19 ทำให้จัดกิจกรรม 2 ครั้ง สร้างบ้านปลา จำนวน 20 หลัง แต่ได้มีการปรับกลยุทธ์ในกลุ่มและหน่วยงาน IUCN เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาและสำรวจความหลากหลาย ทางด้านชีวภาพทางทะเล	649,600	มากกว่า 80%	99.7%	CSR SCG Chemicals
(4) สร้างและซ่อมแซมฝายชะลอน้ำ / แหล่งเรียนรู้ฯ	ม.ค.-ธ.ค.	พื้นที่จังหวัดระยอง	- เพื่อชะลอการไหลและลดความรุนแรงของกระแสน้ำ ในลำธารไม่ให้ไหลหลากอย่างรวดเร็ว และทำให้น้ำซึม ลงสู่ดินได้มากขึ้น เพิ่มความชุ่มชื้น ส่งผลให้เกิดความ หลากหลายทางชีวภาพ ของระบบนิเวศป่าต้นน้ำลำธาร - เพื่อลดความรุนแรงของการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน และสามารถกักเก็บตะกอน และเศษซากพืชที่ไหลลงมา กับน้ำในลำธาร บนพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ซึ่งจะช่วยยืดอายุ ของแหล่งน้ำตอนล่างให้ตื้นเขินช้าลงและทำให้มีปริมาณ และคุณภาพของน้ำที่ดีขึ้น - เพื่อกักเก็บน้ำไว้เป็นแหล่งน้ำ สำหรับใช้ในการอุปโภค บริโภคของมนุษย์และสัตว์ป่า ตลอดจนการเกษตรกรรม	สร้างและซ่อมบำรุงฝายชะลอน้ำ 200 ฝาย / ปี	เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 ทำให้กิจกรรมดำเนินการได้แค่ในช่วงเดือนมิถุนายน- พฤศจิกายน 2565 โดยมีการทำกิจกรรม 6 ครั้ง จำนวน 110 ฝาย สร้างและซ่อมแซมฝายชะลอน้ำ ที่เขาขายดา มีผู้บริหาร พนักงาน และจิตอาสา จากชุมชนในพื้นที่รอบโรงงาน เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 1,220 คน	750,000	มากกว่า 80%	99.5%	CSR SCG Chemicals

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
(5) ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ	ม.ค.-ธ.ค.	ชายหาดในจังหวัดระยอง	- เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำในทะเลให้เพิ่มมากขึ้น โดยร่วมกับผู้ประกอบการในนิคมฯ / สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด/ศูนย์วิจัยทางทะเลและประมงชายฝั่ง จัดกิจกรรมในพื้นที่กลุ่มประมงเรือเล็กฯ ในเขตมาบตาพุดและบ้านฉางรวม 9 แห่ง	จัดกิจกรรม 6 ครั้ง / ปี	ปี 2565 SCGC เป็นเจ้าภาพและร่วมทำกิจกรรม ปล่อยพันธ์สัตว์น้ำ กับการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมมาบตาพุด ชุมชนและกลุ่มประมงในพื้นที่จังหวัดระยอง รวม 8 ครั้ง ปล่อยพันธ์สัตว์น้ำทั้งสิ้น 12,173,339 ตัว	100,000	มากกว่า 80%	99.8%	CSR SCG Chemicals
4. ด้านสุขภาพและความปลอดภัย (1) ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชนในการดูแลสุขภาพชุมชน	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- ดูแลสุขภาพคนในพื้นที่มาบตาพุด	ออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ เดือนละ 1 ครั้ง	การร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน ออกให้บริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เพื่อนชุมชน โดยในปี 2565 มีจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ 13 ครั้งในช่วงเดือนมิถุนายน - ธันวาคม 2565 และในเดือนมิถุนายน 2565 ได้จัดตั้ง "ศูนย์บริการสุขภาพ ฟื้นฟู และดูแลผู้สูงอายุ จังหวัดระยอง" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนในจังหวัดระยอง ได้เข้าถึงการบริการด้านสาธารณสุขที่ได้มาตรฐาน มีประสิทธิภาพ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตให้กับประชาชนในจังหวัดระยอง	300,000	มากกว่า 80%	99.8%	CSR SCG Chemicals
(2) ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน สนับสนุนงบประมาณในการจัดจ้างแพทย์เกษียณและพยาบาลนอกเวลามาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลมาบตาพุด	ม.ค.-ธ.ค.	บุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง กลุ่มประมง	- สนับสนุนงบประมาณในการจัดจ้างบุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์เกษียณอายุ นักเทคนิคการแพทย์ นักวิชาการสาธารณสุขมาประจำโรงพยาบาลต่าง ๆ จำนวน 4 แห่ง ดูแลและส่งเสริมสุขภาพคนในชุมชน	1. จัดทำโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ 2. จัดทำโครงการทุนด้านสาธารณสุขร่วมกับ อบจ.ระยอง มี 3 รุ่น (#1: ปี 2564-2567 ,#2: ปี 2565-2568 และรุ่น 3:ปี 2566-2569) 3. จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพ อสม. (ในการดูแลสุขภาพเบื้องต้น เช่น NCD , โรคติดต่อในพื้นที่) มี 3 รุ่น (#1: ปี 2564-2567 ,#2: ปี 2565-2568 และรุ่น 3:ปี 2566-2569)	สำหรับโครงการจัดจ้างแพทย์เกษียณและพยาบาลนอกเวลา มาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลมาบตาพุดนั้น โครงการฯได้สิ้นสุดลงในปี 2564 ซึ่งทางสมาคมมีการพัฒนากลยุทธ์ด้านการดูแลและส่งเสริมสุขภาพคนในชุมชนให้เป็นไปตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นพัฒนาบุคลากรทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดระยอง โดยมีการจัดทำโครงการ 3 โครงการ 1. โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ซึ่งในปี 2565 ได้จัด 13 ครั้ง 2. สนับสนุนทุนการศึกษาด้านสาธารณสุขให้กับ อบจ. ระยอง จำนวน 51 ทุน ส่งเรียนจนจบ 4 ปี ตั้งแต่ปี 2564-2569 เป็นเงินทั้งสิ้น 13.48 ล้านบาท โดยการสนับสนุนทุนการศึกษาด้านสาธรณสุขให้กับ คณะพยาบาล คณะการแพทย์แผนไทย อภัยภูเบศร คณะสหเวชศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ จนจบการศึกษา ให้กับคนในพื้นที่จังหวัดระยอง และมาทำงานประจำที่โรงพยาบาลหรือศูนย์สาธารณสุขในเขตพื้นที่จังหวัดระยอง หลังจบการศึกษา ซึ่งบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นคนท้องที่ จะมีความรักและเป็นห่วงคนในพื้นที่เนื่องจากได้ทำการดูแลที่เป็นคนท้องที่ จะมีความรักและเป็นห่วงคนในพื้นที่เนื่องจากได้ทำการดูแลคนในพื้นที่ ที่เป็นญาติพี่น้อง และเป็นการทำงานให้กับบ้านเกิดตัวเอง 3. ได้จัดทำโครงการ "พัฒนาศักยภาพ อสม." เพื่อให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีการรับรู้และเข้าใจโรคติดต่อในปัจจุบัน ได้แก่ โรคโควิด-19, โรคไข้หวัดใหญ่,	2,260,000	มากกว่า 80%	99.8%	CSR SCG Chemicals

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
					โรคมือเท้าปาก และโรคไข้เลือดออก-ชิคุนกุนย่า และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ ให้เกิดประโยชน์ต่อคนในชุมชน และสามารถ แบ่งเบาภาระงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้				
(3) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ (เดิน-วิ่ง)	มี.ค.	ประชาชนในจังหวัดระยอง	- ส่งเสริมสุขภาพชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด และมาบข่าพัฒนา	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	ทางโครงการได้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ของคนในชุมชนมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งภายใต้ สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโควิด 19 ทำให้ไม่สามารถจัดกิจกรรมรวมกลุ่มได้ ทางเอสซีจีซี จึงได้จัดกิจกรรม "แค่ขยับ = สุขภาพดี กับ เอสซีจีซี" ขึ้น โดยการเชิญชวนให้ชุมชนและประชาชน ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดระยอง ส่งผลการออกกำลังกาย ประจำวันผ่านทาง Line OA ท่องถิ่น โดยเอสซีจีซี เป็นระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1-30 กันยายน 2565 โดยมีกิจกรรม Live สด การออกกำลังกาย เพื่อสร้าง การมีส่วนร่วมและส่งเสริมการออกกำลังกาย ของชุมชน ผ่าน Facebook Page ท่องถิ่น โดยเอสซีจีซี อีกด้วย ในปี 2565 มีชาวระยอง เข้าร่วมส่งผลการออกกำลังกายกับกิจกรรม "แค่ขยับ = สุขภาพดี กับ เอสซีจีซี ปี 2" เป็นจำนวน 1,057 คน เอสซีจีซียังคงมุ่งมั่น ที่จะส่งเสริม และยกระดับคุณภาพชีวิตให้ชุมชน ในจังหวัดระยองห่างไกลจากโรค และมีสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน	300,000	มากกว่า 80%	100%	CSR SCG Chemicals
5. ด้านการสนับสนุนชุมชนและสังคม									
(1) ส่งเสริมอาชีพชุมชน	ม.ค.-ธ.ค.	วิสาหกิจชุมชน ร้านค้าผู้ประกอบการ ทั่วไปในระยอง	- ส่งเสริมการรวมกลุ่มในการสร้างอาชีพ - พัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ - ส่งเสริมช่องทางการตลาด - เพิ่มรายได้ในครัวเรือน/กลุ่มอาชีพชุมชน	ยอดขายสินค้าชุมชน เพิ่มขึ้น 5 % ต่อปี	ยอดขายสินค้าชุมชน 7.7 ล้านบาท (เพิ่มขึ้น 16%) มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนในด้านต่าง ๆ การเพิ่มช่องทางตลาดและประชาสัมพันธ์ ออนไลน์และออฟไลน์ การให้ความรู้ ที่มีประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาอาชีพ การจัดตลาดสินค้าชุมชนและ OTOP ที่ Shopping Mall เพื่อเพิ่มช่องทางการขาย ให้กับวิสาหกิจชุมชน ขนมเปี๊ยะ 8 เซียน กล้วยตุ้ยนุ้ย ผลิตภัณฑ์จากผ้ามาบชะลูด แตนบาติก สละลายแก้ว 2 สลึง และการส่งเสริม การขายสินค้าชุมชนรายย่อยที่อยู่ในพื้นที่ รอบโรงงาน	1,224,000	มากกว่า 80%	99.3%	CSR SCG Chemicals
(2) เปิดบ้านสานความคิดเห็นชุมชน	ก.ย.-ต.ค.	ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง กลุ่มประมง	- รับฟังความคิดเห็นของชุมชนตลอดจนนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงแผนงานความรับผิดชอบต่อสังคมประจำปี	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	มีการดำเนินการผ่านกิจกรรมเปิดบ้าน โดยมีบริษัท ที่จัดให้มีการเปิดบ้านได้แก่ ROC ,MOC , RIL, RPL, RTC,MTT	3,000,000	มากกว่า 80%	99.8%	CSR SCG Chemicals
(3) ผู้บริหารพบชุมชน (OMOC)	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง กลุ่มประมง	- เพื่อสร้างสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของชุมชน รอบ ๆ โรงงาน - เพื่อเก็บรวบรวมข้อคิดเห็นและแนวทางการแก้ไข	ผู้บริหารเข้าร่วมกิจกรรม ครบทุกคน	ผู้บริหารเข้าร่วมกิจกรรม มกราคม - ธันวาคม 2565 คิดเป็น 100% ของผู้บริหาร SCG Chemicals จำนวนทั้งหมด 210 คน	1,470,000	มากกว่า 80%	99.6%	CSR SCG Chemicals

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
(4) วันเด็ก	ม.ค.	โรงเรียนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- จัดกิจกรรมวันเด็กในโรงเรียน - เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของพนักงานกับโรงเรียน	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จึงไม่มีการจัดกิจกรรมวันเด็ก โดยทางธุรกิจเคมิคอลส์ เอสซีจี ได้มีการส่งมอบอุปกรณ์การเรียน และของเล่น เพื่อเด็ก ๆ ให้กับโรงเรียนต่าง ๆ ในพื้นที่มาบตาพุด จำนวน 9 โรงเรียน 19 ชุมชน และ 1 เทศบาล เป็นจำนวน 372,000 บาท	430,000	มากกว่า 80%	99.8%	CSR SCG Chemicals
ผลการดำเนินงานในนาม บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ปี พ.ศ. 2566									
1. ด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม (1) สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น	ม.ค.- ธ.ค.	ชุมชนบ้านพลง / มาบยา / วัดโสภณ / อิสลาม / วัดมาบตาพุด / ตลาดมาบตาพุด / ซอยประปา / ตลาดห้วยโป่ง / หัวน้ำตก พัฒนา / ซอยร่วมพัฒนา	- สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงามของท้องถิ่นและส่งเสริมให้พนักงานได้ร่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในพื้นที่รอบโรงงาน	นำผู้บริหารและพนักงานร่วมงานประเพณีท้องถิ่น ครบทุกกิจกรรม ได้แก่ ประเพณีงานบุญ เผาข้าวหลาม งานสงกรานต์ เป็นต้น	ผู้บริหารและพนักงานมีส่วนร่วมสืบสานประเพณีในพื้นที่ เช่น ประเพณีเผาข้าวหลาม ประเพณีสงกรานต์รดน้ำดำหัวผู้อาวุโสชุมชน ประเพณีลอยกระทง ประเพณีรวมน้ำใจสู่บุรุ้ลอิดาฮะห์ เป็นต้น	50,000	มากกว่า 90%	99.8%	MOC
2. ด้านสิ่งแวดล้อม (1) โครงการส่งเสริมการจัดการขยะในโรงเรียน	ม.ค.- ธ.ค.	โรงเรียนบ้านมาบตาพุด	- เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกให้เยาวชนในการดูแลสิ่งแวดล้อม ในเรื่องการจัดการขยะ โดยการให้ความรู้ในการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง	จัดกิจกรรม 1 ครั้งต่อปี	ในปี 2566 ได้จัดทำ MOU ร่วมกับโรงเรียนบ้านมาบตาพุด กนอ.มาบตาพุด และ กนอ.RIL ในโครงการศูนย์เรียนรู้พลังงานแสงอาทิตย์ โรงเรียนบ้านมาบตาพุด (Eco school) โดยมีเป้าหมาย ก่อสร้างหน่วยล้างถุงนมโรงเรียนและหน่วยบำบัดน้ำล้างถุงนมโดยใช้พลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์ ทำการจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่เยาวชน ในวันที่ 8 สิงหาคม 2566 และส่งมอบชุดบำบัดน้ำล้างถุงนม วันที่ 17 สิงหาคม 2566	30,000	มากกว่า 90%	100%	MOC
(2) โครงการส่งเสริมการคัดแยกขยะจากครัวเรือนของ	ม.ค.- ธ.ค.	วิสาหกิจชุมชน ธนาคารขยะเนินพยอม ชุมชนเนินพยอม	- เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกให้พนักงานในการดูแลสิ่งแวดล้อม ให้มีการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยการคัดแยกขยะในครัวเรือนและนำมาบริจาคให้วิสาหกิจชุมชน ธนาคารขยะเนินพยอม	จัดกิจกรรมเดือนละ 1 ครั้ง	โครงการได้จัดกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะจากครัวเรือนของพนักงานทุกเดือน และนำส่งขยะรีไซเคิลให้กับวิสาหกิจชุมชนธนาคารเพื่อสิ่งแวดล้อมชุมชนเนินพยอม โดยในปี 2566 มีน้ำหนักขยะรีไซเคิลรวมประมาณ 5,000 กิโลกรัม	30,000	มากกว่า 90%	99.8%	MOC
(3) กิจกรรม Olefins CSR Beach Clean Up	ม.ค.- ธ.ค.	ชายหาดในพื้นที่ระยองและพื้นที่ใกล้เคียง	- ส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง	จัดกิจกรรม 2 ครั้ง / ปี	โครงการส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง โดยได้จัดกิจกรรมและร่วมกิจกรรมพัฒนาชายหาดในจังหวัดระยอง - 4 กุมภาพันธ์ 2566 Olefins จัดกิจกรรมเก็บขยะพัฒนาชายหาดแสงจันทร์ ร่วมกับนักเรียนโรงเรียนระยองวิทยาคม โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 75 คน - 16 กุมภาพันธ์ 2566 ผู้บริหารและพนักงาน Olefins ร่วมกิจกรรมเก็บขยะพัฒนาชายหาดแหลมเจริญ กับสำนักงานสรรพสามิตระยอง จำนวน 15 คน - 18 กุมภาพันธ์ 2566 ผู้บริหาร พนักงานและครอบครัว Olefins ทำกิจกรรมจิตอาสาเก็บขยะพัฒนาชายหาดพลา จำนวน 30 คน - 25 สิงหาคม 2566 Olefins ร่วมกับกลุ่มประมงพื้นบ้านหาดจอมเทียน ทำกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำและเก็บขยะที่ชายหาดจอมเทียน โดยมีพนักงานเข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 90 คน	30,000	มากกว่า 90%	100%	MOC

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
(4) กิจกรรมสร้างและซ่อมแซมฝาย	ม.ค.- ธ.ค.	พื้นที่ป่าเขาขายดา อำเภอเมือง หรือเขาช่องลม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	- เพื่อชะลอการไหลและลดความรุนแรงของกระแสน้ำในลำธาร ไม่ให้ไหลหลากอย่างรวดเร็ว และทำให้น้ำซึมลงสู่ดินได้มากขึ้นเพิ่มความชุ่มชื้น ส่งผลให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศป่าต้นน้ำลำธาร	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	โครงการได้จัดกิจกรรมวันที่ 26 เมษายน 2566 ผู้บริหารและพนักงาน Olefins จำนวน 55 ท่าน ร่วมทำกิจกรรมจิตอาสาสร้างและซ่อมแซมฝายชะลอน้ำ ที่เขาช่องลม อ.บ้านค่าย จำนวน 15 ฝาย	50,000	มากกว่า 90%	100%	MOC
3. ด้านสุขภาพ และความปลอดภัย									
(1) Olefins Football Camp	มิ.ย.	เยาวชนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด	- ส่งเสริมให้เยาวชนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ สนับสนุนการออกกำลังกายเพื่อดูแลสุขภาพ โดยการเข้ารับการฝึกทักษะด้านฟุตบอล หรือสนับสนุนอุปกรณ์ด้านฟุตบอล	จัดกิจกรรม ปีละ 1 ครั้ง หรือสนับสนุนอุปกรณ์เสริมทักษะด้านฟุตบอลให้โรงเรียนหรือเยาวชน	วันที่ 2 พฤศจิกายน 2566 โครงการได้มอบ อุปกรณ์กีฬาเป็นลูกฟุตบอล 24 ลูก และเสื้อกั๊กแบ่งทีม จำนวน 78 ตัว ให้กับโรงเรียนบ้านมาบตาพุด โรงเรียนวัดห้วยโป่ง โรงเรียนวัดมาบข่า	50,000	มากกว่า 90%	99.8%	MOC
(2) โครงการ รณรงค์การขับขี่ปลอดภัย	เม.ย.-ธ.ค.	โรงเรียนในเขตเทศบาลมาบตาพุด	- เสริมสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการขับขี่ให้กับนักเรียนโรงเรียนในเขตเทศบาลมาบตาพุดและชุมชนโดยรอบ	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	วันที่ 22 ธันวาคม 2566 โครงการร่วมกับโรงเรียน ชุมชน และ อสม. จัดกิจกรรมทาสีเส้นจราจร ที่โรงเรียนวัดมาบข่า เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการขับขี่และใช้รถใช้ถนน	50,000	มากกว่า 90%	100%	MOC
(3) ให้ความรู้ด้านแผนฉุกเฉินกับชุมชน เทศบาล และโรงเรียน	ม.ค.- ธ.ค.	ชุมชนและโรงเรียนในเขตเทศบาลมาบตาพุด	- เพื่อให้ชุมชนรอบโรงงาน เทศบาลเมืองมาบตาพุดและโรงเรียนในเขตเทศบาลมาบตาพุด มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	โครงการได้จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านแผนฉุกเฉินกับชุมชน เทศบาล และโรงเรียน โดย - วันที่ 17 กรกฎาคม 2566 ฝึกซ้อมแผนโรงเรียน เหตุการณ์มีผู้บุกรุก กราดยิง ในโรงเรียนวัดห้วยโป่ง ประจำปี 2566 ณ โรงเรียนวัดห้วยโป่ง - วันที่ 29 สิงหาคม 2566 ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอพยพรวมพลนักเรียนโรงเรียนมณีวรรณวิทยา ประจำปี 2566 - วันที่ 28 กันยายน 2566 อบรมรมคณะครูโรงเรียนบ้านมาบตาพุด ความรู้การระงับเหตุด้วยถังดับเพลิง ณ ศูนย์ทรายทองเทศบาลเมืองมาตาพุด - วันที่ 29 กันยายน 2566 ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและ อพยพรวมพลนักเรียนโรงเรียนบ้านมาบตาพุด ประจำปี 2566 ณ โรงเรียนบ้านมาบตาพุด - วันที่ 26 พฤศจิกายน 2566 ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินสื่อสารบนโต๊ะ (Table Top) ให้ชุมชนวัดมาบตาพุดประจำปี 2566 ณ ที่บ้านประธาน ชุมชนวัดมาบตาพุด	30,000	มากกว่า 90%	100%	MOC
4. ด้านการสนับสนุนชุมชนและสังคม									
(1) วันเด็ก	ม.ค.	โรงเรียนบ้านมาบตาพุด	- จัดกิจกรรมวันเด็กในโรงเรียนบ้านมาบตาพุดเกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของพนักงานกับโรงเรียน	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	วันที่ 13 มกราคม 2566 ได้จัดกิจกรรมวันเด็ก ให้โรงเรียนบ้านมาบตาพุด โดยมีผู้บริหารและพนักงานร่วมกิจกรรม 159 คน และวันที่ 10 มกราคม 2566 ได้สนับสนุนจักรยาน 1 คัน ให้การนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สำหรับนำไปใช้ในกิจกรรมวันเด็ก ปี 2566	50,000	มากกว่า 90%	99.7%	MOC
(2) กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในวันสำคัญแห่งชาติ	ม.ค.- ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด	- เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมให้กับพนักงานและชุมชนโดยรอบโรงงาน ในการทำกิจกรรมร่วมกันในวันสำคัญ	ร่วมกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	ในปี 2566 ทางโครงการร่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในวันสำคัญแห่งชาติ โดย - วันที่ 21 กรกฎาคม 2566 ร่วมทำกิจกรรม เรารักษ์คลอง ห้วยพร้าว ที่ห้วยพร้าว ที่ชุมชนบ้านบน ในวันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบาท สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10 - วันที่ 26 และ 27 สิงหาคม 2566 ร่วมทำกิจกรรม ปลูกต้นไม้ กับการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ที่ชุมชนบ้านทุ่งต้นเลียบ และชุมชนมาบข่า-อ้ายงอน เนื่องในวันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบาท สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10	30,000	มากกว่า 90%	100%	MOC

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
(3) โครงการปันโอกาส วาดอนาคต	ก.ค-ต.ค.	ชุมชนในพื้นที่จังหวัดระยอง	- จัดทำโครงการเพื่อสาธารณประโยชน์ในชุมชน เช่น การปรับปรุง ซ่อมแซม สถานที่สาธารณะ เช่น วัด โรงเรียน หรือติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในชุมชน เป็นต้น	โครงการพัฒนาชุมชนโดยรอบอย่างน้อย ปีละ 1 โครงการ	เนื่องจากโครงการปันโอกาสได้ยกเลิก ในปี 2566 จึงไม่มีโครงการปันโอกาส ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนในกิจกรรมและโครงการอื่น ๆ เช่น โครงการ OMOC Project ซ่อมแซมแท้งค์น้ำ หมู่บ้านทิวลิป และเนินพยอม โครงการ อุดช่องโหว่รั้วที่ทำการชุมชนมาบข่า-สำนักอ้ายงอน เป็นต้น	40,000	มากกว่า 90%	100%	MOC
5. ด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์									
(1) Olefins Open House	ส.ค.-ก.ย.	ชุมชนรัศมี 5 ก.ม. ตาม EIA	- สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	จัดกิจกรรมปีละ 1 ครั้ง และชุมชนตามที่ระบุใน EIA เข้าร่วมกิจกรรม ครบถ้วน	โครงการจัดกิจกรรมสานเสวนา และเปิดบ้านเอสซีจี วันที่ 5-8 กันยายน 2566 เพื่อเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าชมการดำเนินงานของโรงงานทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีชุมชนเข้าร่วม 70 ชุมชน ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ โรงเรียน โรงพยาบาล และสาธารณสุข จำนวน 50 แห่ง รวมมากกว่า 610 คน	100,000	มากกว่า 90%	100%	MOC
(2) ผู้บริหารพบชุมชน (OMOC)	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนบ้านพลง / มาบยา / วัดโสภณ / อิสลาม / วัดมาบตาพุด / ตลาดมาบตาพุด / ซอยประปา/ ตลาดห้วยโป่ง/ ห้วยโป่งใน 2 / หัวน้ำตกพัฒนา/ ซอยร่วมพัฒนา / บ้านบน / เนินพยอม / มาบข่า-มาบใน / มาบข่า-สำนักอ้ายงอน	- เพื่อสร้างสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของชุมชนรอบ ๆ โรงงาน	ผู้บริหารเข้าร่วมกิจกรรมครบทุกคน 100% อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	ผู้บริหารของบริษัททำการลงพื้นที่เพื่อพูดคุยและรับฟังความคิดเห็นของคนในชุมชน อีกทั้งร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ กับคนในพื้นที่ โดยในเดือนมกราคม-ธันวาคม ผู้บริหารลงพื้นที่คิดเป็น 100%	50,000	มากกว่า 90%	100%	MOC
(3) ประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	ม.ค.-ธ.ค.	คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ตามคำสั่ง กนอ.ที่ 166/2564	- เพื่อสื่อสารผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้กับคณะกรรมการฯ ตัวแทนจากราชการและชุมชน	จัดประชุมคณะกรรมการฯ ปีละ 2 ครั้ง	จัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล และกลุ่มผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล - ครั้งที่1/2566 วันที่ 30 พฤษภาคม 2566 ณ ห้อง Auditorium สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล - ครั้งที่ 2/2566 วันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 ณ ห้อง Auditorium Auditorium สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล	50,000	มากกว่า 90%	90%	MOC
ผลการดำเนินงานในนามกลุ่มบริษัท SCG Chemicals ปี พ.ศ. 2566									
1. ด้านการศึกษา **กิจกรรมโครงการระยะยาว (ประจำปี)** (1) มอบทุนการศึกษา	ม.ค.-ธ.ค.	เยาวชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อส่งเสริมการศึกษาให้กับเยาวชน และเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้กับเยาวชนที่ขาดแคลน	มอบทุนการศึกษามากกว่า 3 ล้านบาท / ปี	ในปี 2566 SCGC มอบทุนการศึกษาในปี 2566 ทั้งหมด 72 ชุมชน และ 10 กลุ่มประมง ชุมชนละ 50,000 บาท กลุ่มประมงละ 5,000 บาท รวมเป็นเงิน 3,650,000 บาท โดยทำการมอบที่เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา และเทศบาลตำบลทับมา	3,650,000	มากกว่า 90%	99.9%	SCGC
(2) ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน สนับสนุนทุนการศึกษา	ม.ค.-ธ.ค.	เยาวชน และบุคลากรทางการแพทย์ ในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด/ ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง/กลุ่มประมง	- ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน ในการสนับสนุนทุนการศึกษาระดับปริญญาตรี เช่น ทุนพยาบาล วิทยาศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และครุศาสตร์และระดับอาชีวศึกษาทุกสาขา	มอบทุนการศึกษา ทุนพยาบาล ทุนการศึกษาปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และครุศาสตร์ 40 ทุน และระดับอาชีวศึกษา	ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชนมอบทุนการศึกษาประจำปี 2566 ให้กับเยาวชนในจังหวัดระยอง จำนวน 85 ทุน ในระดับปริญญาตรี จำนวน 4 คณะ รวม 40 ทุน ทุนละ 70,000 บาท ต่อปี ประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 22 ทุน คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 9 ทุน, คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ จำนวน 4 ทุน และ สาขาที่มีหลักสูตรเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ 12 อุตสาหกรรม จำนวน 5 ทุน รวมทุน ระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง หลักสูตร 4 ปี	2,000,000	มากกว่า 90%	99.6%	SCGC

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
					ทั้งสิ้น 11,200,000 บาท และ ระดับอาชีวศึกษา (ปวช.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม จำนวน 29 ทุน ประเภทวิชาพาณิชยกรรม จำนวน 14 ทุน ประเภทวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว จำนวน 2 ทุน รวมทุน อาชีวศึกษาต่อเนื่อง หลักสูตร 3 ปี ทั้งสิ้น 2,700,000 บาท และ ระดับอาชีวศึกษา (ปวช) รวมมูลค่าทั้งสิ้น 13,248,000 บาท โดยในปี 2566 ได้เปิดรับสมัครไปช่วงเดือนมีนาคม-กรกฎาคม 2566 ซึ่งจะประกาศผลและมอบทุนในช่วง สิงหาคม -ธันวาคม 2566				
(3) V-ChEPC และ Excellent Model School (EMS)	ม.ค.-ธ.ค.	V-ChEPC : วท.มาบตาพุด/SCG Model School : วท.สัตหีบ,วท.ระยอง	- ร่วมกับสถาบันการศึกษาในพื้นที่ปรับหลักสูตรการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการทำงานในโรงงานปิโตรเคมี	รับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ SCG Excellent Model School (EMS) และ V-ChEPC จำนวน 35 คน	ปี 2566 โครงการรับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ จำนวน 35 คน (Excellent Model School 25 คน V-ChEPC 10 คน) SCGC ได้สนับสนุนงบประมาณและดำเนินการให้สัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายของโครงการ มาอย่างต่อเนื่อง โดยได้แบ่งปันองค์ความรู้ รวมถึงการเปิดโรงงานให้เป็นโรงเรียน มีพนักงาน SCGC เป็นวิทยากรสำหรับการเรียนการสอนและการฝึกงานของนักศึกษา แบบทวิภาคี โดยนำนักศึกษาเข้ารับการฝึก ที่ศูนย์ฝึก OETC สัปดาห์ละ 1 วัน ในเทอมแรก และในเทอมที่สองจะเข้าฝึกในโรงงานจริงต่อไป โครงการมีการลง MOU ร่วมกันโดย SCGC ร่วมสนับสนุนงบประมาณ 2,000,000บาท ในส่วน Excellent Model School และ 1,500,000 บาท ในส่วน V-ChEPC ซึ่งทำการมอบทุนให้นักศึกษาโครงการ ในเดือนตุลาคม 2566	3,500,000	มากกว่า 90%	100%	SCGC
2. ด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม									
<u>กิจกรรม/โครงการระยะยาว (ประจำปี)</u>									
(1) สนับสนุนกิจกรรมชุมชน โรงเรียน และภาครัฐ	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชน และ โรงเรียน ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อเป็นการสืบสานประเพณีทางศาสนา และสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนโรงเรียน และวัดในพื้นที่	มีส่วนร่วมในกิจกรรมและสนับสนุนงบประมาณจัดกิจกรรม รวมกว่า 2 ล้านบาท/ปี	ผู้บริหารและพนักงานมีส่วนร่วมสืบสานประเพณีในพื้นที่ เช่น ประเพณีเผาข้าวหลาม ประเพณีสงกรานต์รดน้ำดำหัวผู้อาวุโสชุมชน ประเพณีลอยกระทง ประเพณีรวมน้ำใจสู่นุรู้ลอิดาขะห์ โดยสนับสนุนกิจกรรมประเพณีวัฒนธรรมอื่น ๆ ในปี 2566 รวมทั้งสิ้นเป็น 1,350,000 บาท	2,140,000	มากกว่า 90%	100%	SCGC
<u>กิจกรรม/โครงการระยะสั้น (กรณีชุมชนเสนอแนะ)</u>									
(1) ทอดกฐินสามัคคี	พ.ย.	วัด และ ชุมชนในพื้นที่ ทม. มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อเป็นการสืบสานประเพณี วัฒนธรรมทางศาสนา	เป็นเจ้าภาพหลักทอดกฐินสามัคคี 1 วัด / ปี และร่วมเป็นเจ้าภาพทอดกฐิน จำนวน 22 วัด	SCGC เป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคี ที่วัดประชุมมิตร ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2566 และร่วมทำบุญทอดกฐิน วัดในพื้นที่ชุมชน จำนวน 22 วัด	800,000	มากกว่า 90%	99.9%	SCGC
3. ด้านสิ่งแวดล้อม									
<u>กิจกรรม/โครงการระยะยาว (ประจำปี)</u>									
(1) พัฒนาชายหาด จ.ระยอง	ม.ค.-ธ.ค.	ชายหาดในจังหวัดระยอง	- ส่งเสริมให้พนักงานและผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการรักษ์สิ่งแวดล้อม แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง	จัดกิจกรรมเก็บขยะชายหาด อย่างน้อย 12 ครั้ง / ปี	เดือนมกราคม - ธันวาคม 2566 จัดกิจกรรมพัฒนาชายหาดระยอง ทั้งหมด 34 ครั้ง ในพื้นที่ 12 ชายหาด ได้แก่ หาดแม่รำพึง หาดแสงจันทร์ หาดแหลมเจริญ แหลมเจริญ-เก้าขอด หาดสุชาดา หาดดากวน หาดปากคลองดากวน หาดหนองแฟบ หาดพลา หาดพลา-อู่ตะเภาสามัคคี หาดพยูน และเกาะเสก็ด โดยมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ชุมชน กลุ่มประมง หน่วยงานราชการ และพนักงานจิตอาสาของบริษัทในกลุ่ม SCGC ทั้งหมด 2,273 คน ร่วมกิจกรรม ทำการเก็บขยะทั่วไปและขยะพลาสติก น้ำหนักรวม 4,141 กิโลกรัม	250,000	มากกว่า 90%	99.9%	SCGC

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ปลูกป่าชายเลนและป่าบก	ม.ค.-ธ.ค.	ป่าชายเลน และป่าบก จังหวัดระยอง ในโครงการ ปลูก เพาะ รัก	- ส่งเสริมให้พนักงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง มีส่วนร่วมในการฟื้นฟูและดูแลป่า ทั้งป่าบกและป่าชายเลน เพื่อให้ Eco System ในแต่ละพื้นที่สมบูรณ์ขึ้น รวมทั้งต่อยอดการปลูกป่าให้เกิดประโยชน์ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม แก่ชุมชนโดยรอบ โดยดำเนินการภายใต้โครงการ ปลูก เพาะ รัก ปลูกต้นไม้ เพาะต้นกล้า รักษาป่า สร้างสังคมคาร์บอนต่ำ	ปลูกป่าชายเลนและป่าบก 30 ไร่ / ปี	SCGC ดำเนินโครงการ 'ปลูก-เพาะ-รัก' ปลูกต้นไม้ เพาะต้นกล้า รักษาป่า สู่สังคมคาร์บอนต่ำ โดยการส่งเสริมผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมปลูกและดูแลป่า 139,400 ต้น คิดเป็นการดูดซับก๊าซคาร์บอนได้จำนวน 546 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (จากการคำนวณโดยหลักการขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก) โดยในปี 2566 ได้ทำการปลูกป่าชายเลนไปทั้งสิ้น 180 ไร่ และป่าบกทั้งสิ้น 44 ไร่	1,800,000	มากกว่า 90%	99.9%	SCGC
(3) บ้านปลาเอสซีจี	ม.ค.-ธ.ค.	กลุ่มประมงพื้นบ้านและชายหาดในเขตจังหวัดระยอง	- นำวัตถุดิบที่เหลือจากกระบวนการผลิตมาสร้างที่อยู่อาศัยให้ปลา เพื่อลดพลังงานในการกำจัดวัตถุดิบนั้น และสร้างรายได้แก่กลุ่มประมงเรือเล็ก ผลักดันให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการประเมินพื้นที่ ประกอบและจัดวางร่วมกับพนักงานพร้อมการทำความสะอาดชายหาดเพื่อความสะอาด สวยงาม	ส่งมอบบ้านปลา 70 หลัง ใน 7 พื้นที่ใหม่ จิตอาสาเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 500 คน	ดำเนินการได้ตามเป้าหมายโดยผลการดำเนินงาน ปี 2566 สามารถประกอบบ้านปลาได้จำนวน 30 หลัง ในอีก 3 พื้นที่ใหม่ได้แก่ กลุ่มประมงบ้านกรอกขายชา กลุ่มอนุรักษ์ประมงสามัคคีบ้านพลา กลุ่มประมงพื้นบ้านบ้านคากวน โดยมีจิตอาสาเข้าร่วมในการประกอบบ้านปลาจำนวน 130 คน	1,000,000	มากกว่า 90%	92%	SCGC
(4) สร้างและซ่อมแซมฝายชะลอน้ำ	ม.ค.-ธ.ค.	พื้นที่จังหวัดระยอง	- เพื่อชะลอการไหลและลดความรุนแรงของกระแสน้ำในลำธาร ไม่ให้ไหลหลากอย่างรวดเร็ว และทำให้น้ำซึมลงสู่ดินได้มากขึ้น เพิ่มความชุ่มชื้น ส่งผลให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศป่าต้นน้ำลำธาร - เพื่อลดความรุนแรงของการเกิดการชะล้างพังทลายของดินและสามารถกักเก็บตะกอน และเศษซากพืชที่ไหลลงมากับน้ำในลำธาร บนพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ซึ่งจะช่วยยืดอายุของแหล่งน้ำตอนล่างให้ตื้นเขินช้าลงและทำให้มีปริมาณและคุณภาพของน้ำที่ดีขึ้น - เพื่อกักเก็บน้ำไว้เป็นแหล่งน้ำ สำหรับใช้ในการอุปโภคบริโภคของมนุษย์และสัตว์ป่า ตลอดจนการเกษตรกรรม	สร้างและซ่อมบำรุงฝายชะลอน้ำ 100 ฝาย / ปี	เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 จัดกิจกรรมสร้าง และซ่อมฝาย จำนวน 10 ครั้ง รวม 60 ฝาย มีพนักงาน ชุมชน นักเรียน นักศึกษา เข้าร่วม 550 คน ทั้งนี้ในปี 2566 ได้ทำการสร้างและซ่อมบำรุงทั้งสิ้น 100 ฝาย	300,000	มากกว่า 90%	99.9%	SCGC
(5) ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ	ม.ค.-ธ.ค.	ชายหาดในจังหวัดระยอง	- เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำในทะเลให้เพิ่มมากขึ้นโดยร่วมกับผู้ประกอบการในนิคมฯ / สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด/ศูนย์วิจัยทางทะเลและประมงชายฝั่งจัดกิจกรรมในพื้นที่กลุ่มประมงเรือเล็กฯ ในเขตมาบตาพุดและบ้านฉางรวม 9 แห่ง	จัดกิจกรรม 6 ครั้ง / ปี	ปี 2566 SCGC เป็นเจ้าภาพและร่วมทำกิจกรรมปล่อยพันธ์สัตว์น้ำ กับการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมมาบตาพุด ชุมชนและกลุ่มประมง 10 กลุ่มประมงในพื้นที่จังหวัดระยอง รวม 7 ครั้ง	130,000	มากกว่า 90%	99.8%	SCGC
4 ด้านสุขภาพและความปลอดภัย (1) ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน ในการดูแลสุขภาพชุมชน	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- ดูแลสุขภาพคนในพื้นที่มาบตาพุด	ออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ เดือนละ 1 ครั้ง	โครงการมีการสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านการส่งเสริมฟื้นฟูป้องกันและการดูแลรักษาสุขภาพ เช่น การร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน โดยปี 2566 ออกให้บริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ 13 ครั้ง	300,000	มากกว่า 90%	99.6%	SCGC
(2) ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชนสนับสนุนงบประมาณในการจัดจ้างแพทย์เกษียณและพยาบาลนอกเวลามาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลมาบตาพุด	ม.ค.-ธ.ค.	บุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อเพิ่มศักยภาพ อสม. และสนับสนุนงบประมาณให้เยาวชนในท้องถิ่นเพื่อให้นำความรู้กลับมาดูแลสุขภาพและทำประโยชน์ให้ชุมชนในท้องถิ่น	สนับสนุนงบประมาณในการจัดจ้างบุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์เกษียณอายุนักเทคนิคการแพทย์ นักวิชาการสาธารณสุขมาประจำโรงพยาบาลต่าง ๆ จำนวน 4 แห่ง	สำหรับโครงการจัดจ้างแพทย์เกษียณและพยาบาลนอกเวลา มา 1. โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ซึ่งในปี 2566 ได้จัด 13 ครั้ง 2. สนับสนุนทุนการศึกษาด้านสาธารณสุขให้กับ อบจ. ระยอง จำนวน 51 ทุน ส่งเรียนจนจบ 4 ปี ตั้งแต่ปี 2564-2569 เป็นเงินทั้งสิ้น 13.48 ล้านบาท โดยการสนับสนุนทุนการศึกษาด้านสาธารณสุขให้กับ คณะพยาบาล คณะการแพทย์แผนไทย อภัยภูเบศร คณะสหเวชศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ จนจบการศึกษา ให้กับคนในพื้นที่จังหวัดระยอง และมาทำงานประจำที่	2,310,000	มากกว่า 90%	99.6%	SCGC

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
					โรงพยาบาลหรือศูนย์สาธารณสุขในเขตพื้นที่จังหวัดระยอง หลังจบการศึกษาซึ่งบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นคนท้องที่จะมีความรักและเป็นห่วงคนในพื้นที่เนื่องจากได้ทำการดูแลคนในพื้นที่ ที่เป็นญาติพี่น้อง และเป็นการทำงานให้กับบ้านเกิดตัวเอง 3.ได้จัดทำโครงการ "พัฒนาศักยภาพ อสม." เพื่อให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีการรับรู้และเข้าใจโรคติดต่อในปัจจุบัน ได้แก่ โรคไข้หวัดใหญ่ โรคมือเท้าปาก และโรคไข้เลือดออก-ชิคุนกุนย่า และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ ให้เกิดประโยชน์ต่อคนในชุมชน และสามารถแบ่งเบาภาระงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้				
(3) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ (เดิน-วิ่ง)	มี.ค.	ประชาชนในจังหวัดระยอง	- ส่งเสริมสุขภาพชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดและมาบข่าพัฒนา	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	จัดโครงการ มาบตาพุด เอสซีจีซี เดิน วิ่ง ครั้งที่ 12 เมื่อวันที่ 5 มี.ค. 2566 โดยมีประชาชนเข้าร่วมจำนวน ประมาณ 1,000 คน	120,000	มากกว่า 90%	99.6%	SCGC
5 ด้านการสนับสนุนชุมชนและสังคม **<u>กิจกรรม/โครงการระยะยาว (ประจำปี)</u>** (1) ส่งเสริมอาชีพชุมชน	ม.ค.-ธ.ค.	วิสาหกิจชุมชน ร้านค้าผู้ประกอบการทั่วไปในระยอง	- ส่งเสริมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตามแนวทาง BCG (Bio-Circular-Green Economy) - ส่งเสริมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและร้านค้าชุมชนลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ตามแนวทางร้านค้า Carbon ต่ำ เพิ่มช่องทางการตลาด เพื่อส่งเสริม/สนับสนุนรายได้ทั้งทาง offline และ Online	มีผลิตภัณฑ์ตามแนวทาง BCG จำนวน 2 ราย	ส่งเสริมการมีผลิตภัณฑ์ตามแนวทาง BCG จำนวน 3 ราย ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งเสริมอาชีพผู้เลี้ยงชันโรง ชุมชนทับมา วิสาหกิจชุมชนแสนไยคนแสนวิถี ชุมชนปลวกแดง และวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์จากผ้ามาบชลูด ชุมชนมาบชลูด		มากกว่า 90%	99.8%	SCGC
(2) เปิดบ้าน (SCGC Manufacturing Open House)	ก.ย.	ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- รับฟังความคิดเห็นของชุมชนตลอดจนนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงแผนงานความรับผิดชอบต่อสังคมประจำปี	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	การรับฟังความคิดเห็นชุมชนตลอดข้อเสนอแนะต่าง ๆ มีการดำเนินการผ่านกิจกรรมเปิดบ้าน โดยบริษัทที่จัดให้มีกิจกรรมเปิดบ้าน ได้แก่บริษัท ROC ,MOC , RTC, MTT, MMA, TPE , RIL, RPL ซึ่งในปี 2566 จัดกิจกรรมวันที่ 5-8 กันยายน 2566 โดยมีชุมชนเข้าร่วม 70 ชุมชน ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ โรงเรียน โรงพยาบาล และสาธารณสุข จำนวน 50 แห่ง รวมมากกว่า 610 คน	500,000	มากกว่า 90%	99.8%	SCGC
(3) ผู้บริหารพบชุมชน (OMOC สานเสวนา)	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อสร้างสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของชุมชนรอบ ๆ โรงงาน เพื่อเก็บรวบรวมข้อคิดเห็นและแนวทางการแก้ไข	ผู้บริหารเข้าร่วมกิจกรรม ครบ 100%	ผู้บริหารเข้าร่วมกิจกรรมตั้งแต่เดือนมกราคม - ธันวาคม 2566 คิดเป็น 100% โดยมีผู้บริหารจำนวนทั้งหมด 215 คน	350,000	มากกว่า 90%	99.7%	SCGC
(4) Advance OMOC (OMOC Project)	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- ทำโครงการเพื่อสาธารณะประโยชน์หรือช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาตามคำแนะนำ ข้อเสนอแนะของชุมชน	มีโครงการจาก OMOC project จำนวน 5 โครงการ	ในปี 2566 มีการจัดทำโครงการ 14 โครงการ ที่ ชุมชนมาบข่า - สำนักอ้ายงอน ชุมชนเนินพยอม ชุมชนมาบยา ชุมชนห้วยโป่ง ใน-สะพานน้ำท่วม ชุมชนหนองหวายโสม ชุมชนซอยศีรี ชุมชนกระเฉทบน ชุมชนทุ่งต้นเลียบ ชุมชนสายเก้า-หนองกวาง ชุมชนคลองน้ำหู ชุมชนเขาไผ่ กลุ่มประมงหนองแฟบ กลุ่มประมงบ้านพลา กลุ่มประมงเก้ายอด โดยทุกโครงการดำเนินการเสร็จ	600,000	มากกว่า 90%	99.6%	SCGC
(5) วันเด็ก	ม.ค.	โรงเรียนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- จัดกิจกรรมวันเด็กในโรงเรียนเกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของพนักงานกับโรงเรียน	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	ผู้บริหารและพนักงาน เอสซีจีซี 1,000 กว่าคน จัดกิจกรรมและมอบของขวัญให้กับเด็กๆ 9 โรงเรียน จำนวน 8,000 กว่าคน และมอบของขวัญให้กับเด็ก ๆ ในแต่ละชุมชน ให้กับศูนย์เด็กเล็กเทศบาลและหน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่มีการจัดกิจกรรมวันเด็กอีกกว่า 58 สถานที่	500,000	มากกว่า 90%	99.7%	SCGC

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
ผลการดำเนินงานในนาม บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ปี พ.ศ. 2567									
1. ด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม									
(1) สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น	ม.ค.- ธ.ค.	ชุมชนบ้านพลง / มาบยา / วัดโสภณ / อิสลาม / วัดมาบตาพุด / ตลาดมาบตาพุด / ซอยประปา / ตลาดห้วยโป่ง / หัวน้ำตกพัฒนา / ซอยร่วมพัฒนา	- สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงามของท้องถิ่นและส่งเสริมให้พนักงานได้ร่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในพื้นที่รอบโรงงาน	นำผู้บริหารและพนักงานร่วมงานประเพณีท้องถิ่นครบทุกกิจกรรม ได้แก่ ประเพณีงานบุญ เผาข้าวหลาม งานสงกรานต์ งานลอยกระทง งานจิบน้ำชา เป็นต้น	ผู้บริหารและพนักงาน Olefins ร่วมกิจกรรมงานประเพณีท้องถิ่น ได้แก่ งานบุญกฐิน งานประเพณีลอยกระทง งานรวมน้ำใจสู่นูรุ้ลฮิดายะ ประจำปี	50,000	มากกว่า 90%	94%	MOC
2. ด้านสิ่งแวดล้อม									
(1) โครงการส่งเสริมการจัดการขยะในโรงเรียน	ม.ค.- ธ.ค.	โรงเรียนบ้านมาบตาพุด	- เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกให้เยาวชนในการดูแลสิ่งแวดล้อมในเรื่องการจัดการขยะ โดยการให้ความรู้ในการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	วันที่ 8 สิงหาคม 2567 โครงการได้ร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล จัดฐานกิจกรรม ECO School 5 Green Camp เพื่อให้ความรู้เรื่องการคัดแยกและจัดการขยะ กับเยาวชน 5 โรงเรียนในภาคตะวันออก ที่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	30,000	มากกว่า 90%	96%	MOC
(2) โครงการส่งเสริมการคัดแยกขยะจากครัวเรือนของพนักงาน	ม.ค.- ธ.ค.	วิสาหกิจชุมชน ธนาคารขยะเนินพยอม ชุมชนเนินพยอม	- เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกให้พนักงานในการดูแลสิ่งแวดล้อมให้มีการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยการคัดแยกขยะในครัวเรือนและนำมาบริจาคให้วิสาหกิจชุมชน ธนาคารขยะเนินพยอม	จัดกิจกรรมเดือนละ 1 ครั้ง	Olefins ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะจากครัวเรือนของพนักงานทุกเดือน และนำส่งขยะรีไซเคิลให้กับวิสาหกิจชุมชนธนาคารเพื่อสิ่งแวดล้อมชุมชนเนินพยอม โดยในปี 2567 มีน้ำหนักขยะรีไซเคิลรวมประมาณ 14,000 กิโลกรัม	30,000	มากกว่า 90%	95%	MOC
(3) กิจกรรม Olefins CSR Beach Clean Up	ม.ค.- ธ.ค.	ชายหาดในพื้นที่ระยองและพื้นที่ใกล้เคียง	- ส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง	จัดกิจกรรม 2 ครั้ง / ปี	โครงการส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง โดยได้จัดกิจกรรมและร่วมกิจกรรมกับเอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด(มหาชน) เพื่อพัฒนาชายหาดในจังหวัดระยอง	30,000	มากกว่า 90%	94%	MOC
(4) กิจกรรมสร้างและซ่อมแซมฝาย	ม.ค.- ธ.ค.	พื้นที่ป่าเขาขายดา อำเภอเมือง หรือเขาช่องลม อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	- เพื่อชะลอการไหลและลดความรุนแรงของกระแสน้ำในลำธาร ไม่ให้ไหลหลากอย่างรวดเร็ว และทำให้น้ำซึมลงสู่ดินได้มากขึ้นเพิ่มความชุ่มชื้น ส่งผลให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศป่าต้นน้ำลำธาร	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	วันที่ 20 พฤษภาคม 2567 ผู้บริหารและพนักงาน Olefins จำนวน 60 ท่าน ร่วมทำกิจกรรมจิตอาสาสร้างและซ่อมแซมฝายชะลอน้ำ ที่เขาช่องลม อ.บ้านค่าย จำนวน 20 ฝาย	50,000	มากกว่า 90%	94%	MOC
3. ด้านสุขภาพ และความปลอดภัย									
(1) Olefins Football Camp	มิ.ย.	เยาวชนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด	- ส่งเสริมให้เยาวชนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ สนับสนุนการออกกำลังกายเพื่อดูแลสุขภาพ โดยการเข้ารับการฝึกทักษะด้านฟุตบอล หรือสนับสนุนอุปกรณ์ด้านฟุตบอล	จัดกิจกรรม ปีละ 1 ครั้ง หรือสนับสนุนอุปกรณ์เสริมทักษะด้านฟุตบอลให้โรงเรียนหรือเยาวชน	วันที่ 3 ธันวาคม 2567 โครงการได้จัดกิจกรรม Olefins football camp 2024 ให้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านมาบตาพุดและโรงเรียนวัดมาบข่า (มาบข่าวิทยาคาร) ที่สนามฟุตบอลโรงเรียนบ้านมาบตาพุด โดยได้มีการนำโค้ชฟุตบอลวิชาชีพมาเป็นผู้ฝึกสอนทักษะฟุตบอลพื้นฐานให้กับเด็ก ๆ ที่ร่วมกิจกรรม	50,000	มากกว่า 90%	94%	MOC
(2) โครงการ รณรงค์การขับขี่ปลอดภัย	เม.ย.-ธ.ค.	โรงเรียนในเขตเทศบาลมาบตาพุด	- เสริมสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการขับขี่ให้กับนักเรียนโรงเรียนในเขตเทศบาลมาบตาพุดและชุมชนโดยรอบ	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	วันที่ 29 สิงหาคม 2567 และ 20 ธันวาคม 2567 ผู้บริหารและพนักงาน Olefins (ROC, MOC) ร่วมกับคณะครูโรงเรียนบ้านมาบตาพุด สภ.มาบตาพุด ทำกิจกรรม "ปรับปรุงและทาสีเส้นจราจร" เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการขับขี่และใช้ถนน ที่โรงเรียนบ้านมาบตาพุด	50,000	มากกว่า 90%	95%	MOC
(3) ให้ความรู้ด้านแผนฉุกเฉินกับชุมชน เทศบาล และโรงเรียน	ม.ค.- ธ.ค.	ชุมชนและโรงเรียนในเขตเทศบาลมาบตาพุด	- เพื่อให้ชุมชนรอบโรงงาน เทศบาลเมืองมาบตาพุดและโรงเรียนในเขตเทศบาลมาบตาพุด มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	โครงการได้จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านแผนฉุกเฉินกับชุมชน เทศบาล และโรงเรียน โดย - วันที่ 26 กรกฎาคม 2567 บริษัทฯ ดำเนินการฝึกซ้อมร่วมกับชุมชนและภาครัฐ โดยมีผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมทั้งหน่วยงานภายใน SCGC และหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน เพื่อทดสอบความพร้อมของการสื่อสารและทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง	30,000	มากกว่า 90%	93%	MOC

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านการสนับสนุนชุมชนและสังคม									
(1) วันเด็ก	ม.ค.	โรงเรียนบ้านมาบตาพุด	- จัดกิจกรรมวันเด็กในโรงเรียนบ้านมาบตาพุดเกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของพนักงานกับโรงเรียน	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	วันที่ 12 มกราคม 2567 ได้จัดกิจกรรมวันเด็ก ให้โรงเรียนบ้านมาบตาพุด โดยมีผู้บริหารและพนักงานร่วมกิจกรรม 155 คน และวันที่ 9 มกราคม 2567 ได้สนับสนุนจักรยาน 1 คัน ให้การนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สำหรับนำไปใช้ในกิจกรรมวันเด็กปี 2567	50,000	มากกว่า 90%	94%	MOC
(2) กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในวันสำคัญแห่งชาติ	ม.ค.- ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด	- เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมให้กับพนักงานและชุมชนโดยรอบโรงงาน ในการทำกิจกรรมร่วมกันในวันสำคัญ	ร่วมกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	พนักงานและผู้บริหาร Olefins ร่วมทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในวันสำคัญต่างๆ ของชุมชนในพื้นที่ - วันที่ 24 กรกฎาคม 2567 ร่วมโครงการ "เรารักษ์คลองห้วยพร้าว เทศบาล ชุมชน นิคมฯ รวมตัว ครั้งที่ 8" ซึ่งเป็นกิจกรรมเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในวันเฉลิมพระพรรษา รัชกาลที่ 10 โดยร่วมถวายพระพรและปลูกต้นไม้ ที่ชุมชนบ้านบนและชุมชนมาบยา	30,000	มากกว่า 90%	95%	MOC
(3) โครงการปันโอกาส วาดอนาคต	ก.ค-ต.ค.	ชุมชนในพื้นที่จังหวัดระยอง	- จัดทำโครงการเพื่อสาธารณประโยชน์ในชุมชน เช่น การปรับปรุง ซ่อมแซม สถานที่สาธารณะ เช่น วัด โรงเรียน หรือติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในชุมชน เป็นต้น	โครงการพัฒนาชุมชนโดยรอบอย่างน้อย ปีละ 1 โครงการ	เนื่องจากโครงการปันโอกาสได้ยกเลิก ในปี 2566 จึงไม่มีโครงการปันโอกาส ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนในกิจกรรมและโครงการอื่น ๆ เช่น โครงการ OMOC Project โดยมีจัดทำ 2 โครงการ ในช่วงปี 2567 คือ 1. โครงการ แก้ไขปัญหาน้ำเสียในบ่อปิด ชุมชนวัดห้วยโป่ง 2. โครงการ ปรับปรุงพื้นที่ลานกิจกรรม อาคารที่ทำการชุมชนบ้านบน และทำกิจกรรม "จิตอาสาโรงเรียนบ้านแก่งหวาย" วันที่ 30 พฤศจิกายน 2567 โดยมีผู้บริหารและพนักงาน Olefins ร่วมทำกิจกรรมปรับปรุง ทาสีอาคาร ทำความสะอาดรางน้ำ ระบบประปาและระบบไฟ ให้กับโรงเรียนบ้านแก่งหวาย อำเภอวังจันทร์	40,000	มากกว่า 90%	94%	MOC
5. ด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์									
(1) Olefins Open House	ส.ค.-ก.ย.	ชุมชนรัศมี 5 ก.ม. ตาม EIA	- สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	จัดกิจกรรมปีละ 1 ครั้ง และชุมชนตามที่ระบุใน EIA เข้าร่วมกิจกรรม ครบถ้วน	จัดกิจกรรมเปิดบ้าน SCGC (SCGC Open House 2024) ในระหว่างวันที่ 14 พฤศจิกายน ถึง 20 ธันวาคม 2567 โดยมีตัวแทนชุมชน 69 ชุมชน ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ 38 หน่วยงาน หน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหว เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล และสาธารณสุข จำนวน 36 แห่ง รวมกว่า 830 คน	100,000	มากกว่า 90%	95%	MOC
(2) ผู้บริหารพบชุมชน (OMOC)	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนบ้านพลง / มาบยา / วัดไสภณ / อิสลาม / วัดมาบตาพุด / ตลาดมาบตาพุด / ซอยประปา/ ตลาดห้วยโป่ง/ ห้วยโป่งใน 2 / หัวน้ำตกพัฒนา/ ซอยร่วมพัฒนา / บ้านบน / เนินพยอม / มาบข่า-มาบใน / มาบข่า-สำนักอ้ายงอน	- เพื่อสร้างสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของชุมชนรอบ ๆ โรงงาน	ผู้บริหารเข้าร่วมกิจกรรมครบทุกคน 100% อย่างน้อย 1 ครั้ง / ปี	ผู้บริหารทำการลงพื้นที่เพื่อพูดคุยและรับฟังความคิดเห็นของคนในชุมชน อีกทั้งร่วมทำกิจกรรมต่างๆกับคนในพื้นที่ โดยในเดือนมกราคม-ธันวาคม ผู้บริหารลงพื้นที่คิดเป็น 100%	50,000	มากกว่า 90%	95%	MOC
(3) ประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	ม.ค.-ธ.ค.	คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ตามคำสั่ง กนอ.ที่ 166 /2564	- เพื่อสื่อสารผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้กับคณะกรรมการฯ ตัวแทนจากราชการและชุมชน	จัดประชุมคณะกรรมการฯ ปีละ 2 ครั้ง	จัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล และกลุ่มผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล - ครั้งที่ 1/2567 วันที่ 28 พฤษภาคม 2567 ณ ห้อง Auditorium สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล - ครั้งที่ 2/2567 วันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 ณ ห้อง Auditorium สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล	50,000	มากกว่า 90%	95%	MOC

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
ผลการดำเนินงานในนามกลุ่มบริษัท SCG Chemicals ปี พ.ศ. 2567									
1. ด้านการศึกษา **กิจกรรมโครงการระยะยาว (ประจำปี)** (1) มอบทุนการศึกษา	ม.ค.-ธ.ค.	เยาวชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อส่งเสริมการศึกษาให้กับเยาวชน และเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้กับเยาวชนที่ขาดแคลน	มอบทุนการศึกษามากกว่า 3 ล้านบาท / ปี	เอสซีจี เคมิคอลส์ (SCGC) สนับสนุนการศึกษาในปี 2567 ทั้งหมด 65 ชุมชน และ 9 กลุ่มประมง ชุมชนละ 50,000 บาท รวม 14,593 ทุน กลุ่มประมงละ 5,000 บาท รวมเป็นเงิน 3,674,000 บาท โดยทำการมอบในเดือนสิงหาคม - กันยายน 2567	3,650,000	มากกว่า 90%	95%	SCGC
(2) ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน สนับสนุนทุนการศึกษา	ม.ค.-ธ.ค.	เยาวชน และบุคลากรทางการแพทย์แพทย์ ในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน ในการสนับสนุนทุนการศึกษาระดับปริญญาตรี เช่น ทุนพยาบาล วิทยาศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และครุศาสตร์และระดับอาชีวศึกษาทุกสาขา	มอบทุนการศึกษา ทุนพยาบาล ทุนการศึกษาปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และครุศาสตร์ 40 ทุน และระดับอาชีวศึกษา	สมาคมเพื่อนชุมชน ร่วมกับ อบจ.ระยอง สนับสนุนทุนการศึกษาด้านบุคลากรสาธารณสุข เช่น ทุนพยาบาล ตามกรอบการมอบทุน จากเดิม จำนวน 51 ทุน (ปี 2564-2567) ต่อมาเพิ่มเติมอีก 30 ทุน (ปี 2567-2570) รวมทั้งสิ้น 81 ทุน เป็นทุนต่อเนื่อง 4 ปี ปีที่ 4 จำนวน 9 ทุน ทุนละ 70,000 บาทต่อปี เพื่อสนับสนุนส่งเสริมและช่วยเหลือเยาวชนที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดระยอง และจบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดระยอง (เรียนดี แต่ยากจน) โดยมีคุณสมบัติเป็นไปตามเงื่อนไขที่สมาคมฯ และ อบจ. กำหนด	2,000,000	มากกว่า 90%	95%	SCGC
(3) V-ChEPC และ Excellent Model School (EMS)	ม.ค.-ธ.ค.	V-ChEPC : วท.มาบตาพุด/SCG Model School : วท.สัตหีบ,วท.ระยอง	- ร่วมกับสถาบันการศึกษาในพื้นที่ปรับหลักสูตรการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการทำงานในโรงงานปิโตรเคมี	รับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ SCG Excellent Model School (EMS) และ V-ChEPC จำนวน 39 คน	ปี 2567 โครงการรับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ จำนวน 39 คน ในโครงการ Excellent Model School 30 คน ในโครงการ V-ChEPC 9 ได้นำนักศึกษามาฝึก Learn How to Learn เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าฝึกงาน ซึ่งใช้โรงงานเป็นโรงเรียนที่ OETC และในช่วงครึ่งปีหลัง นักศึกษาทั้งหมดจะเข้าไปฝึกปฏิบัติงานจริง โดยมีพนักงานดูแลการฝึกอย่างใกล้ชิด ในช่วงครึ่งปีหลัง โครงการมีการลง MOU ร่วมกัน โดย SCGC ร่วมสนับสนุนงบประมาณของ Excellent Model 2,000,000บาท และ V-ChEPC 1,500,000 บาท ซึ่งทำการมอบทุนให้นักศึกษาในโครงการ ในเดือนตุลาคม 2567	2,000,000	มากกว่า 90%	95%	SCGC
2. ด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม **กิจกรรม/โครงการระยะยาว (ประจำปี)** (1) สนับสนุนกิจกรรมชุมชน โรงเรียน และภาครัฐ	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชน และ โรงเรียน ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อเป็นการสืบสานประเพณีทางศาสนา และสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนโรงเรียน และวัดในพื้นที่	มีส่วนร่วมในกิจกรรมและสนับสนุนงบประมาณจัดกิจกรรม รวมกว่า 2 ล้านบาท / ปี	ช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567 ผู้บริหารและพนักงานมีส่วนร่วมกิจกรรมประเพณีทอดกฐิน ประเพณีลอยกระทง ประเพณีงานรวมน้ำใจสู่นูรุ้ลฮิดายะห์ เป็นต้น	2,140,000	มากกว่า 90%	94%	SCGC
กิจกรรม/โครงการระยะสั้น (กรณีชุมชนเสนอแนะ) (1) ทอดกฐินสามัคคี	พ.ย.	วัด และ ชุมชนในพื้นที่ ทม. มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อเป็นการสืบสานประเพณี วัฒนธรรมทางศาสนา	เป็นเจ้าภาพหลักทอดกฐินสามัคคี 1 วัด / ปี และร่วมเป็นเจ้าภาพทอดกฐิน จำนวน 22 วัด	SCGC เป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคี ที่วัดมาบชลูด ในวันที่ 27 ตุลาคม 2567 และออกโรงทานและร่วมบุญงานกฐินฯ กว่า 23 วัด ในจังหวัดระยอง	800,000	มากกว่า 90%	95%	SCGC
3. ด้านสิ่งแวดล้อม **กิจกรรม/โครงการระยะยาว (ประจำปี)** (1) พัฒนาชายหาด จ.ระยอง	ม.ค.-ธ.ค.	ชายหาดในจังหวัดระยอง	- ส่งเสริมให้พนักงานและผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการรักษ์สิ่งแวดล้อม แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง	จัดกิจกรรมเก็บขยะชายหาด อย่างน้อย 12 ครั้ง / ปี	เอสซีจี เคมิคอลส์ (SCGC) จัดกิจกรรมจิตอาสาพิทักษ์ทะเลด้วยการพัฒนาชายหาดระยอง ในเดือนมกราคม - ธันวาคม 2567 รวม 22 ครั้ง ในพื้นที่ 8 ชายหาด ได้แก่ หาดแหลมเจริญ แหลมเจริญ-เก้าฮอด หาดสุชาดา-แสงเงิน หาดตากวน ปาก	250,000	มากกว่า 90%	95%	SCGC

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
					คลองคากวน หนองแฟบ พยูน และหาดพลา-อู่ตะเภาสามัคคี โดยมีพนักงานจิตอาสาในกลุ่ม SCGC ครอบครัวพนักงาน เยาวชนจากโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง ชุมชนและกลุ่มประมง เข้าร่วมกิจกรรม รวม 1,837 คน โดยทำการเก็บขยะทั่วไปและขยะพลาสติก น้ำหนักรวม 3,700 กิโลกรัม				
(2) ปลูกป่าชายเลนและป่าบก	ม.ค.-ธ.ค.	ป่าชายเลน และป่าบก จังหวัดระยอง ในโครงการ ปลูก เพาะ รัก	- ส่งเสริมให้พนักงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง มีส่วนร่วมในการฟื้นฟูและดูแลป่า ทั้งป่าบกและป่าชายเลน เพื่อให้ Eco System ในแต่ละพื้นที่สมบูรณ์ขึ้น รวมทั้งต่อยอดการปลูกป่าให้เกิดประโยชน์ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม แก่ชุมชนโดยรอบ โดยดำเนินการภายใต้โครงการ ปลูก เพาะ รัก ปลูกต้นไม้ เพาะต้นกล้า รักษาป่า สร้างสังคมคาร์บอนต่ำ	ปลูกป่าชายเลนและป่าบก 30 ไร่ / ปี	SCGC ดำเนินโครงการ ‘ปลูก-เพาะ-รัก’ ปลูกต้นไม้ เพาะต้นกล้า รักษาป่า สู่สังคมคาร์บอนต่ำ โดยการส่งเสริมผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมปลูกและดูแลป่า จำนวน 132,000 ต้น (คิดเป็น 188 ไร่) โดยมีพนักงานและจำนวนคนที่ร่วมกิจกรรม 3,800 คน	1,800,000	มากกว่า 90%	95%	SCGC
(3) บ้านปลาเอสซีจี	ม.ค.-ธ.ค.	กลุ่มประมงพื้นบ้านและชายหาด ในเขตจังหวัดระยอง	- นำวัตถุดิบที่เหลือจากกระบวนการผลิตมาสร้างที่อยู่อาศัยให้ปลา เพื่อลดพลังงานในการกำจัดวัตถุดิบนั้น และสร้างรายได้แก่กลุ่มประมงเรือเล็ก ผลักดันให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการประเมินพื้นที่ ประกอบและจัดวางร่วมกับพนักงานพร้อมการทำความสะอาดชายหาดเพื่อความสะอาด สวยงาม	พัฒนาบ้านปลาสำหรับปลูกปะการังและพัฒนาบ้านปลาสำหรับหญ้าทะเล จำนวนบ้านปลา 100 หลัง	- ร่วมกับสำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 ทดลองวางบ้านปลาปะการัง ในพื้นที่เกาะสะเก็ด - ร่วมกับกลุ่มประมงพื้นบ้าน วางบ้านปลา จำนวน 10 หลัง มีจิตอาสาที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 120 คน	1,000,000	มากกว่า 90%	96%	SCGC
(4) สร้างและซ่อมแซมฝายชะลอน้ำ	ม.ค.-ธ.ค.	พื้นที่จังหวัดระยอง	- เพื่อชะลอการไหลและลดความรุนแรงของกระแสน้ำในลำธาร ไม่ให้ไหลหลากอย่างรวดเร็ว และทำให้น้ำซึมลงสู่ดินได้มากขึ้น เพิ่มความชุ่มชื้น ส่งผลให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศป่าต้นน้ำลำธาร - เพื่อลดความรุนแรงของการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน และสามารถกักเก็บตะกอน และเศษซากพืชที่ไหลลงมากับน้ำในลำธาร บนพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ซึ่งจะช่วยยืดอายุของแหล่งน้ำตอนล่างให้ตื้นเขินช้าลงและทำให้มีปริมาณและคุณภาพของน้ำที่ดีขึ้น - เพื่อกักเก็บน้ำไว้เป็นแหล่งน้ำ สำหรับใช้ในการอุปโภคบริโภคของมนุษย์และสัตว์ป่า ตลอดจนการเกษตรกรรม	สร้างและซ่อมบำรุงฝายชะลอน้ำ 100 ฝาย / ปี	จัดกิจกรรมสร้าง และซ่อมฝาย จำนวน 12 ครั้ง รวม 180 ฝาย มีพนักงาน ชุมชน นักเรียนนักศึกษา เข้าร่วม 2,460 คน	300,000	มากกว่า 90%	95%	SCGC
(5) ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ	ม.ค.-ธ.ค.	ชายหาดในจังหวัดระยอง	- เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำในทะเลให้เพิ่มมากขึ้นโดยร่วมกับผู้ประกอบการในนิคมฯ / สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด / ศูนย์วิจัยทางทะเลและประมงชายฝั่งจัดกิจกรรมในพื้นที่กลุ่มประมงเรือเล็กฯ ในเขตมาบตาพุดและบ้านฉางรวม 9 แห่ง	จัดกิจกรรม 6 ครั้ง / ปี	ในปี 2567 กิจกรรมปล่อยพันธ์สัตว์น้ำ จัด 9 ครั้ง โดย SCGC ได้เป็นเจ้าภาพ จัดร่วมร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมมาบตาพุด ชุมชนและกลุ่มประมงในพื้นที่จังหวัดระยอง มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมมากกว่า 300 คน ณ กลุ่มประมงเรือเล็กบ้านพยูน ภายในงานมีทั้งภาครัฐ เครือข่าย บริษัทฯ พี่ๆกลุ่ม อสม.โขดหิน และพนักงานจิตอาสา PMM กว่า 50 คน ร่วมกิจกรรม ทั้งนี้ ยังมีโครงการที่ช่วยเหลือด้านเศรษฐกิจของกลุ่มประมง ด้วยการซื้อพันธุ์สัตว์น้ำที่ติดแหอวน อาทิเช่น ปูแมงมุม ปลิงทะเล ปลาดาว หอยแม่นทะเลด้วย ซึ่งไม่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจแต่มีคุณค่าทางทะเล ที่ช่วยสร้างสมดุลในระบบนิเวศทางทะเล ที่มีชื่อโครงการ ช่วยเล ช่วยโลกกับ SCGC ทำร่วมกับประมงในพื้นที่อำเภอเมืองระยองและอำเภอบ้านฉาง โดยในปี 2567 ช่วยเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำในทะเลได้ 114,511,947 ตัว	100,000	มากกว่า 90%	95%	SCGC

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
4 ด้านสุขภาพและความปลอดภัย									
(1) ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน ในการดูแลสุขภาพชุมชน	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- ดูแลสุขภาพคนในพื้นที่มาบตาพุด	ออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ เดือนละ 1 ครั้ง	สมาคมเพื่อนชุมชน ให้บริการงานด้านสุขภาพเชิกรุกร่วมกับโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลเมืองบ้านฉาง เทศบาลตำบลพลา เทศบาลตำบลทับมา เทศบาลตำบลเนินพระ และเทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา จ.ระยอง โดยมีแผนออกตรวจทั้งสิ้น 13 ครั้ง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนชาวระยองอย่างต่อเนื่อง เปิดบริการตรวจรักษาโรคทั่วไปพร้อมให้คำแนะนำการดูแลสุขภาพ, ตรวจคัดกรองความดัน/เบาหวาน, ตรวจคัดกรองโรคมะเร็งเต้านม/มะเร็งปากมดลูก/มะเร็งลำไส้, ตรวจคัดกรองสุขภาพจิตเบื้องต้น, ตรวจสมรรถภาพมวลกระดูก, ตรวจวัดสายตาเพื่อวิเคราะห์โรคเบื้องต้น, บริการทันตกรรม (เฉพาะถอนฟันและตรวจสุขภาพฟัน), ฉีดวัคซีนป้องกันพิษสุนัขบ้าให้กับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม บริการเสริมอื่น ๆ เช่น ตัดผม นวดผ่อนคลาย	300,000	มากกว่า 90%	95%	SCGC
(2) ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชนสนับสนุนงบประมาณในการจัดจ้างแพทย์เกษียณและพยาบาลนอกเวลามาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลมาบตาพุด	ม.ค.-ธ.ค.	บุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อเพิ่มศักยภาพ อสม. และสนับสนุนงบประมาณให้เยาวชนในท้องถิ่นเพื่อให้นำความรู้กลับมาดูแลสุขภาพและทำประโยชน์ให้ชุมชนในท้องถิ่น	สนับสนุนงบประมาณในการจัดจ้างบุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์เกษียณอายุนักเทคนิคการแพทย์ นักวิชาการสาธารณสุขมาประจำโรงพยาบาลต่าง ๆ จำนวน 4 แห่ง	โดยปัจจุบันโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ฯ มุ่งเน้นค้นหาผู้เข้าข่ายเป็นโรคที่มีอัตราการเจ็บป่วยและเสียชีวิตสูงขึ้น ได้แก่ โรคมะเร็งเต้านม / มะเร็งปากมดลูกในผู้หญิง และโรคมะเร็งลำไส้ ให้ได้เข้ารับการรักษาในระบบสาธารณสุขได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น เป็นการลดอัตราการเจ็บป่วยรุนแรงหรือถึงขั้นเสียชีวิตของประชาชนจังหวัดระยองลงได้ รวมถึงโครงการดังกล่าวยังช่วยลดภาระและความหนาแน่นของประชาชนในสถานพยาบาลได้อีกทางหนึ่ง สำหรับโครงการจัดจ้างแพทย์เกษียณและพยาบาลนอกเวลามาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลมาบตาพุดนั้นโครงการฯได้สิ้นสุดลงในปี 2564 ซึ่งทางสมาคมมีการพัฒนากลยุทธ์ด้านการดูแลและส่งเสริมสุขภาพคนในชุมชนให้เป็นไปตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยมุ่งเน้นพัฒนาบุคลากรทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดระยอง โดยมีการจัดทำโครงการ 3 โครงการ 1. โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ซึ่งในปี 2567 ได้จัดไปแล้ว 13 ครั้ง 2. สนับสนุนทุนการศึกษาด้านสาธารณสุขให้กับ อบจ. ระยอง จำนวน 51 ทุน ส่งเรียนจนจบ 4 ปี ตั้งแต่ปี 2564-2569 เป็นเงินทั้งสิ้น 13.48 ล้านบาท โดยการสนับสนุนทุนการศึกษาด้านสาธารณสุขให้กับ คณะพยาบาล คณะการแพทย์แผนไทยอภัยภูเบศร คณะสหเวชศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ จนจบการศึกษาให้กับคนในพื้นที่จังหวัดระยอง และมาทำงานประจำที่โรงพยาบาลหรือศูนย์สาธารณสุขในเขตพื้นที่จังหวัดระยอง หลังจบการศึกษาซึ่งบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นคนท้องที่จะมีความรักและเป็นห่วงคนในพื้นที่เนื่องจากได้ทำการดูแลคนในพื้นที่ ที่เป็นญาติพี่น้อง และเป็นการทำงานให้กับบ้านเกิดตัวเอง	2,310,000	มากกว่า 90%	95%	SCGC

ตารางที่ 2.10.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ (บาท)	เกณฑ์ความพึงพอใจ	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผู้รับผิดชอบ
					3.ได้จัดทำโครงการ "พัฒนาศักยภาพ อสม." เพื่อให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีการรับรู้และเข้าใจโรคติดต่อในปัจจุบัน ได้แก่ โรคไข้หวัดใหญ่ โรคมือเท้าปาก และโรคไข้เลือดออก-ชิคุนกุนย่า และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ ให้เกิดประโยชน์ต่อคนในชุมชน และสามารถแบ่งเบาภาระงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้				
(3) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ (เดิน-วิ่ง)	มี.ค.	ประชาชนในจังหวัดระยอง	- ส่งเสริมสุขภาพชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดและมาบข่าพัฒนา	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	จัดโครงการ มาบตาพุด เอสซีจีซี เดิน วิ่ง ครั้งที่ 13 เมื่อวันที่ 10 มี.ค. 2567 โดยมีประชาชนเข้าร่วมจำนวน ประมาณ 2,000 คน	120,000	มากกว่า 90%	99%	SCGC
5 ด้านการสนับสนุนชุมชนและสังคม **<u>กิจกรรม/โครงการระยะยาว (ประจำปี)</u>** (1) ส่งเสริมอาชีพชุมชน	ม.ค.-ธ.ค.	วิสาหกิจชุมชน ร้านค้าผู้ประกอบการ	- ส่งเสริมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตามแนวทาง BCG (Bio-Circular-Green Economy) - ส่งเสริมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและร้านค้าชุมชนลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ตามแนวทางร้านค้า Carbon ต่ำ เพิ่มช่องทางการตลาดเพื่อส่งเสริม / สนับสนุนรายได้ ทั้งทาง offline และ Online	มีผลิตภัณฑ์ตามแนวทาง BCG จำนวน 2 ราย	ส่งเสริมการมีผลิตภัณฑ์ตามแนวทาง BCG จำนวน 3 ราย ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งเสริมอาชีพผู้เลี้ยงชันโรง ชุมชนทับมา วิสาหกิจชุมชนบ้านรลิญ กรีนลิฟวิ่งชุมชนบ้านบ้านฉาง และวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์จากผ้ามาบชลูด ชุมชนมาบชลูด นอกจากนี้ในครึ่งปีหลังได้มีการปรับเปลี่ยนแผนงานเป็นการจัดกิจกรรม ช้อปชิมริมเล สร้างรายได้ให้กับชุมชน	1,000,000	มากกว่า 90%	93%	SCGC
(2) เปิดบ้าน (SCGC Manufacturing Open House)	ก.ย.	ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- รับฟังความคิดเห็นของชุมชนตลอดจนนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงแผนงานความรับผิดชอบต่อสังคมประจำปี	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	จัดกิจกรรมในระหว่างวันที่ 14 พฤศจิกายน ถึง 20 ธันวาคม 2567 โดยมีตัวแทนชุมชน 69 ชุมชน ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ 38 หน่วยงาน หน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหว เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล และสาธารณสุข จำนวน 36 แห่ง รวมกว่า 830 คน	500,000	มากกว่า 90%	95%	SCGC
(3) ผู้บริหารพบชุมชน (OMOC สานเสวนา)	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อสร้างสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของชุมชนรอบ ๆ โรงงานเพื่อเก็บรวบรวมข้อคิดเห็นและแนวทางการแก้ไข	ผู้บริหารเข้าร่วมกิจกรรม ครบ 100%	ผู้บริหารเข้าร่วมกิจกรรมตั้งแต่เดือนมกราคม - ธันวาคม 2567 คิดเป็น 100% โดยมีผู้บริหารจำนวนทั้งหมด 227 คน	350,000	มากกว่า 90%	95%	SCGC
(4) Advance OMOC (OMOC Project)	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- ทำโครงการเพื่อสาธารณะประโยชน์หรือช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาตามคำแนะนำ ข้อเสนอแนะของชุมชน	มีโครงการจาก OMOC project จำนวน 5 โครงการ	ในปี 2567 มีการนำเสนอโครงการ 12 โครงการ 12 ชุมชน	600,000	มากกว่า 90%	95%	SCGC
(5) วันเด็ก	ม.ค.	โรงเรียนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- จัดกิจกรรมวันเด็กในโรงเรียน เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของพนักงานกับโรงเรียน	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	ผู้บริหารและพนักงาน เอสซีจีซี 1,000 กว่าคน จัดกิจกรรมและมอบของขวัญให้กับเด็ก ๆ 9 โรงเรียน จำนวน 8,000 กว่าคน และมอบของขวัญให้กับเด็ก ๆ ในแต่ละชุมชน ให้กับศูนย์เด็กเล็ก เทศบาลและหน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่มีการจัดกิจกรรมวันเด็กอีกกว่า 58 สถานที่	500,000	มากกว่า 90%	95%	SCGC

<u>ที่มา:</u> บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด และ บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด(มหาชน), 2568

ตารางที่ 2.10.1-2

แผนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด และกลุ่มบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ ปี พ.ศ. 2568-2570

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมายดัชนีชี้วัดและผลการดำเนินงานเชิงปริมาณ	เป้าหมายดัชนีชี้วัดและผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพ		งบประมาณ / ปี (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
				เป้าหมายดัชนีชี้วัดการดำเนินกิจกรรม	เป้าหมายดัชนีความพึงพอใจ	ผลการสำรวจดัชนีความพึงพอใจ		
แผนการดำเนินงานในนามบริษัทมาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด								
1. ด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม (1) สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น	ม.ค.- ธ.ค.	ชุมชนบ้านพลง / มาบยา วัดโสภณ / อิสลาม วัดมาบตาพุด / ตลาดมาบตาพุด / ซอยประปา ตลาดห้วยโป่ง / หัวน้ำตกพัฒนา / ซอยร่วมพัฒนา	- สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงามของท้องถิ่น และส่งเสริมให้พนักงานได้ร่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในพื้นที่รอบโรงงาน	นำผู้บริหารและพนักงานร่วมงานประเพณีท้องถิ่นครบทุกกิจกรรม ได้แก่ ประเพณีงานบุญเผาข้าวหลาม งานสงกรานต์ เป็นต้น	มากกว่า 90%	- -	50,000	MOC
2. ด้านสิ่งแวดล้อม (1) โครงการส่งเสริม ECO School	ม.ค.- ธ.ค.	โรงเรียนบ้านมาบตาพุด	- เพื่อบูรณาการการเรียนรู้ และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในโรงเรียนโดยการสนับสนุนกระบวนการการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติ	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	มากกว่า 90%	-	30,000	MOC
(2) โครงการส่งเสริมการคัดแยกขยะจากครัวเรือนของพนักงาน	ม.ค.- ธ.ค.	วิสาหกิจชุมชน ธนาคารขยะเนินพยอม ชุมชนเนินพยอม	- เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกให้พนักงานในการดูแลสิ่งแวดล้อมให้มีการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยการคัดแยกขยะในครัวเรือน และนำมาบริจาคให้วิสาหกิจชุมชน ธนาคารขยะเนินพยอม	จัดกิจกรรมเดือนละ 1 ครั้ง	มากกว่า 90%		30,000	MOC
(3) กิจกรรม Olefins CSR Beach Clean Up	ม.ค.- ธ.ค.	ชายหาดพื้นที่ระยอง	- ส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการรักษ์สิ่งแวดล้อม แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง	จัดกิจกรรม 2 ครั้ง / ปี	มากกว่า 90%	-	30,000	MOC
(4) กิจกรรมสร้างและซ่อมแซมฝาย	ม.ค.- ธ.ค.	พื้นที่ป่าเขาชายดา อำเภอแกลง หรือเขาช่องลม อำเภอบ้านค่าย	- เพื่อชะลอการไหลและลดความรุนแรงของกระแสน้ำในลำธารไม่ให้ไหลหลากอย่างรวดเร็ว และทำให้น้ำซึมลงสู่ดินได้มากขึ้น เพิ่มความชุ่มชื้น ส่งผลให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศป่าต้นน้ำลำธาร	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	มากกว่า 90%	-	50,000	MOC
3. ด้านสุขภาพ และความปลอดภัย (1) Olefins Football Camp	มิ.ย.	เยาวชนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด	- ส่งเสริมให้เยาวชนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ สนับสนุนการออกกำลังกายเพื่อดูแลสุขภาพ โดยการเข้ารับการฝึกทักษะด้านฟุตบอล หรือสนับสนุนอุปกรณ์ด้านฟุตบอล	จัดกิจกรรม ปีละ 2 รุ่น หรือสนับสนุนอุปกรณ์เสริมทักษะด้านฟุตบอลให้โรงเรียนหรือเยาวชน	มากกว่า 90%	-	50,000	MOC
(2) โครงการ รณรงค์การขับขี่ปลอดภัย	เม.ย.-ธ.ค.	โรงเรียนบ้านมาบตาพุด	- เสริมสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการขับขี่ให้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านมาบตาพุดและชุมชนโดยรอบ	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	มากกว่า 90%		50,000	MOC
(3) ให้ความรู้ด้านแผนฉุกเฉินกับชุมชน เทศบาล และโรงเรียน	ม.ค.- ธ.ค.	ชุมชนและโรงเรียนในเขตเทศบาลมาบตาพุด	- เพื่อให้ชุมชนรอบโรงงาน และโรงเรียนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดมีความรู้ความเข้าใจ ในการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	มากกว่า 90%	-	30,000	MOC
4. ด้านการสนับสนุนชุมชนและสังคม (1) วันเด็ก	ม.ค.	โรงเรียนบ้านมาบตาพุด	- จัดกิจกรรมวันเด็กในโรงเรียน และโรงเรียนเกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของพนักงานกับโรงเรียน	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	มากกว่า 90%	-	50,000	MOC

ตารางที่ 2.10.1-2 (ต่อ)

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมายดัชนีชี้วัดและผลการดำเนินงานเชิงปริมาณ	เป้าหมายดัชนีชี้วัดและผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพ		งบประมาณ / ปี (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
				เป้าหมายดัชนีชี้วัดการดำเนินกิจกรรม	เป้าหมายดัชนีความพึงพอใจ	ผลการสำรวจดัชนีความพึงพอใจ		
(2) กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในวันสำคัญแห่งชาติ	ม.ค.- ธ.ค.	ชุมชนพื้นที่เทศบาลมาบตาพุด	- เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมให้กับพนักงานและชุมชนโดยรอบโรงงานในการทำกิจกรรมร่วมกันในวันสำคัญ	ร่วมกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	มากกว่า 90%	-	30,000	MOC
(3) OMOC Project	ส.ค.-ต.ค.	ชุมชนในพื้นที่จังหวัดระยอง	- จัดทำโครงการเพื่อสาธารณประโยชน์ในชุมชน เช่น การปรับปรุงซ่อมแซม สถานที่สาธารณะ เช่น วัด โรงเรียน หรือติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในชุมชน เป็นต้น	นำเสนอโครงการ อย่างน้อย ปีละ 1 โครงการ	มากกว่า 90%	-	40,000	MOC
5. ด้านการด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์								
(1) Olefins Open House	ส.ค.-ก.ย.	ชุมชนรัศมี 5 ก.ม. ตาม EIA	- สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	จัดกิจกรรมปีละ 1 ครั้ง และชุมชนตามที่ระบุใน EIA เข้าร่วมกิจกรรมครบถ้วน	มากกว่า 90%	-	100,000	MOC
(2) ผู้บริหารพบชุมชน (OMOC)	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนบ้านพลง / มาบยา วัดโสภณ / อิสลาม วัดมาบตาพุด / ตลาดมาบตาพุด / ซอยประปา / ตลาดห้วยโป่ง / หัวน้ำตกพัฒนา / ซอยร่วมพัฒนา	- เพื่อสร้างสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของชุมชนรอบ ๆ โรงงาน	ผู้บริหารเข้าร่วมกิจกรรมครบทุกคน 100% อย่างน้อย 1 ครั้ง / ปี	มากกว่า 90%	-	50,000	MOC
แผนการดำเนินงานในนามกลุ่มบริษัท SCG Chemicals								
1. ด้านการศึกษา								
(1) มอบทุนการศึกษาให้กับเยาวชนในพื้นที่	ม.ค.-ธ.ค.	เยาวชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา ทต.มาบข่าพัฒนา ทต.บ้านฉาง /กลุ่มประมง	- เพื่อส่งเสริมการศึกษาให้กับเยาวชน และเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้กับเยาวชนที่ขาดแคลน	มอบทุนการศึกษาให้กับชุมชนและกลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้าน จำนวนทั้งสิ้น 80 แห่ง	มากกว่า 90%	-	4,000,000	SCGC
(2) ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน สนับสนุนทุนการศึกษา	ม.ค.-ธ.ค.	เยาวชน และบุคลากรทางการแพทย์ ในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง กลุ่มประมง	- ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชนในการสนับสนุนทุนการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและปริญญาตรี	มอบทุนการศึกษาระดับอาชีวศึกษา จำนวน 45 ทุน และระดับปริญญาตรี จำนวน 40 ทุน	มากกว่า 90%	-	4,324,000	SCGC
(3) V-ChEPC และ Excellent Model School (EMS)	ม.ค.-ธ.ค.	วิทยาลัยเทคนิคระยอง วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด	- ร่วมกับสถาบันการศึกษาในพื้นที่ปรับหลักสูตรการเรียนการสอนให้เหมาะกับการทำงานในยุคปัจจุบัน - เป็นต้นแบบการศึกษาแบบทวิภาคีของกลุ่มอาชีวศึกษาระดับประเทศ โดยผ่านคณะทำงาน สอศ. ที่ปรึกษานวัตกรรมการศึกษา	รับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ SCG Excellent Model School (EMS) 30 คน และ V-ChEPC 10 คน	มากกว่า 90%	-	3,000,000	SCGC
2. ด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม								
(1) สนับสนุนกิจกรรมชุมชน โรงเรียน และภาครัฐ	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชน โรงเรียนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา ทต.มาบข่าพัฒนา ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อเป็นการสืบสานประเพณีทางศาสนา และสนับสนุนการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน โรงเรียน และวัดในพื้นที่	มีส่วนร่วมในกิจกรรมและสนับสนุนงบประมาณจัดกิจกรรมรวมกว่า 2 ล้านบาท / ปี	มากกว่า 90%	-	2,550,000	SCGC

ตารางที่ 2.10.1-2 (ต่อ)

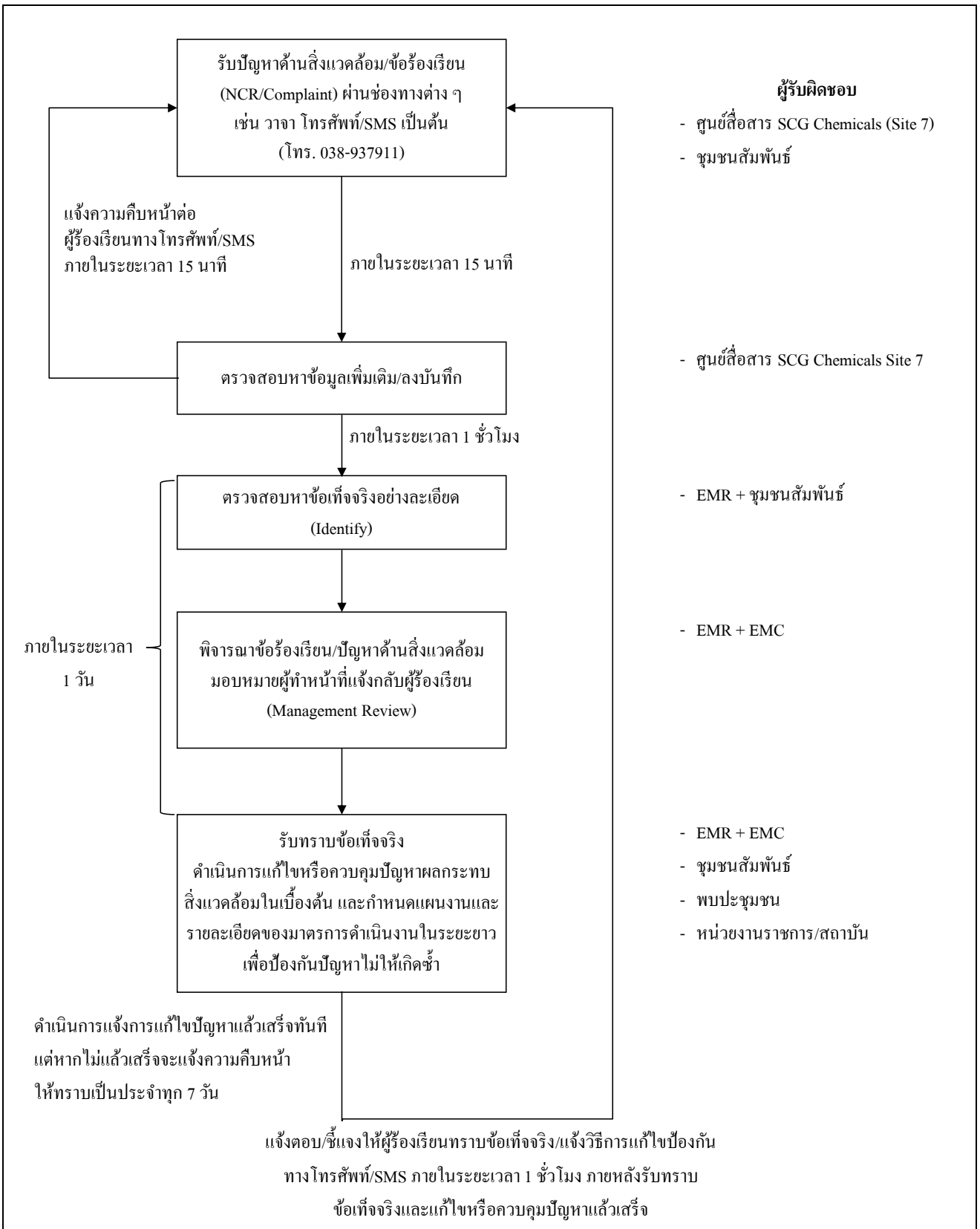
กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมายดัชนีชี้วัดและผลการดำเนินงานเชิงปริมาณ	เป้าหมายดัชนีชี้วัดและผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพ		งบประมาณ / ปี (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
				เป้าหมายดัชนีชี้วัดการดำเนินกิจกรรม	เป้าหมายดัชนีความพึงพอใจ	ผลการสำรวจดัชนีความพึงพอใจ		
(2) ทอดกฐินสามัคคี	พ.ย.	วัด และชุมชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อเป็นการสืบสานประเพณีทางศาสนาในชุมชน	เป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคี 1 วัด / ปี	มากกว่า 90%	-	700,000	SCGC
3. ด้านสิ่งแวดล้อม								
(1) พัฒนาชายหาด จ.ระยอง	ม.ค.-ธ.ค.	ชายหาดในจังหวัดระยอง	- ส่งเสริมให้พนักงานและผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการรักษ์สิ่งแวดล้อม แหล่งท่องเที่ยงในจังหวัดระยอง	จัดและร่วมกิจกรรมเก็บขยะชายหาดอย่างน้อย 12 ครั้ง / ปี	มากกว่า 90%	-	100,000	SCGC
(2) ปลูกป่าบก และป่าชายเลน	ม.ค.-ธ.ค.	ป่าบกและป่าชายเลนในจังหวัดระยอง	- ส่งเสริมให้พนักงานและชุมชนมีส่วนร่วมในการรักษ์สิ่งแวดล้อม เพิ่มพื้นที่สีเขียว	จัดกิจกรรมปลูกป่า อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	มากกว่า 90%	-	300,000	SCGC
(3) บ้านปลา เอสซีจี	ม.ค.-ธ.ค.	ชายหาดในเขตจังหวัดระยอง	- นำวัตถุดิบที่เหลือจากกระบวนการผลิตมาสร้างที่อยู่อาศัยให้ปลา เพื่อลดพลังงานในการกำจัดวัตถุดิบนั้น และสร้างราย ได้แก่ กลุ่มประมงเรือเล็ก - ผลักดันให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการประเมินพื้นที่ ประกอบและจัดวาง ร่วมกับพนักงาน พร้อมการทำความสะอาดชายหาดเพื่อความสะอาดสวยงาม	จัดกิจกรรมวางบ้านปลาจากท่อ HDPE อย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง	มากกว่า 90%	-	300,000	SCGC
(4) สร้างและซ่อมแซมฝายชะลอน้ำ/แหล่งเรียนรู้ฯ	ม.ค.-ธ.ค.	พื้นที่จังหวัดระยอง	- เพื่อชะลอการไหลและลดความรุนแรงของกระแสน้ำในลำธารไม่ให้ไหลหลากอย่างรวดเร็ว และทำให้น้ำซึมลงสู่ดินได้มากขึ้น เพิ่มความชุ่มชื้น ส่งผลให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศป่าต้นน้ำลำธาร - เพื่อลดความรุนแรงของการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน และสามารถกักเก็บตะกอน และเศษซากพืช ที่ไหลลงมากับน้ำในลำธาร บนพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ซึ่งจะช่วยยืดอายุของแหล่งน้ำตอนล่างให้ตื้นเขินช้าลง และทำให้มีปริมาณและคุณภาพของน้ำที่ดีขึ้น - เพื่อกักเก็บน้ำไว้เป็นแหล่งน้ำ สำหรับใช้ในการอุปโภคบริโภคของมนุษย์และสัตว์ป่า ตลอดจนการเกษตรกรรม	สร้างและซ่อมแซมฝายชะลอน้ำ 100 ฝาย / ปี	มากกว่า 90%	-	300,000	SCGC
(5) ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ	ม.ค.-ธ.ค.	ชายหาดในจังหวัดระยอง	- เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำในทะเลให้เพิ่มมากขึ้น โดยร่วมกับผู้ประกอบการในนิคมฯ / สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด / ศูนย์วิจัยทางทะเลและประมงชายฝั่งจัดกิจกรรมในพื้นที่กลุ่มประมงเรือเล็กฯ ในเขตมาบตาพุดและบ้านฉางรวม 9 แห่ง	เป็นเจ้าภาพ/หรือ ร่วมกิจกรรมกับกลุ่มบริษัทอื่น 1 ครั้ง / ปี	มากกว่า 90%	-	150,000	SCGC
4. ด้านสุขภาพ และความปลอดภัย								
(1) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ (เดิน-วิ่ง)	มิ.ย.-ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่จังหวัดระยอง	- ส่งเสริมสุขภาพชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดและมาบข่าพัฒนา	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง/ปี	มากกว่า 90%	-	50,000	SCGC
(2) ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมน ในการดูแลสุขภาพชุมชน	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา ทต.มาบข่าพัฒนา ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- ดูแลสุขภาพคนในพื้นที่มาบตาพุด	ออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เดือนละ 1 ครั้ง	มากกว่า 90%	-	520,000	SCGC

ตารางที่ 2.10.1-2 (ต่อ)

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	เป้าหมายดัชนีชี้วัดและผลการดำเนินงานเชิงปริมาณ	เป้าหมายดัชนีชี้วัดและผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพ		งบประมาณ / ปี (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
				เป้าหมายดัชนีชี้วัดการดำเนินกิจกรรม	เป้าหมายดัชนีความพึงพอใจ	ผลการสำรวจดัชนีความพึงพอใจ		
5. ด้านการสนับสนุนชุมชนและสังคม								
(1) ส่งเสริมอาชีพชุมชน	ม.ค.-ธ.ค.	วิสาหกิจชุมชน ร้านค้า ผู้ประกอบการทั่วไป ในระยอง	- ส่งเสริมการรวมกลุ่มในการสร้างอาชีพ พัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ส่งเสริมช่องทางการตลาดเพิ่มรายได้ในครัวเรือน / กลุ่มอาชีพชุมชน	จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการรวมกลุ่มในการสร้างอาชีพพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ส่งเสริมช่องทางการตลาดเพิ่มรายได้ในครัวเรือน / กลุ่มอาชีพชุมชน อย่างน้อย 1 ครั้ง / ปี	มากกว่า 90%	-	1,000,000	SCGC
(2) เปิดบ้าน (SCGC Manufacturing Open House)	มิ.ย.-ธ.ค.	ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- รับฟังความคิดเห็นของชุมชนตลอดจนนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงแผนงานความรับผิดชอบต่อสังคมประจำปี	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	มากกว่า 90%	-	500,000	SCGC
(3) ผู้บริหารพบชุมชน (OMOC)	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด /ทต.ทับมา ทต.มาบข่าพัฒนา ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- เพื่อสร้างสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของชุมชนรอบ ๆ โรงงาน เพื่อเก็บรวบรวมข้อคิดเห็นและแนวทางการแก้ไข	ผู้บริหารเข้าร่วมกิจกรรม ครบทุกคน	มากกว่า 90%	-	1,000,000	SCGC
(4) Advance OMOC (OMOC Project)	ม.ค.-ธ.ค.	ชุมชนในพื้นที่ ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา / ทต.มาบข่าพัฒนา / ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- ทำโครงการเพื่อสาธารณะประโยชน์หรือช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาตามคำแนะนำ ข้อเสนอแนะของชุมชน	มีโครงการจาก OMOC project จำนวน 5 โครงการ	มากกว่า 90%	-	600,000	SCGC
(5) วันเด็ก	ม.ค.	ชุมชนและโรงเรียน ทม.มาบตาพุด / ทต.ทับมา ทต.มาบข่าพัฒนา ทต.บ้านฉาง / กลุ่มประมง	- จัดกิจกรรมวันเด็กในโรงเรียน และโรงเรียน - เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของพนักงานกับโรงเรียน	จัดกิจกรรม 1 ครั้ง / ปี	มากกว่า 90%	-	600,000	SCGC

<u>หมายเหตุ:</u> แผนงานกำหนดเบื้องต้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม โดยขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ณ ขณะนั้น ๆ

<u>ที่มา:</u> บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด และ บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด (มหาชน), 2568



<u>หมายเหตุ</u> : NCR = Non Conformance Report

EMR = Environmental Management Representative

EMC = Environmental Management Committee

<u>ที่มา</u> : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

<u>รูปที่ 2.10.2-1</u> ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม/ข้อร้องเรียน

2.11 การดำเนินงานช่วงก่อสร้าง

2.11.1 แผนการก่อสร้าง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการจะมีการเพิ่มเติมแหล่งที่มาของวัตถุดิบในปัจจุบัน ได้แก่ แนฟทา (Naphtha) และ Tail Gas เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต ได้แก่ C3 Raffinate, Bionaphtha, Treated C4, Cracker Bottom และ Light Reformate/Light Platformate เปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ จะไม่มีการก่อสร้างแต่อย่างใด ส่วนการติดตั้งติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่หน่วย Wet Air Oxidation คาดว่าจะใช้ระยะเวลาการดำเนินการของกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งสิ้นประมาณ 30 เดือน โดยมีการวางแผนที่จะดำเนินการกิจกรรมก่อสร้าง (อ้างถึง**ตารางที่ 1.5-1** ใน**บทที่ 1)** ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ระยะ มีรายละเอียดดังนี้

(1) การก่อสร้างท่อสำหรับเตรียมส่งสาร Spent caustic ไปยังเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ใช้เวลาในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ประมาณ 3 เดือน ออกแบบทางด้านวิศวกรรม ประมาณ 1 เดือน ใช้ระยะเวลาในการจัดซื้ออุปกรณ์ ประมาณ 10 เดือน ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้าง และติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักร ประมาณ 2 เดือน โดยจะเริ่มก่อสร้างประมาณเดือนพฤษจิกายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2569

(2) การติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) เพื่อลดการใช้พลังงานที่ถังเกิดปฏิกิริยาของหน่วย Wet Air Oxidation (R-3200) ใช้เวลาในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ประมาณ 3 เดือน ออกแบบทางด้านวิศวกรรม ประมาณ 3 เดือน ใช้ระยะเวลาในการจัดซื้ออุปกรณ์ ประมาณ 10 เดือน ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้าง และติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักร ประมาณ 3 เดือน โดยจะเริ่มก่อสร้างประมาณเดือนตุลาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2570 หลังจากที่รายงานฯ ได้รับความเห็นชอบแล้ว และการทดสอบเดินระบบ (Commissioning) ประมาณ 1 เดือน โดยคาดว่าจะใช้งานได้ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2571

2.11.2 เกณฑ์การคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้าง

โครงการได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้างโดยพิจารณาเงื่อนไขเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างเพิ่มเติมจากหลักเกณฑ์ด้านอื่น ๆ โดยผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีจิตสำนึกและตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยของคนงานก่อสร้างและผลกระทบต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับสามารถดำเนินการก่อสร้างให้สำเร็จลุล่วงได้ตามแผนการก่อสร้างที่กำหนดไว้ ทั้งนี้โครงการยังได้มีการผลักดันให้บริษัทผู้รับเหมารับคนงานในท้องที่เข้าทำงานเพื่อลดปัญหาการว่างงานและอาชญากรรม โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้าง ดังนี้

(1) ต้องเป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่ถูกต้องตามกฎหมายและเคยมีประสบการณ์ในงานก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมมาก่อน

(2) ผู้รับเหมาต้องมีแผนงานหรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ชัดเจน

(3) ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานที่ผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะการควบคุมงานก่อสร้างประจำบริษัทและตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ

(4) ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ทางโครงการกำหนดขึ้นไว้ได้ โดยไม่มีเงื่อนไข ยกเว้นกรณีที่ได้ทำการตกลงกันไว้ก่อนการว่าจ้าง

2.11.3 แรงงานก่อสร้างและที่พัก

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ การดำเนินการงานในช่วงก่อสร้างจะแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ประกอบด้วย การก่อสร้างระยะที่ 1 ได้แก่ การก่อสร้างท่อสำหรับเตรียมส่งสาร Spent caustic ไปยังเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน จะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 12 คน และการก่อสร้างระยะที่ 2 ได้แก่ การติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) จะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 30 คน

ทั้งนี้ ในระหว่างการก่อสร้างจะไม่มีการตั้งที่พักอาศัยคนงานภายในพื้นที่ของบริษัทฯ ซึ่งการบริหารและจัดการความเรียบร้อยของคนงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดการด้านสวัสดิการและความปลอดภัยต่าง ๆ โครงการได้กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับเหมา ซึ่งต้องกำหนดเป็นหลักเกณฑ์หนึ่งในการคัดเลือกผู้รับเหมาที่ได้มาตรฐาน และกำหนดเป็นส่วนหนึ่งในสัญญาว่าจ้าง รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ เข้าไปตรวจสอบผู้รับเหมาให้ดำเนินการอย่างถูกสุขลักษณะ ซึ่งโครงการได้ให้ความสำคัญเรื่องการจ้างงานในท้องถิ่น โดยกำหนดเป็นนโยบายให้ผู้รับเหมาก่อสร้างว่าจ้างแรงงานที่เป็นคนท้องถิ่นทั้งในจังหวัดระยองและจังหวัดใกล้เคียง

2.11.4 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ มีรายละเอียดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ดังนี้

(1) น้ำใช้

การใช้น้ำในช่วงก่อสร้าง จำแนกตามลักษณะกิจกรรมได้เป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง

1) น้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ น้ำใช้สำหรับงานคอนกรีต น้ำล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ และน้ำใช้ในการทดสอบการรับแรงดันท่อหรืออุปกรณ์ด้วยน้ำ (Hydrostatic Test)

(ก) น้ำใช้สำหรับงานคอนกรีตและน้ำล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งโครงการจะรับน้ำดิบมาจากนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล โดยในการก่อสร้างระยะที่ 1 จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในการก่อสร้างระยะที่ 2 จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 0.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ประเมินการใช้งาน 15% จากการใช้งานในการทดสอบ และโครงการดังกล่าวไม่มีวัสดุหรืออุปกรณ์ใด ๆ ที่จะต้องใช้น้ำในการทำความสะอาด)

(ข) น้ำใช้ในการทดสอบการรับแรงดันท่อหรืออุปกรณ์ด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ซึ่งโครงการจะรับน้ำดิบมาจากนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล โดยในการก่อสร้างระยะที่ 1 จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 0.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในการก่อสร้างระยะที่ 2 จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 1.54 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากปริมาณท่อที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมด)

2) น้ำใช้ในการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง

สำหรับแหล่งน้ำใช้เพื่อการอุปโภคจะมาจากน้ำประปาภายในโรงงาน สำหรับน้ำบริโภคนั้นทางบริษัทผู้รับเหมาจัดเตรียมมาเอง โดยในการก่อสร้างระยะที่ 1 จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 0.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในการก่อสร้างระยะที่ 2 จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 2.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากปริมาณการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน)

(2) การใช้ไฟฟ้า

จะมีการใช้ไฟฟ้าในกิจกรรมการเชื่อม และไฟฟ้าส่องสว่าง ในการก่อสร้างระยะที่ 1 มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าประมาณ 30 กิโลวัตต์/ชั่วโมง โดยรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และรับจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบขับเคลื่อนน้ำมันดีเซล (Diesel generator) ขนาด 60 กิโลโวลต์แอมป์ จำนวน 1 เครื่อง และในการก่อสร้างระยะที่ 2 มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าประมาณ 1.8 กิโลวัตต์/ชั่วโมง รับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และรับจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบขับเคลื่อนน้ำมันดีเซล (Diesel generator) ขนาด 100 กิโลโวลต์แอมป์ จำนวน 1 เครื่อง (ประเมินจากการใช้เครื่องเชื่อม และระบบไฟส่องสว่างตามปริมาณงานเชื่อมหน้างานต่อวัน)

(3) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างอยู่ภายในพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคเดิม ดังนั้น การระบายน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้าง จึงเชื่อมต่อกับระบบรางระบายน้ำฝนเดิม ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ปนเปื้อนไปตรวจสอบคุณภาพก่อนระบายออกจากพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมามีการตรวจสอบสภาพการอุดตันของรางระบายน้ำ และตรวจสอบการจัดวางวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้กีดขวางการระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน

(4) การคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมขนส่งในช่วงก่อสร้างของโครงการ ส่วนใหญ่จะเป็นการขนส่งอุปกรณ์การก่อสร้าง และรับ-ส่งคนงานก่อสร้างจากที่พักคนงานเข้ามายังพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งปริมาณเที่ยวรถขนส่งอุปกรณ์และคนงานในช่วงก่อสร้างสูงสุด แสดงดัง**ตารางที่ 2.11.4-1** ถึง**ตารางที่ 2.11.4-2**

ตารางที่ 2.11.4-1
จำนวนเที่ยวรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและคนงานในช่วงก่อสร้างระยะที่ 1 (สูงสุด)

ประเภทของรถ	ปริมาณการขนส่ง (เที่ยว/วัน)	ค่า PCEs	PCU/ วัน
1. การขนส่งอุปกรณ์การก่อสร้าง - รถบรรทุกขนาด 4 ล้อ (น้ำหนักบรรทุก <5 ตัน)	1	1	1
2. การขนส่งคนงานก่อสร้าง (คนงานสูงสุด 12 คน) - รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	2	1	2
รวมปริมาณขนส่งในช่วงก่อสร้างระยะที่ 1 (สูงสุด)	**3**	**-**	**3**

หมายเหตุ: จำนวนเที่ยวขนส่งคิดในกรณีเลวร้ายที่สุด และระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 2 เดือน (เดือน พฤษจิกายน ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2569)

ที่มา: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ตารางที่ 2.11.4-2

จำนวนเที่ยวรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและคนงานในช่วงก่อสร้างระยะที่ 2 (สูงสุด)

ประเภทของรถ	ปริมาณการขนส่ง (เที่ยว/วัน)	ค่า PCEs	PCU/ วัน
1. การขนส่งอุปกรณ์การก่อสร้าง - รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ (น้ำหนักบรรทุก 10-20 ตัน)	1	2.5	2.5
2. การขนส่งคนงานก่อสร้าง (คนงานสูงสุด 30 คน) - รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	2	1	2
รวมปริมาณขนส่งในช่วงก่อสร้างระยะที่ 2 (สูงสุด)	**3**	**-**	**4.5**

หมายเหตุ: จำนวนเที่ยวขนส่งคิดในกรณีเลวร้ายที่สุด และระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 3 เดือน (เดือน ตุลาคม ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2570)

ที่มา: บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

2.11.5 มลพิษและการควบคุม

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในช่วงก่อสร้างทั้ง 2 ระยะ มีรายละเอียดมลพิษและการควบคุม ดังนี้

(1) มลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ ฝุ่นและไอเสียจากการใช้งานเครื่องจักร/อุปกรณ์ รวมถึงการขนส่งคนงานและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นสามารถทำได้โดยการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนทางเข้าออกโครงการอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) และกำหนดให้รถบรรทุกวัสดุหรืออุปกรณ์ก่อสร้างมีการปิดคลุมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น รวมถึงการจำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองให้มีน้อยที่สุด ในส่วนของไอเสียจากเครื่องจักร/อุปกรณ์หรือจากรถบรรทุกจะป้องกันโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสภาพดีอยู่ตลอดเวลาเพื่อลดปริมาณควันเสียที่จะปล่อยมาจากอุปกรณ์และรถบรรทุก

(2) มลพิษทางน้ำ

1) น้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงาน

น้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงาน ในการก่อสร้าง ดังนี้

(ก) การก่อสร้างระยะที่ 1 มีปริมาณประมาณ 0.67 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ของคนงานสูงสุด 12 คน ตามเกณฑ์คำนวณปริมาณน้ำเสียของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย)

(ข) การก่อสร้างระยะที่ 2 มีปริมาณประมาณ 1.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ของคนงานสูงสุด 30 คน ตามเกณฑ์คำนวณปริมาณน้ำเสียของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย)

โดยโครงการจะจัดหาห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) ที่มีถังเก็บสิ่งปฏิกูลและถูกสุขลักษณะให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเข้ามารับไปกำจัด

2) น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง

(ก) การก่อสร้างระยะที่ 1 มีน้ำเสียจากงานคอนกรีตและการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ ประมาณ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีน้ำเสียจากน้ำใช้ในการทดสอบการรับแรงดันท่อหรืออุปกรณ์ด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ประมาณ 0.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(ข) การก่อสร้างระยะที่ 2 มีน้ำเสียจากงานคอนกรีตและน้ำล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ ประมาณ 0.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีน้ำเสียจากน้ำใช้ในการทดสอบการรับแรงดันท่อหรืออุปกรณ์ด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) 1.54 ลูกบาศก์เมตร/วัน

โดยโครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากการดำเนินงาน โดยต้องทำการแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทิ้งด้วยการกรองด้วยวัสดุที่เหมาะสม ซึ่งอนุภาคของแข็งที่แยกได้จะส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และโครงการจะทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็งแล้ว ได้แก่ ตรวจวัดค่า pH ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ซีโอดี (COD) และปริมาณน้ำมัน (Oil) หากพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดแต่หากไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป

(3) กากของเสีย

กากของเสียในช่วงก่อสร้าง ประกอบด้วย เศษวัสดุที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง ดังนี้

1) เศษวัสดุที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น เศษคอนกรีต เศษไม้ เศษอะลูมิเนียม เศษฉนวนความร้อน เศษเหล็ก เป็นต้น โดยในการก่อสร้างระยะที่ 1 จะมีปริมาณกากของเสียประมาณ 0.0067 ตัน/วัน และในการก่อสร้างระยะที่ 2 จะมีปริมาณกากของเสียประมาณ 0.033 ตัน/วัน ซึ่งจะมีการรวบรวมไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อดำเนินการตามกฎหมายต่อไป

2) มูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง เช่น เศษอาหาร เศษกระดาษ และพลาสติก เป็นต้น โดยในการก่อสร้างระยะที่ 1 จะมีปริมาณกากของเสียประมาณ 9.6 กิโลกรัม/วัน ในการก่อสร้างระยะที่ 2 จะมีปริมาณกากของเสียประมาณ 24 กิโลกรัม/วัน (อ้างอิงตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 ซึ่งคำนวณอัตราการเกิดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในเขตพาณิชยกรรม และที่พักอาศัยอัตรา 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน ความหนาแน่นของมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเท่ากับ 0.30 กิโลกรัม/ลิตร) โดยโครงการจะให้ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังขยะ ที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับมูลฝอยดังกล่าว ก่อนเก็บรวบรวมส่งเทศบาลนครมาบตาพุด หรือหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามารับเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

3) กากของเสียติดเชื้อ ในระยะก่อสร้าง ซึ่งจะมีผู้รับเหมาเข้ามาทำงานจำนวน 30 คน คาดว่าจะมีกากของเสียติดเชื้อจากห้องพยาบาล ได้แก่ ผ้าพันแผล สำลี ถุงมือปนเปื้อนสารคัดหลั่ง หน้ากากอนามัย เป็นต้น ปริมาณ 0.1 กิโลกรัม/วัน (คิดจากปริมาณการใช้หน้ากากอนามัย ประมาณ 3 กรัม/ชิ้น) ซึ่งทางโครงการมีการเก็บรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุกากของเสียติดเชื้อโดยเฉพาะ ซึ่งมีฝาปิดมิดชิด และทำการรวบรวมขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้น ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต เช่น ศูนย์บริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มารับไปกำจัดด้วยการเผาในเตาเผา (Incinerator)

(4) เสียงดัง

แหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญในช่วงการก่อสร้าง ได้แก่ เสียงจากกิจกรรมต่าง ๆ ในงานก่อสร้าง เช่น การเตรียมพื้นที่ การขุดเจาะ การทำฐานราก การขึ้นโครงสร้าง และการตกแต่ง เป็นต้น ซึ่งแต่ละกิจกรรมจะเกิดขึ้นไม่พร้อมกันจากแผนการก่อสร้างของโครงการสามารถจำแนกระดับเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ระยะห่าง 15 เมตร โดยอ้างอิงจากรายงานของ U.S.EPA. (1971) ได้ดังนี้

-	การเตรียมพื้นที่ (Ground Clearing)	84	เดซิเบล (เอ)
-	การขุดเจาะ (Excavation)	89	เดซิเบล (เอ)
-	การทำฐานราก (Foundation)	78	เดซิเบล (เอ)
-	การขึ้นโครงสร้าง (Erection)	85	เดซิเบล (เอ)
-	การเก็บงานและตกแต่ง (Finishing)	89	เดซิเบล (เอ)

โดยกิจกรรมหลักที่คาดว่าจะก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ การขุดเจาะ และการเก็บงานและตกแต่ง ทางโครงการจะควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสระดับเสียงเกินกว่า 90 เดซิเบล (เอ) เป็นเวลานานเกินกว่า 8 ชั่วโมง และกำหนดให้คนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ปลั๊กอุดหูหรือที่ครอบหู เป็นต้น เพื่อลดระดับเสียงที่มีผลกระทบต่อคนงาน อย่างไรก็ตามระยะเวลาที่เกิดเสียงดังจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงที่มีการใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในงานขุดเจาะเท่านั้น ซึ่งจะเกิดในช่วงระยะเวลาหนึ่งและเกิดอย่างไม่ต่อเนื่อง ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดช่วงเวลาทำงานโดยเฉพาะกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง โดยให้ดำเนินการกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. หรือใช้อุปกรณ์ลดเสียงที่เครื่องจักร โดยควบคุมไม่ให้ระดับเสียงที่ริมรั้วเกิน 70 เดซิเบล (เอ) และกำหนดให้ผู้รับเหมาเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงต่ำที่สุด และให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีอยู่เสมอเพื่อลดระดับความดังของเสียง เพื่อลดผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบ

2.11.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการจะคัดเลือกผู้รับเหมา โดยมีข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับผู้รับเหมาที่ได้รับการคัดเลือกและระบุเป็นข้อตกลงในสัญญาว่าจ้าง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) กฎความปลอดภัยในการทำงาน

โครงการได้กำหนดให้มีกฎความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการทำงานสำหรับผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อความปลอดภัยของบริษัทฯ รวมทั้งให้เกิดความปลอดภัยต่อพนักงานและผู้รับเหมา แสดงดัง**ภาคผนวก 2-19** ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อที่สำคัญดังนี้

1) ความปลอดภัยส่วนบุคคล
   (ก) กฎความปลอดภัยส่วนบุคคล
   (ข) กฎการดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย
   (ค) กฎการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย
   (ง) การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
   (จ) กฎเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและการรายงานอุบัติเหตุ
   (ฉ) กฎเกี่ยวกับการจราจรในโรงงาน
   (ช) กฎเกี่ยวกับสำนักงาน (Office)

2) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์และเครื่องจักร
   (ก) อุปกรณ์และเครื่องจักรของกระบวนการผลิต
   (ข) เครื่องจักรเครื่องมือเกี่ยวกับไฟฟ้า
   (ค) กฎเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ
   (ง) กฎเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกล
   (จ) เครื่องกำบังเครื่องกีดขวางและเครื่องหมายเตือน
   (ฉ) บันไดพาด
   (ช) สายชูชีพและชุดนิรภัย (Safety Harness)
   (ซ) เครื่องจักรชนิดเคลื่อนที่ได้
   (ฌ) การติดตั้งนั่งร้าน
   (ญ) การต่อน้ำ ลม ไอน้ำเข้ากับอุปกรณ์การผลิต
3) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับสถานที่อับอากาศ
4) กฎความปลอดภัยในการเก็บตัวอย่าง
5) กฎความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการเคมี
6) กฎความปลอดภัยในการเชื่อมโดยใช้ก๊าซ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
7) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องเชื่อมแบบไฟฟ้า
8) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องชักรอก เครื่องยก และสายยึด
   (ก) การใช้เครื่องชักรอก เครื่องยก และสายยึด (Hoists and Rigging)
   (ข) การใช้สัญญาณมือสำหรับรถเครน
   (ค) การใช้ Mobile Crane
9) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับฟอร์คลิฟต์
10) กฎความปลอดภัยในการควบคุมและการกำจัดสารกัมมันตรังสี
11) กฎความปลอดภัยในการป้องกันอันตรายที่เกี่ยวกับงานขุด
12) กฎความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง หรือที่ลาดชัน
13) กฎระเบียบในการยกของ

(2) เงื่อนไขด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดให้มีเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับองค์กร/หน่วยงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด เช่นผู้รับเหมา (Contractor) ผู้รับเหมาช่วง (Sub-Contractor) เป็นต้น เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ รวมถึงให้เกิดความปลอดภัยต่อพนักงานและผู้รับเหมาในการทำงานโครงการต่าง ๆ แสดงดัง**ภาคผนวก 2-20** ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อที่สำคัญดังนี้

1) กฎระเบียบด้านความปลอดภัยทั่วไป
2) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
3) มาตรฐานอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้ในบริษัท
4) ระบบใบอนุญาตทำงาน
5) การรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ
6) การปฏิบัติตนเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน
7) การรักษาพยาบาล
8) ระเบียบปฏิบัติว่าด้วยการติดต่อสื่อสาร
9) การดูและรักษาความสะอาดในพื้นที่ทำงาน
10) การควบคุมการใช้นั่งร้าน
11) การทำงานบนที่สูง
12) การควบคุมการใช้รถเครน
13) การควบคุมงานขุด
14) เครื่องกำบัง เครื่องกีดขวาง และเครื่องหมายเตือน
15) การควบคุมงานรังสี
16) การควบคุมงานในพื้นที่อับอากาศ
17) การควบคุมงานWater Jet
18) การควบคุมงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
19) การควบคุมงานเรื่อง Chemical Cleaning
20) บทบาทและหน้าที่ของ Watchman และ Safety Man
21) มาตรฐานของถังดับเพลิงที่ใช้เพื่อเฝ้าระวังในงาน Hot work
22) เรื่องรถ Standby กรณีฉุกเฉิน คนงานได้รับบาดเจ็บ
23) การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน
24) กิจกรรม 5 ส.

(3) การอบรมด้านความปลอดภัย

พนักงานของบริษัทผู้รับเหมาทุกคนที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในโครงการ จะต้องผ่านการอบรมและแนะนำด้านความปลอดภัย

(4) ระบบรักษาความปลอดภัย (Security System)

ระบบรักษาความปลอดภัย ประกอบด้วย การทำบัตรแสดงตนพนักงานผู้รับเหมา การผ่านเข้า-ออกของบุคคลและยานพาหนะ สถานที่จอดรถ และระเบียบจราจร

โดยกิจกรรมหลักที่คาดว่าจะก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ การขุดเจาะ และการเก็บงานและตกแต่ง ทางโครงการจะควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสระดับเสียงเกินกว่า 90 เดซิเบล (เอ) เป็นเวลานานเกินกว่า 8 ชั่วโมง และกำหนดให้คนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ปลั๊กอุดหูหรือที่ครอบหู เป็นต้น เพื่อลดระดับเสียงที่มีผลกระทบต่อคนงาน อย่างไรก็ตามระยะเวลาที่เกิดเสียงดังจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงที่มีการใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในงานขุดเจาะเท่านั้น ซึ่งจะเกิดในช่วงระยะเวลาหนึ่งและเกิดอย่างไม่ต่อเนื่อง ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดช่วงเวลาทำงานโดยเฉพาะกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง โดยให้ดำเนินการกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. หรือใช้อุปกรณ์ลดเสียงที่เครื่องจักร โดยควบคุมไม่ให้ระดับเสียงที่ริมรั้วเกิน 70 เดซิเบล (เอ) และกำหนดให้ผู้รับเหมาเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงต่ำที่สุด และให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีอยู่เสมอเพื่อลดระดับความดังของเสียง เพื่อลดผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบ

2.11.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการจะคัดเลือกผู้รับเหมา โดยมีข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับผู้รับเหมาที่ได้รับการคัดเลือกและระบุเป็นข้อตกลงในสัญญาว่าจ้าง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) กฎความปลอดภัยในการทำงาน

โครงการได้กำหนดให้มีกฎความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการทำงานสำหรับผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อความปลอดภัยของบริษัทฯ รวมทั้งให้เกิดความปลอดภัยต่อพนักงานและผู้รับเหมา แสดงดัง**ภาคผนวก 2-19** ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อที่สำคัญดังนี้

1) ความปลอดภัยส่วนบุคคล
   (ก) กฎความปลอดภัยส่วนบุคคล
   (ข) กฎการดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย
   (ค) กฎการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย
   (ง) การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
   (จ) กฎเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและการรายงานอุบัติเหตุ
   (ฉ) กฎเกี่ยวกับการจราจรในโรงงาน
   (ช) กฎเกี่ยวกับสำนักงาน (Office)

2) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์และเครื่องจักร
   (ก) อุปกรณ์และเครื่องจักรของกระบวนการผลิต
   (ข) เครื่องจักรเครื่องมือเกี่ยวกับไฟฟ้า
   (ค) กฎเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ
   (ง) กฎเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกล
   (จ) เครื่องกำบังเครื่องกีดขวางและเครื่องหมายเตือน
   (ฉ) บันไดพาด
   (ช) สายชูชีพและชุดนิรภัย (Safety Harness)
   (ซ) เครื่องจักรชนิดเคลื่อนที่ได้
   (ฌ) การติดตั้งนั่งร้าน
   (ญ) การต่อน้ำ ลม ไอน้ำเข้ากับอุปกรณ์การผลิต
3) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับสถานที่อับอากาศ
4) กฎความปลอดภัยในการเก็บตัวอย่าง
5) กฎความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการเคมี
6) กฎความปลอดภัยในการเชื่อมโดยใช้ก๊าซ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
7) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องเชื่อมแบบไฟฟ้า
8) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องชักรอก เครื่องยก และสายยึด
   (ก) การใช้เครื่องชักรอก เครื่องยก และสายยึด (Hoists and Rigging)
   (ข) การใช้สัญญาณมือสำหรับรถเครน
   (ค) การใช้ Mobile Crane
9) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับฟอร์คลิฟต์
10) กฎความปลอดภัยในการควบคุมและการกำจัดสารกัมมันตรังสี
11) กฎความปลอดภัยในการป้องกันอันตรายที่เกี่ยวกับงานขุด
12) กฎความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง หรือที่ลาดชัน
13) กฎระเบียบในการยกของ

(2) เงื่อนไขด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดให้มีเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับองค์กร/หน่วยงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด เช่นผู้รับเหมา (Contractor) ผู้รับเหมาช่วง (Sub-Contractor) เป็นต้น เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ รวมถึงให้เกิดความปลอดภัยต่อพนักงานและผู้รับเหมาในการทำงานโครงการต่าง ๆ แสดงดัง**ภาคผนวก 2-20** ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อที่สำคัญดังนี้

(5) การควบคุมความปลอดภัยและระงับเหตุฉุกเฉิน

การควบคุมความปลอดภัยและระงับเหตุฉุกเฉินประกอบด้วย กฎระเบียบความปลอดภัยในพื้นที่ การป้องกันการเกิดอัคคีภัย และการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1) ความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน
   (ก) จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตพักผ่อนในช่วงพักรับประทานอาหารกลางวัน เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว
   (ข) ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น โดยขนาดของป้ายเตือนสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
   (ค) ห้ามคนงานเข้าไปในพื้นที่กำลังก่อสร้างหรือเขตก่อสร้างนอกเวลาทำงานโดยมิได้รับอนุญาต
   (ง) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการกระเด็น การตกหล่นของวัสดุโดยใช้แผงกั้น ผ้าใบหรือตาข่ายปิดกั้นหรือรองรับ
   (จ) ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยใช้หลักการของ House Keeping

2) ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร
   (ก) จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานด้วย
   (ข) เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษและพนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือเครื่องจักรเหล่านี้อย่างเคร่งครัด
   (ค) ก่อนการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรและหลังการใช้ทุกครั้งจะต้องมีการตรวจสอบและ/หรือซ่อมแซมแก้ไขเพื่อการใช้งานเป็นไปอย่างปกติ

3) การป้องกันการเกิดอัคคีภัย
   (ก) สูบบุหรี่เฉพาะสถานที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น
   (ข) บริษัทผู้รับเหมาจะต้องชี้แจงและสาธิตให้คนงานทราบวิธีการใช้ถังเคมีดับเพลิงแบบมือถือและสัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ

(ค) อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

(ง) จัดให้มีการออกแบบติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นไปตามมาตรฐาน เช่น NFPA การจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เพียงพอ การเก็บรักษาวัตถุไวไฟ การป้องกันฟ้าผ่าการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ การจัดทำทางหนีไฟ เครื่องวัดสารไวไฟทั้งระบบติดตั้งประจำที่และมือถือ

(จ) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้สารเคมีดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ หรือผงเคมีแห้ง หรือสารเคมีดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภทของไฟระบบน้ำดับเพลิง ปั๊มน้ำดับเพลิง ระบบโฟมดับเพลิง และรถดับเพลิง

(ฉ) จัดเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอ

(ช) ระบบการส่งน้ำเพื่อเก็บกักน้ำสำรองดับเพลิง ปั๊มน้ำดับเพลิง และการติดตั้งได้รับการตรวจสอบและมีการป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ซ) จัดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงที่เห็นได้ชัดเจน และสามารถใช้งานได้สะดวกโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง ตามมาตรฐาน

(ฌ) ให้มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง หรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นกำหนด

(ญ) จัดให้พนักงานเข้ารับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นให้กับพนักงานประจำสำนักงาน การฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นเทคนิคและขั้นก้าวหน้าให้กับพนักงานผลิตและพนักงงานดับเพลิง จากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนด

(ฎ) จัดให้มีพนักงานดับเพลิงที่ทำหน้าที่ดับเพลิงประจำ 24 ชั่วโมง และมีเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือช่วยชีวิตที่ได้รับการอบรมโดยเฉพาะอยู่ตลอดเวลาที่มีการทำงาน

(ฏ) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง และการฝึกซ้อมดับเพลิงโดยเฉพาะ เช่น ชุดดับเพลิง รองเท้า ถุงมือ หมวกกันความร้อน SCBA เป็นต้น ไว้เพื่อให้พนักงานใช้ในการดับเพลิง

(ฐ) ป้องกันอัคคีภัยจากการทำงานที่เกิดการเสียดสีเสียดทานของเครื่องจักรเครื่องมือที่เกิดประกายไฟ หรือความร้อนสูงที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ เช่น ซ่อมบำรุง งานตัดเชื่อมเจียรหรือรถยนต์เข้าเขตกระบวนการผลิต

(ฑ) มีระบบตัดแยกพลังงานและสารไวไฟ (Lock Out Tag Out) ก่อนจะทำการซ่อมบำรุง เพื่อควบคุมมิให้เกิดการรั่วไหลหรือการระเหยของวัตถุไวไฟ ที่จะเป็นสาเหตุให้เกิดการติดไฟได้

(ฒ) โครงการห้ามบุคคลนำ บุหรี่ ไฟแช็ค หรืออุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟเข้าเขตกระบวนการผลิตโดยเด็ดขาดและมีการจัดทำป้าย "ห้ามบุหรี่ ไฟแช็ค" ผ่านเข้าประตูทางเข้าเขตกระบวนการผลิต

(ณ) การทำงานซ่อมบำรุงในพื้นที่กระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดประกาย มีระบบของอนุญาตทำงาน Permit to Work และมาตรการควบคุมการทำงานเสี่ยงก่อให้เกิดประกายไฟ Hot Work ซึ่งมีตัดแยกระบบ มาตรการตรวจวัดก๊าซก่อนเริ่มงาน ค่า % LEL ต้องเป็นศูนย์ และมาตรการควบคุมการทำงานและ ชี้บ่งอันตราย JSA ก่อนเริ่มงาน การป้องกันสะเก็ดไฟ

(ด) มีระบบให้มีสายล่อฟ้าและระบบป้องกันฟ้าฝ่า ในพื้นที่กระบวนการผลิตและถังเก็บวัตถุดิบผลิตภัณฑ์

(ต) จัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดเปล่งเสียงและไฟเตือนให้พนักงานสามารถได้ยินทั่วถึงทั้งในกระบวนการผลิตและในอาคาร

(ถ) มีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง

(ท) จัดให้มีพนักงานเพื่อทำหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ในการดำเนินการทั้งระบบประจำอยู่ตลอดเวลา

(ธ) จัดให้ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในการดับเพลิง การปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน

(น) จัดให้มีการเขียนแผนผจญเพลิง (Pre Fighting Plan) ตามการประเมินความเสี่ยงและ PHA Result เพื่อเป็นวิธีการปฏิบัติในกรณีเกิดอัคคีภัยในโรงงานตามหน่วยผลิตต่าง ๆ

(บ) จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง โดยซ้อมแผนสำหรับกระบวนการผลิต 2 ครั้งต่อปี พื้นที่เก็บวัตถุดิบผลิตภัณฑ์ 2 ครั้งต่อปี รวมถึงซ้อมร่วมกับชุมชนโดยรอบ ปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ พนักงานดับเพลิงจะมีการฝึกซ้อมการผจญเพลิงจริงที่ลานฝึก ปีละ 1 ครั้ง

(ป) โครงการเป็นสมาชิกในกลุ่มช่วยเหลือ ในการระงับเหตุและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน EMAG (Emergency Mutual Aid Group) ร่วมกับ บริษัท ในพื้นที่ มาบตาพุดที่มีทรัพยากรในการดับเพลิงและมีศักยภาพในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

4) การปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน
   (ก) เมื่อได้ยินสัญญาณเตือนเหตุฉุกเฉินให้หยุดการทำงานทุกอย่าง
   (ข) รวมตัวที่จุดรวมพลที่บริษัทฯ กำหนด โดยแจ้งยอดพนักงานผู้รับเหมาให้กับทีมสนับสนุนและทีมอพยพของบริษัทฯ รับทราบ
   (ค) เมื่อทุกอย่างสงบลงแล้ว ให้บริษัทผู้รับเหมารายงานการเกิดอุบัติเหตุไปยังตัวแทนของโครงการที่ได้รับมอบหมาย

(6) การรักษาความสะอาด

ผู้รับเหมาจะต้องรับผิดชอบต่อความสะอาด ในบริเวณที่ผู้รับเหมาใช้ทำงาน วัสดุเหลือใช้และเศษวัสดุต่าง ๆ จะต้องกำจัดวันต่อวัน

(7) แรงงานสัมพันธ์

การควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานฉบับล่าสุดทั้งหมดและถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาการจ้าง

(8) การจัดเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

โครงการมีการแต่งตั้งผู้ประสานงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเพื่อทำหน้าที่ดังนี้

1) ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโครงการ
2) ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานรับเหมาให้ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยและปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโครงการ
3) ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ประสานงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจนกว่าการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาจะแล้วเสร็จ
4) อบรม ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระเบียบ ประกาศและข้อกำหนดมาตรฐานที่โครงการมีให้ลูกจ้างรับทราบและเข้าใจ
5) การประชุมด้านความปลอดภัยเพื่อติดตามการดำเนินงานประจำวัน

(9) นโยบายการจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

บริษัทผู้รับเหมามีหน้าที่ในการจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน เพื่อป้องกันและบรรเทาความรุนแรงของอุบัติเหตุ ดังนี้

1) สวมหมวกนิรภัยขณะปฏิบัติงานในบริเวณที่อาจมีวัตถุตกหล่นใส่ศีรษะ
2) สวมรองเท้าหุ้มส้นขณะปฏิบัติงาน
3) สวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่ระบุในป้ายเตือน
4) ปฏิบัติงานบนที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องใช้เข็มขัดนิรภัยและเชือกนิรภัยทุกครั้ง
5) การปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานเชื่อม จะต้องสวมแว่นตาหรือกระบังลดแสงและถุงมือกันสะเก็ดไฟ

(10) การป้องกันและต่อต้านยาเสพติด

เป็นความรับผิดชอบของผู้รับเหมา โดยผู้แทนหน่วยงานของบริษัทผู้รับเหมาที่จะดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใด เพื่อป้องกันและต่อต้านการเสพยาเสพติด หรือควบคุมมิให้มีการซื้อ-ขายยาเสพติดในพื้นที่ของโครงการ

(11) การปฐมพยาบาล

ผู้รับเหมาในช่วงก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลไว้ประจำพื้นที่ สำหรับปฐมพยาบาลก่อนส่งต่อผู้ได้รับบาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียง

(12) การตรวจสอบความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยต่าง ๆ ในการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบ ดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับด้านความปลอดภัยและเมื่อพบเหตุการณ์ผิดปกติจะต้องรายงานและเสนอแนวทางแก้ไขแก่ผู้ควบคุมการก่อสร้างรับทราบ

%%%%%%%%%%

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในส่วนของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการเป็นผู้กำหนด ทางบริษัทฯ ได้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการ พร้อมทั้งได้จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยองอย่างเสมอมา โดยครั้งล่าสุดเป็นรายงานฉบับเดือนกรฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งผลการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสรุปได้ดังต่อไปนี้

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการโรงงานโอเลฟินส์ ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งปัจจุบันได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการที่เห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 13) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.8/8112 ลงวันที่ 27 เมษายน 2566 ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.1-1**

ตารางที่ 3.1-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ

โครงการโรงงานโอเลฟินส์ ตามมาตรการในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์(ครั้งที่ 13) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 13) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบ (คชก.) อย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 13)) ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้พิจารณารายงานฯ อย่างเคร่งครัด	-
	(2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด ซึ่งผลการติดตามตรวจสอบช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยหากพบผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-
	(3) หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อหน่วยงานดังกล่าวจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา	- ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่มีเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด จะแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงาน ฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	-
	(4) บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักนโยบาลและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ทั้งนี้ การจัดทำและขั้นตอนการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ และความถี่ในการจัดส่งรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงาน ผลปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 หรือที่มีการแก้ไขเพิ่มเติมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล เพื่อเสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน โดยครั้งที่ผ่านมาได้จัดส่งรายงานฯ เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2567	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(5) ในกรณีที่ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด แจ้งหน่วยงานรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายดำเนินการ ดังนี้ 1) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาต รับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดแจ้งไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 2) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตจามกฎหมาย เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายจัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักนโยบาลและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้ของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบาลและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	- หากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว จะแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ (ปัจจับันได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่13) ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบาลและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	-
	(6) สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวของโครงการ โดยจัดทำให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ	- โครงการได้สรุปการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบ โดยได้จัดส่งรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการต่อโรงงานอุตสาหกรรมล่าสุดเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2564 และนำส่งเอกสารเพิ่มเติมรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานเมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2565 รวมทั้งได้รายงานผลการดำเนินการตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2567	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(7) ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- โครงการได้ว่าจ้าง บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ โครงการได้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบแล้วเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2567 ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party) ในวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	-
	(8) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ และหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายทราบ	- ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการยังเดินเครื่องจักรไม่เต็มกำลังการผลิต ทั้งนี้เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและ มีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว หากพบว่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด จะยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	-
	(9) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบอยู่ในค่าควบคุมที่กำหนดไว้ และยังไม่เข้าใกล้เกณฑ์ค่ามาตรฐาน อย่างไรก็ตาม โครงการยินดีให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ หากผลการตรวจวัดคุณภาพในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	-
	(10) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย	- ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการอยู่ในค่าควบคุมที่กำหนดไว้ และยังไม่มีแนวโน้มสูงขึ้น	-
	(11) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไขและทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่าผลการตรวจวัดมลพิษมีค่าอยู่ในค่าควบคุมที่กำหนด ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ทางโครงการจะดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการแก้ไขและตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาการดำเนินการของโครงการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(12) กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะทำการตรวจวัด	- โครงการได้รายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ โดยรอบจุดตรวจวัดในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกครั้ง	-
	(13) ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC^2) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- โครงการได้ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center : EMC^2) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยแล้วตั้งแต่เปิดดำเนินการปี 2553 ถึงปัจจุบัน	-
	(14) กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)	-
	(15) เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 13) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- โครงการดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่มาบตาพุด โดยมีการติดตามตรวจสอบจากคณะทำงานตรวจประเมินโรงงานอุตสาหกรรมในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ประกอบด้วยผู้แทนจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด หน่วยงานราชการและชุมชน สำหรับปี พ.ศ. 2567 ได้รับการตรวจประเมินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2567 โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีเยี่ยมทุกข้อ	-
	(16) ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วน	- โครงการมีการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศ และต่างประเทศ โดยมีการทบทวนปีละ 1 ครั้ง	-
	(17) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง	- โครงการมีการคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และมีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงาน (Third Party) เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและมีการตรวจประเมินห้องปฏิบัติการก่อนการใช้บริการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
2 ด้านคุณภาพอากาศ	(1) ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของโครงการ ดังนี้ 1) กรณีเดินเครื่องปกติ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ - ฝุ่นละออง (Particulate) อัตราการระบายไม่มากกว่า 21.60 กรัม/วินาที หรือ 1,866.24 กิโลกรัม/วัน จากปล่อง Utility Boiler และ Naphtha Cracking Heater Stack 8 รวม 4 ปล่อง ดังนี้ * Utility Boiler Stack 1 (Boiler A) 214 มก./ลบ.ม. 6.77 กรัม/วินาที * Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) 214 มก./ลบ.ม. 6.77 กรัม/วินาที * Utility Boiler Stack 3 (Boiler C) 214 มก./ลบ.ม. 6.77 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) 21.5 มก./ลบ.ม. 1.29 กรัม/วินาที	- โครงการมีวิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) เพื่อควบคุมค่ามลพิษที่ออกจากปล่อง และทำการตรวจวัดโดย Third Party ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ปัจจุบันยังเดินไม่เต็มกำลังการผลิต ซึ่งพบว่าสารมลพิษที่ปล่อยจากปล่องออกมาไม่เกินค่าที่ได้รับความเห็นชอบตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายสรุปได้ดังนี้ - ฝุ่นละออง (Particulate) จากปล่อง Utility Boiler และ Naphtha Cracking Heater รวม 8 อัตราการระบายรวม รวม 0.85 กรัม/วินาที ดังนี้ * UBS#1 5.60 มก./ลบ.ม., 0.28 กรัม/วินาที * UBS#2 4.20 มก./ลบ.ม., 0.15 กรัม/วินาที * UBS#3 7.30 มก./ลบ.ม., 0.36 กรัม/วินาที * H-100H 1.20 มก./ลบ.ม., 0.06 กรัม/วินาที ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำเนื่องจากมีการใช้เชื้อเพลิง Fuel gas ใน UBS#2 UBS#3 และใช้ Fuel gas ร่วมกับ Cracker bottom ใน UBS#1 H-100H	-
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) อัตราการระบายไม่มากกว่า 43.64 กรัม/วินาที หรือ 3,770.50 กิโลกรัม/วัน จากปล่อง Utility Boiler และ Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) รวม 4 ปล่อง ดังนี้ * Utility Boiler Stack 1 (Boiler A) 172 พีพีเอ็ม 14.17 กรัม/วินาที * Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) 172 พีพีเอ็ม 14.17 กรัม/วินาที * Utility Boiler Stack 3 (Boiler C) 172 พีพีเอ็ม 14.17 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) 7.2 พีพีเอ็ม 1.13 กรัม/วินาที	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) จากปล่อง Utility Boiler และ Naphtha Cracking Heater รวม 8 ปล่อง อัตราการระบายรวม รวม 2.11 กรัม/วินาที ดังนี้ * UBS#1 7.36 พีพีเอ็ม, 0.86 กรัม/วินาที * UBS#2 0.50 พีพีเอ็ม, 0.05 กรัม/วินาที * UBS#3 9.22 พีพีเอ็ม, 1.18 กรัม/วินาที * H-100H 0.17 พีพีเอ็ม, 0.02 กรัม/วินาที ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำเนื่องจากมีการใช้เชื้อเพลิง Fuel gas ใน UBS#2 UBS#3 และใช้ Fuel gas ร่วมกับ Cracker bottom ใน UBS#1 H-100H	-
	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) อัตราการระบายไม่มากกว่า 56.30 กรัม/วินาที หรือ 4,864.32 กิโลกรัม/วัน จากปล่องต่าง ๆ รวม 18 ปล่อง ดังนี้ * Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A) 50 พีพีเอ็ม 3.93 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B) 50 พีพีเอ็ม 3.93 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C) 50 พีพีเอ็ม 3.93 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D) 50 พีพีเอ็ม 3.93 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E) 50 พีพีเอ็ม 3.93 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F) 50 พีพีเอ็ม 3.93 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G) 50 พีพีเอ็ม 3.93 กรัม/วินาที * Recycle Cracking Heater (H-120R) 50 พีพีเอ็ม 3.31 กรัม/วินาที * OCU Feed Heater (H-760) 55 พีพีเอ็ม 0.37 กรัม/วินาที * OCU Regeneration Heater (H-761) 55 พีพีเอ็ม 0.14 กรัม/วินาที * C5 Heater NO.1 (Autometathesis Reactor Feed Heater) 100 พีพีเอ็ม 0.02 กรัม/วินาที	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) จากปล่องที่ดำเนินการแล้วรวม 18 ปล่อง มีค่าอัตราการระบายรวม 39.39 กรัม/วินาที และความเข้มข้น ดังนี้ * Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A) 30.82 พีพีเอ็ม, 2.44 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B) 35.46 พีพีเอ็ม, 2.81กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C) 35.49 พีพีเอ็ม, 3.07 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D) 32.74 พีพีเอ็ม, 2.47 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E) 32.91 พีพีเอ็ม, 2.82 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F) 34.29 พีพีเอ็ม, 2.65 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G) 34.50 พีพีเอ็ม, 2.86 กรัม/วินาที * Recycle Cracking Heater (H-120R) 27.31 พีพีเอ็ม, 1.87 กรัม/วินาที * OCU Feed Heater (H-760) 28.29 พีพีเอ็ม, 0.24 กรัม/วินาที * OCU Regeneration Heater (H-761) 19.77 พีพีเอ็ม, 0.05 กรัม/วินาที * C5 Heater NO.1 (Autometathesis Reactor Feed Heater) ปัจจุบันยังไม่ดำเนินการ จึงยังไม่มีผลการตรวจวัด	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	* C5 Heater NO.2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater) 100 พีพีเอ็ม 0.03 กรัม/วินาที * 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU-II) (H-830) 55 พีพีเอ็ม 0.24 กรัม/วินาที * Utility Boiler Stack 1 (Boiler A) 90 พีพีเอ็ม 5.35 กรัม/วินาที * Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) 90 พีพีเอ็ม 5.35 กรัม/วินาที * Utility Boiler Stack 3 (Boiler C) 90 พีพีเอ็ม 5.35 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) 50 พีพีเอ็ม 5.63 กรัม/วินาที * Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A) 50 พีพีเอ็ม 3.00 กรัม/วินาที 2) กรณีฉุกเฉินที่ Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) หยุดเดินเครื่อง ทำให้ไม่สามารถส่งก๊าซร้อนที่ขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซแล้วยังมีความร้อนสูงไปยังเตาแตกตัวโมเลกุล (H-100) ได้ ต้องระบายออกที่ปล่อง GTG Bypass Stack โดยต้องควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายจากปล่องดังกล่าว ดังนี้ - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 50 พีพีเอ็ม 2.03 กรัม/วินาที - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) 20 พีพีเอ็ม 1.13 กรัม/วินาที - ฝุ่นละออง (Paticulate) 60 มก./ลบ. 1.29 กรัม/วินาที	* C5 Heater NO.2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater) ปัจจุบันยังไม่ดำเนินการ จึงยังไม่มีผลการตรวจวัด * 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU-II) (H-830) 22.95 พีพีเอ็ม, 0.16 กรัม/วินาที * UBS#1 49.34 พีพีเอ็ม, 4.14 กรัม/วินาที * UBS#2 65.18 พีพีเอ็ม, 4.24 กรัม/วินาที * UBS#3 45.84 พีพีเอ็ม, 4.23 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) 30.18 พีพีเอ็ม, 2.89 กรัม/วินาที * Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A) 24.49 พีพีเอ็ม, 2.40 กรัม/วินาที - ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมาปล่อง Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) ยังคงเดินเครื่องปกติ จึงไม่มีการระบายออกที่ปล่อง GTG Bypass Stack ทั้งนี้หากไม่สามารถส่งก๊าซร้อนที่ขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซแล้วยังมีความร้อนสูงไปยังเตาแตกตัวโมเลกุล (H-100) ได้ ทางโครงการจะดำเนินการระบายก๊าซร้อนออกไปที่ปล่อง GTG Bypass Stack โดยจะควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายให้เป็นไปตามค่าควบคุมตามเกณฑ์ที่กำหนด	-
	(2) ขอสงวนค่าอัตราการระบายเพื่อนำไปใช้เป็นค่าอัตราการระบายสำหรับโครงการอื่น ๆ ในอนาคต หรือใช้กับโครงการอื่นในธุรกิจเอสซีจี ดังนี้ - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) 6.02 กรัม/วินาที - ค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 16.19 กรัม/วินาที - ค่าอัตราการระบายฝุ่นละออง 11.6 กรัม/วินาที	- โครงการขอสงวนค่าอัตราการระบายหลังจากปรับลดตามหลักการ 80/20 เพื่อนำไปใช้เป็นค่าอัตราการระบายสำหรับโครงการในอนาคต (Future Plant) ดังนี้ * ค่าอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) 6.02 กรัม/วินาที * อัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 16.19 กรัม/วินาที * ค่าอัตราการระบายฝุ่นละออง 11.6 กรัม/วินาที ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 13)	-
	(3) หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงความสูง จำนวน และ/หรือตำแหน่งที่ตั้งของปล่องแต่ละหน่วยผลิต จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ เมื่อโครงการได้ออกแบบรายละเอียด (Detail Design) แล้ว	- ปัจจุบันโครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงความสูง จำนวน และ/หรือตำแหน่งที่ตั้งของปล่องแต่ละหน่วยผลิต ทั้งนี้หากโครงการฯมีการเปลี่ยนแปลงความสูง จำนวน และ/หรือ ตำแหน่งที่ตั้งของปล่องแต่ละหน่วยผลิต จะรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ เมื่อโครงการได้ออกแบบบรายละเอียด (Detail Design) แล้ว	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(4) ส่งมอบเอกสารข้อมูลรายละเอียดทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเพื่อตรวจสอบค่าความเข้มข้น และอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ รวมทั้งส่งผลการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศเมื่อมีการทดลองเดินระบบการผลิตให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยใช้ประกอบการพิจารณาก่อนเปิดดำเนินการโครงการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้ หากพบว่าผลการตรวจวัดมีค่าสูงกว่าอัตราการระบายมลพิษตามที่ได้รับความเห็นชอบตามรายงานกาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทุกพารามิเตอร์ จะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	- โครงการได้ส่งมอบเอกสารข้อมูลรายละเอียดทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยแล้ว ตามหนังสือเลขที่ MOCSE-012/53 เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2553 และต่อมาโครงการมีการขยายกำลังการผลิตจึงได้ส่งมอบข้อมูลของหน่วยการผลิตใหม่ตามหนังสือ SCG Chem/MOC/2563/11 และ SCG Chem/MOC/2563/382 เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2563 รวมทั้งส่งผลการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศเมื่อมีการทดลองเดินระบบการผลิตให้ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยตามหนังสือเลขที่ SCG Chem/MOC/2564/199 และ Chem/MOC/2564/200 เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2564 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอัตราการระบายมลพิษอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดตามที่ได้รับเห็นชอบตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทุกพารามิเตอร์ และมีการจัดส่งผลการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษ ให้นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล เป็นประจำทุกเดือน	-
	(5) ติดตั้ง Ultra Low NO_x Burner ที่ Naphtha Cracking Heater จำนวน 8 ปล่อง Recycle Cracking Heater จำนวน 1 ปล่อง และ Gas Cracking Furnace จำนวน 1 ปล่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ - Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A) - Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B) - Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C) - Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D) - Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E) - Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F) - Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G) - Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) - Recycle Cracking Heater (H-120R) - Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A)	- โครงการได้ติดตั้ง Ultra Low NO_x Burner ที่ Naphtha Cracking Heater, Recycle Cracking Heater และ Gas Cracking Furnace Stack เพื่อลด NO_x ที่เกิดจากการเผาไหม้ใน Cracking Furnace เป็นที่เรียบร้อย	-
	(6) ติดตั้ง Gas Recirculation ที่ Utility Boiler จำนวน 3 ปล่อง เพื่อลดอัตราการระบาย NO_x ดังนี้ - Utility Boiler Stack 1 (Boiler A) - Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) - Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)	- โครงการติดตั้ง Gas Recirculation ที่ Utility Boiler เพื่อลดอัตราการระบาย NO_x แล้วเสร็จเมื่อเดือนธันวาคม 2563	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(7) โครงการได้ติดตั้งเครื่องวัดความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากปล่องที่เป็นแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ดังนี้ - CEMS#1 : Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A), Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B) และ Recycle Cracking Heater (H-120R) - CEMS#2 : Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C), Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D) และ Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E) - CEMS#3 : Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F), Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G) และ Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) - CEMS#4 : OCU Feed Heater (H-760), OCU Regeneration Heater (H-761) - CEMS#5 : 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Reactor (GHU-II) (H-830) - CEMS#6 : Utility Boiler Stack 1 (Boiler A), Utility Boiler Stack 2 (Boiler B), Utility Boiler Stack 3 (Boiler C) - CEMS#9 : Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A) สำหรับ CEMS#1, 2, 3, 4 และ 6 ถูกออกแบบให้ใช้วัดค่าการระบายมลพิษร่วมกันสำหรับอุปกรณ์หลายตัว (แต่ไม่เกิน 3 อุปกรณ์) ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่าง ๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. 2544 เป็นเวลา 15 นาทีต่ออุปกรณ์ ส่วน CEMS#5 และ #9 จะออกแบบให้มีค่าการวัดค่าการระบายมลพิษแยกจากอุปกรณ์อื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากปล่องดังกล่าวตั้งอยู่ห่างจากปล่องอื่น ๆ จึงไม่สามารถนำเครื่อง Gas Analyzer มาใช้ร่วมกันได้ ในส่วนของปล่องมลพิษอื่น ๆ ซึ่งโครงการยังไม่ได้เปิดดำเนินการจริงนั้น บริษัทฯ ได้เตรียมแผนงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบตรวจวัดความเข้มข้นสารมลพิษเพิ่มเติมไว้เมื่อโครงการได้เปิดดำเนินการจริงประกอบด้วย - CEM#7 : C5 Heater NO. 1 (Autometathesis Reactor Feed Heater) , C5 Heater NO. 2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater) ทั้งนี้ ให้โครงการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศรายวันจากระบบตรวจวัดส่งให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นประจำทุกเดือน โดยจะต้องระบุอัตราการระบายอากาศจากทุกปล่องของโครงการไว้ด้วย หากพบว่าผลการตรวจวัดจาก CEMs มีแนวโน้มของค่าอัตราการระบายที่เข้าใกล้ค่าอัตราการระบายที่โครงการได้รับอนุญาต ทางโครงการจะต้องแจ้งสาเหตุและแนวทางการป้องกันควบคุมไม่ให้เกินค่าที่ได้รับความเห็นชอบตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแก่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยรับทราบ ส่วนในกรณีที่ผลการตรวจวัดสูงกว่า ค่าที่ได้รับความเห็นชอบตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขและชี้แจงสาเหตุที่เกิดขึ้น และวิธีการแก้ไขไว้ในรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จัดส่งให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ	- โครงการได้ติดตั้ง CEMs ที่ปล่อง Boiler, Naphtha Cracking Heater, Recycle Cracking Heater, GHU II, OCU Feed Heater, OCU Regeneration Heater และ Gas Cracking Furnace Stack เป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนเปิดดำเนินการ และรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศรายวันจากระบบตรวจวัด CEMs ให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งผลมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ได้รับการเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(8) จัดส่งแผนการสอบเทียบระบบ CEMS และผลการปรับเทียบให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นประจำทุกปี	- โครงการได้รายงานผลการสอบเทียบระบบ CEMs และผลการปรับเทียบให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบเป็นประจำทุกปี โดยปี 2567 ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 21 มีนาคม วันที่ 2-5 เมษายน วันที่ 30-31 พฤษภาคม และวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ.2567	-
	(9) กำหนดให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากระบบตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง และหากพบว่ามีเหตุขัดข้องไม่ว่ากรณีใด ๆ และไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ หรือผลการตรวจวัดมีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด โดยให้โครงการฯ ระบุความถี่ (จำนวนครั้ง) และระยะเวลาที่เกิดเหตุดังกล่าว ทั้งนี้ให้ระบุสาเหตุและการแก้ไขปัญหามาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- โครงการได้มีการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพจากระบบตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการยังไม่พบเหตุขัดข้อง ทั้งนี้หากพบว่ามีเหตุขัดข้องไม่ว่ากรณีใด ๆ และไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ หรือผลการตรวจวัดมีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด จะทำการวิเคราะห์สาเหตุและหาแนวทางแก้ไขในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ทราบ	-
	(10) จัดทำบันทึกสภาวะการดำเนินการผลิต (Operating Condition) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการดำเนินการผลิตและอัตราการระบาย NO_x เช่น สภาวะการเผาไหม้ของแหล่งกำเนิด ได้แก่ อุณหภูมิในการเผาไหม้ ปริมาณอากาศส่วนเกิน (Excess Air) อัตราการป้อนเชื้อเพลิงต่อปริมาณอากาศส่วนเกิน เป็นต้น และกำหนดให้มีการควบคุมสภาวะการผลิต/สภาวะการเผาไหม้ที่จะทำให้มีอัตราการระบาย NO_x ในระดับที่ต่ำที่สุดที่สามารถดำเนินการได้	- โครงการได้มีการบันทึกสภาวะการดำเนินการผลิต (Operating Condition) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการดำเนินการผลิตและอัตราการระบาย NO_x เช่น สภาวะการเผาไหม้ของแหล่งกำเนิด ได้แก่ อุณหภูมิในการเผาไหม้ ปริมาณอากาศส่วนเกิน (Excess Air) อัตราการป้อนเชื้อเพลิงต่อปริมาณอากาศส่วนเกิน เป็นต้น และมีการควบคุมสภาวะการผลิต/สภาวะการเผาไหม้ที่จะทำให้มีอัตราการระบาย NOx ในระดับที่ต่ำที่สุดที่สามารถดำเนินการได้	-
	(11) จัดส่งรายละเอียดวิชาการและขั้นตอนการทำงาน (Work Procedure) ในการควบคุมค่า NO_x ที่ระบายออกจากแหล่งกำเนิดของโครงการให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย นอกจากนี้โครงการต้องจัดส่งผลการตรวจสอบซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิด NO_x ให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ปีละ 1 ครั้ง โดยมีแผนปฏิบัติการในกรณีฉุกเฉินเพื่อควบคุมการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงของโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ - กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินบริเวณปล่อง Naphtha Cracking Heater Stack 1-8 Gas Cracking Heater Stack และปล่อง Recycle Cracking Heater Stack จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการสังเกตและดูปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ค่า Excess Oxygen และค่าคุณสมบัติของเชื้อเพลิงที่เข้าอยู่ตลอดเวลา ซึ่งค่า Excess Oxygen จะใช้เป็นตัวแปรในการควบคุมค่า NO_x ให้อยู่ในสภาวะปกติ โดยจะควบคุมไว้ที่ 2-5% mole ของ Oxygen ที่ออกมากับ Flue Gas จากปล่อง Cracking Heater และในการเปลี่ยนกะทุกครั้งผู้ปฏิบัติงานจะต้องสรุปแจ้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในกะนั้น ทั้งในกรณีปกติและผิดปกติให้ผู้ปฏิบัติงานที่มารับกะต่อไปได้ทราบในกรณีผิดปกติ คือ ในกรณีที่ค่า NO_x ที่ระบายออกมามีค่าสูงเกินมาตรฐาน ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Board man และหัวหน้ากะ (Shift Supervisor) จะต้องทำการแก้ไขให้กลับมาสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด โดยทำตามแผนการ	- โครงการได้จัดส่งรายละเอียดวิชาการและขั้นตอนการทำงาน (Work Procedure) ในการควบคุมค่า NOx ที่ระบายออกจากแหล่งกำเนิด พร้อมผลการตรวจซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิด NO_x และแผนปฏิบัติการในกรณีฉุกเฉินเพื่อควบคุมการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงของโครงการให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบทุกปี โดยจะดำเนินการรวบรวมส่งรายงานปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2567 ดำเนินการจัดส่งรายงานแล้วในวันที่ 12 มกราคม พ.ศ.2567	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ปฏิบัติงานที่ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของสถานการณ์ใน 2 กรณี ได้แก่ กรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High Alarm (ค่าความเข้มข้น 40 พีพีเอ็ม) และกรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High High Alarm (ค่าความเข้มข้น 45 พีพีเอ็ม) - กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินบริเวณปล่อง 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU-II), ปล่อง OCU Feed Heater และปล่อง OCU Regeneration Heater จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการสังเกตและดูปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ค่า Excess Oxygen และค่าคุณสมบัติของเชื้อเพลิงที่เข้าอยู่ตลอดเวลา ซึ่งค่า Excess Oxygen จะใช้เป็นตัวแปรในการควบคุมค่า NO_x ให้อยู่ในสภาวะปกติ โดยจะควบคุมไว้ที่ 10% mole, 3-15%mole และ 3-20.9%mole ของ Oxygen ที่ออกมากับ Flue Gas จากปล่องของ 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU-II) ปล่องของ OCU Feed Heater และปล่องของ OCU Regeneration Heater ตามลำดับ และในการเปลี่ยนกะทุกครั้งผู้ปฏิบัติงานจะต้องสรุปแจ้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในกะนั้น ทั้งในกรณีปกติและผิดปกติ ให้ผู้ปฏิบัติงานที่มารับกะต่อไปได้ทราบ ในกรณีผิดปกติคือกรณีที่ค่า NO_x ระบายออกมามีค่าสูงเกินมาตรฐาน ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Board man และหัวหน้ากะ (Shift Supervisor) จะต้องทำการแก้ไขให้กลับมาสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด โดยทำตามแผนการปฏิบัติงานที่ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของสถานการณ์ใน 2 กรณี ได้แก่ กรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High Alarm (ค่าความเข้มข้น 45 พีพีเอ็ม) และกรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High High Alarm (ค่าความเข้มข้น 50 พีพีเอ็ม) - กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินบริเวณปล่อง C5 Heater NO.1 (Autometathesis Reactor Feed Heater) และ C5 Heater NO.2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการสังเกตและดูปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ค่า Excess Oxygen และค่าคุณสมบัติของเชื้อเพลิงที่เข้าอยู่ตลอดเวลา ซึ่งค่า Excess Oxygen จะใช้เป็นตัวแปรในการควบคุมค่า NO_x ให้อยู่ในสภาวะปกติโดยจะควบคุมไว้ที่ 2.5% mole ของ Oxygen ที่ออกมากับ Flue Gas จากปล่องของ C4 Isomerization and Purification Feed Heater และปล่องของ C5 Heater NO.2 (Autometathesis Reactor Feed Heater) และปล่องของ C5 Heater No. 2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater) และในการเปลี่ยนกะทุกครั้งผู้ปฏิบัติงานจะต้องสรุปแจ้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในกะนั้น ทั้งในกรณีปกติและผิดปกติ ให้ผู้ปฏิบัติงานที่มารับกะต่อไปได้ทราบ ในกรณีผิดปกติคือกรณีที่ค่า NO_x ที่ระบายออกมามีค่าสูงเกินมาตรฐาน ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Board man และหัวหน้ากะ (Shift Supervisor) จะต้องทำการแก้ไขให้กลับมาสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด โดยทำตามแผนการปฏิบัติงานที่ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรง (ค่าความเข้มข้น 80 พีพีเอ็ม) ของสถานการณ์ใน 2 กรณี ได้แก่ กรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High Alarm และกรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High High Alarm (ค่าความเข้มข้น 90 พีพีเอ็ม)		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินบริเวณปล่อง Utility Boiler Stack 1 (Boiler A), Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) และ Utility Boiler Stack 3 (Boiler C) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการสังเกตและดูปริมาณฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ค่า Excess Oxygen และค่าคุณสมบัติของเชื้อเพลิงที่เข้าอยู่ตลอดเวลา ซึ่งค่า Excess Oxygen จะใช้เป็นตัวแปรในการควบคุมค่า NO_x ให้อยู่ในสภาวะปกติ โดยจะควบคุมไว้ที่ 2 -10 % mole ของ Oxygen ที่ออกมากับ Flue Gas จากปล่องของ Utility Boiler Stack 1 (Boiler A), Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) และ Utility Boiler Stack 3 (Boiler C) โดยจะควบคุมตามปริมาณกำลังการผลิตไอน้ำของ Boiler และในการเปลี่ยนกะทุกครั้งผู้ปฏิบัติงานจะต้องสรุปแจ้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในกะนั้น ทั้งในกรณีปกติและผิดปกติให้ผู้ปฏิบัติงานที่มารับกะต่อไปได้ทราบ ในกรณีผิดปกติคือในกรณีที่ฝุ่นละออง SO_2 และ NO_x ที่ระบายออกมามีค่าสูงเกินมาตรฐาน ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Board man และหัวหน้ากะ (Shift Supervisor) จะต้องทำการแก้ไขให้กลับมาสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด โดยทำตามแผนการปฏิบัติงานที่ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของสถานการณ์ดังนี้ * ปริมาณฝุ่นละออง แบ่งออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีการระบายฝุ่นละอองอยู่ในระดับ High Alarm (ค่าความเข้มข้น 120 มก./ลบ.ม.) และกรณีการระบายฝุ่นละอองอยู่ในระดับ High High Alarm (ค่าความเข้มข้น 150 มก./ลบ.ม.) * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) แบ่งออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีการระบาย SO_2 อยู่ในระดับ High Alarm (ค่าความเข้มข้น 120 พีพีเอ็ม) และกรณีการระบาย SO_2 อยู่ในระดับ High High Alarm (ค่าความเข้มข้น 150 พีพีเอ็ม) * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) แบ่งออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High Alarm (ค่าความเข้มข้น 75 พีพีเอ็ม) และกรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High High Alarm (ค่าความเข้มข้น 85 พีพีเอ็ม)		
	(12) กำหนดให้จัดทำสรุปข้อมูลเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องด้วยระบบ CEMS และ Stack Sampling เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบปีละ 1 ครั้ง	- โครงการดำเนินการสอบเทียบระบบ CEMs แบบ Relative Accuracy Test Audit (RATA) และทำการสรุปข้อมูลเปรียบเทียบผลการตรวจวัดจากปล่องด้วยระบบ CEMs และ Stack Sampling เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบปีละ 1 ครั้ง โดยปี พ.ศ.2567 ได้ดำเนินการสอบเทียบระบบ CEMs แบบ Relative Accuracy Test Audit (RATA) เมื่อวันที่ 21 มีนาคม วันที่ 2-5 เมษายน วันที่ 30-31 พฤษภาคม และวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ.2567 และได้จัดส่งข้อมูลเปรียบเทียบผลการตรวจวัดจากปล่องด้วยระบบ CEMs และ Stack Sampling ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 เรียบร้อยแล้ว	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(13) หากโครงการพบความผิดปกติที่อาจทำให้ค่าอัตราการระบายของสารมลพิษเข้าใกล้ค่าที่กำหนดให้เร่งดำเนินการแก้ไข และหากการดำเนินงานส่งผลให้ค่าอัตราการระบายสูงกว่าค่าควบคุมให้ทำการรายงานสาเหตุอัตราการปล่อยสารมลพิษสูงเกินกว่าค่าที่ได้รับความเห็นชอบตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก้ไขทันที หากไม่สามารถตามปกติในระยะเวลาอันสั้น ให้โครงการทำการลดกำลังการผลิตลง จนสามารถดำเนินงานได้ควบคุมค่ามลพิษให้อยู่ในค่าที่ได้รับความเห็นชอบ	- ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่า ค่าอัตราการระบายยังไม่เข้าใกล้ค่าที่กำหนด ทั้งนี้หากโครงการพบความผิดปกติที่อาจทำให้ค่าอัตราการระบายของสารมลพิษเข้าใกล้ค่าที่กำหนดจะเร่งดำเนินการแก้ไขและหากการดำเนินงานส่งผลให้ค่าอัตราการระบายสูงกว่าค่าควบคุมจะทำการรายงานสาเหตุอัตราการปล่อยสารมลพิษสูงเกินกว่าค่าที่ได้รับความเห็นชอบตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก้ไขทันที หากไม่สามารถดำเนินการได้ตามปกติในระยะเวลาอันสั้น โครงการจะทำการลดกำลังการผลิตลงจนสามารถควบคุมค่ามลพิษให้อยู่ในค่าที่ได้รับความเห็นชอบ	-
	(14) มาตรการลดผลกระทบเรื่องกลิ่น - ควบคุมการเกิดกลิ่นจาก Vent Gas ของระบบ Spent Caustic Treatment ดังนี้ * Vent Gas ที่เกิดจาก Spent Caustic Coalescer ส่งไปเผายัง Elevated Flare * Vent Gas ที่เกิดจาก Spent Caustic Wash Tower ส่งไปเผาที่ Boiler เพื่อสร้างความมั่นใจว่าถ้ามีสารประกอบ Hydrocarbon ติดมากับ Vent Gas จะถูกเผาไหม้เป็น CO_2 * Vent Gas จาก Spent Caustic Tank ส่งไปเผาที่ Low Pressure Flare หรือ Boiler * Vent Gas จาก Spent Caustic Oily Water Drain Drum กลับไปที่ Spent Caustic Tank ซึ่งจะส่งไปเผาที่ Boiler หรือ Low Pressure Flare * Vent Gas จาก Caustic Drain Drum ส่งไปบำบัดที่ Carbon Canister - การกำจัด Vent Gas ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็นถังปิด (Wastewater Holding Tank) จะถูกส่งบำบัดที่ Carbon Canister * Vent Gas จาก Sludge Oil Tank ส่งผ่าน Carbon Canister ที่มีการตรวจสอบทุกเดือนและมี 100 % Redundant ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ * Vent Gas จาก Slop Oil Tank ส่งบำบัดที่ Carbon Canister ที่มีการตรวจสอบทุกเดือนและมี 100 % Redundant ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ * Vent Gas จาก CPI Separator ส่งผ่าน Carbon Canister ที่มีการตรวจสอบทุกเดือนและมี 100 % Redundant ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ * การกำจัด Vent Gas ที่ออกจากระบบ Quench Oil และ Light Oil Drain Drum * Vent Gas จาก Quench Oil ส่งไปเผาที่ Elevated Flare * Vent Gas จาก Light Oil Drain Drum ส่งไปเผาที่ Low Pressure Flare ในกรณีที่มีงานซ่อมบำรุง	- โครงการจัดให้มีระเบียบปฏิบัติการควบคุมและกำจัดกลิ่นที่ Spent Caustic Pretreatment System ตามที่มาตรการกำหนด ดังนี้ * Vent Gas ที่เกิดจาก Spent Caustic Coalescer ส่งไปเผายัง Elevated Flare * Vent Gas ที่เกิดจาก Spent Caustic Wash Tower ส่งไปเผาที่ Boiler ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจว่ามีสารประกอบ Hydrocarbon ติดมากับ Vent Gas จะถูกเผาไหม้เป็น CO_2 * Vent Gas จาก Spent Caustic Tank ส่งไปเผาที่ Low Pressure Flare หรือ Boiler * Vent Gas จาก Spent Caustic Oily Water Drain Drum กลับไปที่ Spent Caustic Tank ส่งไปเผาที่ Boiler หรือ Low Pressure Flare * Vent Gas จาก Caustic Drain Drum ส่งไปบำบัดที่ Carbon Canister - โครงการจัดให้มีระเบียบปฏิบัติการการกำจัด Vent Gas ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็นถังปิด (Wastewater Holding Tank) จะส่งไปบำบัดที่ Carbon Canister ดังนี้ * Vent Gas จาก Sludge Oil Tank ส่งผ่าน Carbon Canister ที่มีการตรวจสอบทุกเดือนและมี 100 % Redundant ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ * Vent Gas จาก Slop Oil Tank ส่งบำบัดที่ Carbon Canister ที่มีการตรวจสอบทุกเดือนและมี 100 % Redundant ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ * Vent Gas จาก CPI Separator ส่งผ่าน Carbon Canister ที่มีการตรวจสอบทุกเดือนและมี 100 % Redundant ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ * โครงการจัดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุม Quench Oil และ Light Oil Drain Drum โดยโครงการมีการกำจัด Vent Gas ที่ออกจากระบบ ดังนี้ * Vent Gas จาก Quench Oil ส่งไปเผาที่ Elevated Flare * Vent Gas จาก Light Oil Drain Drum ส่งไปเผาที่ Low Pressure Flare นกรณีที่มีงานซ่อมบำรุง	- -

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(15) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายมลสารทางอากาศให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	- โครงการได้จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายมลสารทางอากาศให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	-
	(16) กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ	- โครงการได้จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ จำนวน 2 คน และผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษอากาศ จำนวน 16 คน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ	-
	(17) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงหอเผา เพื่อควบคุมให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	- โครงการได้จัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงหอเผา เพื่อควบคุมให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	-
	(18) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการโดยให้ดำเนินการตามวิธีการตรวจของ US.EPA. ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- โครงการได้จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยดำเนินการตามคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งจัดทำแล้วเสร็จตั้งแต่ปี 2553 และมีการจัดทำข้อมูลเป็นประจำทุกปี ล่าสุดจัดส่งในเล่มรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567	-
	(19) ให้จัดทำสรุปสถิติการรับก๊าซจากโฉงงานอื่นในกรณีฉุกเฉินมาเผาร่วมกับหอเผาของโครงการพร้อมทั้งให้ประเมินปริมาณการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (TVOCs) ที่เกิดจากโครงการและโรงงานที่ส่งก๊าซมาเผาแยกกันให้ชัดเจน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการควบคุมการใช้หอเผาทิ้ง พ.ศ. 2565	- ในช่วงกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการไม่มีการรับก๊าซจากโรงงานอื่นในกรณีฉุกเฉินมาเผาร่วมกับหอเผาของโครงการ	-
	(20) มาตรการควบคุมสารอินทรีย์ระเหย ประกอบด้วย **การรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives)** - ให้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อป้องกันการรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives) ของสารอินทรีย์ระเหยให้เป็นแบบ Best Available Technology เช่น ใช้วาล์วชนิดที่ป้องกันการรั่ว (Zero Leakage) เช่น Bellow Seal Valve เป็นต้น บริเวณหอกลั่นแยกโพรเพน (Depropanizer) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม เพื่อเป็นการป้องกันสารประกอบไฮโดรคาร์บอนตั้งแต่ 4 อะตอมขึ้นไป ได้แก่ สารบิวเทน เบนซีน และ 1,3 บิวทาไดอีน ออกสู่บรรยากาศ - ทำการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย ระเหยจากอุปกรณ์ปีละ 1 ครั้ง โดยทำการควบคุมเข้มงวดกว่าร้อยละ 20 จากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยของอุปกรณ์ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติ ในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 ดังนี้	- โครงการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการรั่วซึมรั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives) ของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ให้เป็นแบบ Best Available Technology เช่น ใช้วาล์วชนิดที่ป้องกันการรั่ว (Zero Leakage) เช่น Bellow Seal Valve ที่ หอกลั่นแยกโพรเพน (Depropanizer) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม เป็นต้น เรียบร้อยแล้ว - โครงการได้ตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการปีละ 1 ครั้ง และกำหนดค่าควบคุมเข้มงวดกว่าร้อยละ 20 จากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยของอุปกรณ์ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม	- -

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	* ควบคุมอัตราการระบายของสารอินทรีย์ระเหยจากเครื่องอัดอากาศ ท่อส่งปลายเปิดจุดเก็บตัวอย่างสารเคมี อุปกรณ์ลดความดันสำหรับแก๊ส ให้มีอัตราการระบายไม่เกิน 400 พีพีเอ็ม * ควบคุมอัตราการระบายของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ลดความดันสำหรับของเหลววาล์ว (แก๊ส/ของเหลว) และข้อต่อหรือหน้าแปลน ให้มีอัตราการระบายไม่เกิน 400 พีพีเอ็ม * ควบคุมอัตราการระบายของสารอินทรีย์ระเหยจากปั๊มสำหรับของเหลวให้มีอัตราการระบายไม่เกิน 4,000 พีพีเอ็ม * ควบคุมอัตราการระบายของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลวให้มีอัตราการระบายไม่เกิน 8,000 พีพีเอ็ม	พ.ศ. 2555 โดยล่าสุดได้นำส่งรายงานให้กับนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล เมื่อวันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2568	
	- ปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระดหยง่ายรวมจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มกำหนดค่าควบคุมในการคำนวณ โดยแบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้ * อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มที่ไม่มีสารเบนซีนเป็นองค์ประกอบ จะคำนวณปริมาณการระบายในรูปสารอินทรีย์ระเหยง่าย โดยกำหนดค่าควบคุมของวาล์ว Connectors และ Flanges เท่ากับร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน (400 ppm) * อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มที่มีสารเบนซีนเป็นองค์ประกอบร้อยละ 99.99 จะคำนวณปริมาณการระบายในรูปสารอินทรีย์ระเหยง่าย โดยกำหนดค่าควบคุมของวาล์ว Connectors และ Flanges เท่ากับร้อยละ 10 ของค่ามาตรฐาน (50ppm)		-
	- จัดให้มีการตรวจสอบความเข้มข้นของสาร Total VOCs เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง และตรวจสอบประสิทธิภาพในการบำบัดภายในโครงการเอง (In house) พร้อมทั้งให้เก็บรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดเพื่อสามารถตรวจสอบข้อมูลได้	- ดำเนินการตามมาตรการกำหนด โดยโครงการดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของสาร Total VOCs เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและตรวจสอบประสิทธิภาพในการบำบัดภายในโครงการเอง (Inhouse) พร้อมทั้งมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสามารถตรวจสอบข้อมูลได้	-
	ระบบเผาทิ้ง (Flares)		
	- จัดให้มีการเผาทำลายสาร Total VOCs จากถังเก็บผลิตภัณฑ์โดยใช้ระบบ Low Pressure Flare และให้มีแผนการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันระบบ Low Pressure Flare เพื่อสามารถเผาทำลาย สาร Total VOCs ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามค่าการออกแบบ (ประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 98)	- โครงการมีการเผาทำลายสาร Total VOCs จากถังเก็บผลิตภัณฑ์ โดยใช้ระบบ Low Pressure Flare และมีการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันระบบ Low Pressure Flare เพื่อสามารถเผาทำลายสาร Total VOCs ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามค่าการออกแบบ (ประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 98)	-
	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงหอเผา เพื่อควบคุมให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	- โครงการได้จัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงหอเผา เพื่อควบคุมให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	-
	การขนถ่ายเพื่อการค้า (Transportation and Marketing)		
	- ติดตั้ง Carbon Canister เพื่อใช้ดักจับไอผลิตภัณฑ์ที่ถูกระบายออกจากถังบรรจุ Cracker Bottom (CKB) และ Mixed Xylene จากรถบรรทุก โดยควบคุมค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ระบายออกจาก Canister ต้องไม่เกิน 100 พีพีเอ็ม (กำหนดค่าเฝ้าระวังไว้ที่ 95 พีพีเอ็ม) ซึ่งโครงการได้กำหนดความถี่ในการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยที่ระบายออกจากCanister ตามขนาดของ Canister	- โครงการได้ติดตั้ง Carbon Canister เพื่อใช้ดักจับไอผลิตภัณฑ์ที่ถูกระบายออกจากถังบรรจุ Cracker Bottom (CKB) และ Mixed Xylene จากรถบรรทุก โดยควบคุมค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ระบายออกจาก Canister ไม่เกิน 100 พีพีเอ็ม (กำหนดค่าเฝ้าระวังไว้ที่ 95 พีพีเอ็ม) โดยโครงการมีความถี่ในการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยเดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งหาก	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(หรือปริมาณถ่านกัมมันต์ที่บรรจุอยู่ภายใน) โดยใช้ VOCs Meter เป็นอุปกรณ์ในการตรวจวัดที่ใช้หลักการ Photo Ionization Detectors	พบว่ามีค่าเข้าใกล้ค่าเฝ้าระวังจะทำการเปลี่ยนถ่านกัมมันต์หรือเปลี่ยนเมื่อมีอายุการใช้งานครบ 6 เดือน ซึ่งผลการตรวจวัดไม่เกิน 95 พีพีเอ็ม	
	- ทำการติดตั้งระบบการขนถ่ายทางด้านล่าง (Bottom loading) ในรถขนส่งผลิตภัณฑ์ทุกคัน และมีการติดตั้ง Vapor Return Line	- โครงการได้ติดตั้งระบบการขนถ่ายทางด้านล่าง (Bottom loading) ในรถขนส่งผลิตภัณฑ์ทุกคันและมีการติดตั้ง Vapor Return Line	-
	ถังเก็บสารเคมี (Storage Tank)		
	- จัดให้มีการจัดการอัตราการระบายสาร Total VOCs จาก Naphtha Tank โดยการใช้ถังแบบ Aluminium Dome Roof with Internal Floating และมีการติดตั้งระบบ Tri Emission Protector เพื่อลดการระบายสาร Total VOCs จาก Sampling Pole	- โครงการมีการป้องกันและลดการระบายสาร Total VOCs จาก Naphtha Tank โดยการใช้ถังแบบ Aluminium Dome Roof with Internal Floating Roof และมีการติดตั้งระบบ Tri Emission Protector เพื่อลดการระบายสาร Total VOCs จาก Sampling Pole	-
	- ติดตั้งระบบนำกลับสารอินทรีย์ระเหย (Vapor Recovery Unit: VRU) เพื่อใช้งานกับถังเก็บ Pyrolysis Gasoline และถังเก็บ Naphtha พร้อมติดตั้ง VOCs Online Analyzer เพื่อตรวจวัดความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs) ที่ระบายออกจาก VRU ให้มีค่าไม่เกิน 100 ส่วนในล้านส่วน (กำหนดค่าเฝ้าระวัง 80 ส่วนในล้านส่วน)	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการติดตั้ง VOCs Online Analyzer เพื่อตรวจวัดความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs) ที่ระบายออกจาก VRU เรียบร้อยแล้วทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 จากผลการตรวจวัด Total VOCs จาก VOCd Online Analyzer ที่ผ่านมาพบว่า มีค่าไม่เกิน 100 ส่วนในล้านส่วน ตามเกณฑ์ควบคุมที่กำหนด	-
	- เผาทำลายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากถังเก็บผลิตภัณฑ์โดยใช้ระบบ Low Pressure Flare และให้มีแผนการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันระบบ Low Pressure Flare เพื่อสามารถเผาทำลายสาร Total VOCs ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามค่าการออกแบบ (ประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 98)	- โครงการมีเผาทำลายสาร Total VOCs จากถังเก็บผลิตภัณฑ์ โดยใช้ระบบ Low Pressure Flare และมีการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันระบบ Low Pressure Flare เพื่อสามารถเผาทำลายสาร Total VOCs ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามค่าการออกแบบ (ประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 98)	-
	ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant)	**ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant)**	
	- ควบคุมความเข้มข้นของสาร Total VOCs ที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละหน่วยบำบัด (Wastewater Holding Tank, CPI Separator, Slop Oil Tank, Sludge Pit, Spent Caustic Drain Drum, Caustic Drain Drum และ Dissolved Floatation Tank) ซึ่งเป็นระบบปิด โดยควบคุมไอระเหยเข้าสู่ระบบ Carbon Canister	- โครงการมีการควบคุมความเข้มข้นของสาร Total VOCs ที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละหน่วยบำบัด (Wastewater Holding Tank, CPI Separator, Slop Oil Tank, Sludge Pit, Spent Caustic Drain Drum, Caustic Drain Drum และ Dissolved Floatation Tank) ซึ่งเป็นระบบปิดโดยควบคุมไอระเหยเข้าสู่ระบบ Carbon Canister โดยผลตรวจวัดเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด	-
	- ติดตั้งระบบ Carbon Canister โดยโครงการได้กำหนดให้ความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยที่ระบายออกจาก Canister ต้องไม่เกิน 100 พีพีเอ็ม (กำหนดค่าเฝ้าระวังไว้ที่ 95 พีพีเอ็ม) ซึ่งมีความถี่ในการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย เดือนละ 1 ครั้ง โดยใช้ VOCs Meter ซึ่งใช้หลักการ Photo Ionization Detectors โดยจะทำการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์เมื่อพบความเข้มข้นถึงค่าเฝ้าระวังหรือเมื่อถ่านกัมมันต์มีอายุการใช้งานครบ 6 เดือน	- โครงการได้ติดตั้ง Carbon Canister เพื่อใช้ดักจับ Total VOC ที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งได้กำหนดให้ความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยที่ระบายออกจาก Canister ต้องไม่เกิน 100 พีพีเอ็ม (กำหนดค่าเฝ้าระวังไว้ที่ 95 พีพีเอ็ม) มีความถี่ในการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยเดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งหากพบว่ามีค่าเข้าใกล้ค่าเฝ้าระวังจะทำการเปลี่ยนถ่านกัมมันต์หรือเปลี่ยนเมื่อมีอายุการใช้งานครบ 6 เดือน	-
	- ติดตั้งระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภาพ (Bio-filter) บริเวณถัง Oily Water Drain Drum (D-222) ซึ่งเป็นถังสำหรับเก็บน้ำเสียที่ปนเปื้อนไฮโดรคาร์บอน (Oily Wastewater Holding Tank) และใช้หอดูดซับถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon Canister) เป็นหน่วยสำรอง	- บริเวณถัง Oily Water Drain Drum (D-222) โครงการได้ติดตั้งบำบัดสารอินทรีย์ด้วยสารชีวภาพ (Bio-filter) เพื่อทำงานร่วมกับ Carbon Canister	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(21) จัดให้มีระบบหอเผาในพื้นที่โครงการ ดังนี้ - ระบบหอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare หรือ High Pressure Flare) รองรับก๊าซได้สูงสุด 1,700 ตัน/ชั่วโมง โดยจะรับก๊าซเสียที่ระบายจากแหล่งกำเนิด ดังต่อไปนี้ * โรงงานโอเลฟินส์ 775.2 ตัน/ชั่วโมง * หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม 225 ตัน/ชั่วโมง * โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย 400 ตัน/ชั่วโมง * โครงการ Pilot Plant 0.3 ตัน/ชั่วโมง * โรงงาน Cirular 0.93 ตัน/ชั่วโมง * หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization 0.20 ตัน/ชั่วโมง * โครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black 175.5 ตัน/ชั่วโมง * โครงการในอนาคต (Future Plant) 122.87 ตัน/ชั่วโมง - ระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare) จำนวน 2 ชุด ได้แก่ * ระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดินชุดที่ 1 รองรับก๊าซได้สูงสุด 120 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งจะรองรับก๊าซไฮโดรคาร์บอนในช่วงเริ่มเดินเครื่องจักร หรือหยุดเครื่องจักร (Start up & Shutdown) และทำการควบคุมปริมาณการจ่ายก๊าซมายังระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดินไม่ให้เกิน 120 ตัน/ชั่วโมง โดยการควบคุมความดันภายในท่อส่งก๊าซ (Flare Header) ด้วยอุปกรณ์วัดความดันภายในท่อส่งก๊าซ (Pressure Transmitters) 3 ชุด และก๊าซส่วนเกินจาก 120 ตัน/ชั่วโมง จะส่งไปเผาที่หอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน ชุดที่ 2 * ระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดินชุดที่ 2 รองรับก๊าซได้สูงสุด 220 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งจะรองรับก๊าซไฮโดรคาร์บอนในช่วงเริ่มเดินเครื่องจักร หรือหยุดเครื่องจักร (Start up & Shutdown) และทำการควบคุมปริมาณการจ่ายก๊าซมายังระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดินไม่ให้เกิน 220 ตัน/ชั่วโมง โดยการควบคุมความดันภายในท่อส่งก๊าซ (Flare Header) ด้วยอุปกรณ์วัดความดันภายในท่อส่งก๊าซ (Pressure Transmitters) 3 ชุด และก๊าซส่วนเกินจาก 220 ตัน/ชั่วโมง จะส่งไปเผาที่หอเผาชนิด Elevated Flare - ระบบหอเผาชนิด Low Pressure Flare รองรับก๊าซเสียได้สูงสุด 12.6 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งจะรับก๊าซเสียจากการระบายจากถังกักเก็บ และ Vent Gas จาก Spent Caustic Tank, Spent Caustic Oily Water Drain Drum และ Light Oil Drain Drum	- โครงการได้ติดตั้งระบบหอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) รองรับก๊าซได้สูงสุด 1,700 ตัน/ชั่วโมง ระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare) ชุดที่ 1 รองรับก๊าซได้สูงสุด 120 ตัน/ชั่วโมง และระบบหอเผาปิดระดับพื้นดิน (Elevated Ground Flare) ชุดที่ 2 รองรับก๊าซได้สูงสุด 220 ตัน/ชั่วโมง และระบบหอเผาชนิด Low Pressure Flare รองรับก๊าซเสียได้สูงสุด 12.6 ตัน/ชั่วโมง โดยจะรับก๊าซเสียที่ระบายจากแหล่งกำเนิดก๊าซเสีย	-
	(22) มาตรการใช้สำหรับการควบคุมความปลอดภัยของระบบหอเผา (Enclosed Ground Flare) - ติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิแบบออนไลน์ (Thermocouple) ที่หัวล่อไฟทุกหัว เพื่อทำการตรวจว่าไฟจุดติดอยู่ตลอดเวลาหรือไม่ หากอุณหภูมิลดลงเนื่องจาก ไฟดับระบบจะส่งสัญญาณสั่งจุดไฟใหม่อัตโนมัติ (Auto Ignition) ในกรณีที่ไฟยังจุดไม่ติดจะมีสัญญาณสั่งปิดวาล์วจ่ายก๊าซทันที	- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิแบบออนไลน์ (Thermocouple) ที่หัวล่อไฟทุกหัวเพื่อทำการตรวจว่าไฟจุดติดอยู่ตลอดเวลาหรือไม่ หากอุณหภูมิลดลงเนื่องจากไฟดับระบบจะส่งสัญญาณสั่งจุดไฟใหม่อัตโนมัติ (Auto Ignition) และในกรณีที่ไฟยังจุดไม่ติดจะมีสัญญาณสั่งปิดวาล์วจ่ายก๊าซทันที	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ติดอุปกรณ์วัดอุณหภูมิแบบออนไลน์ (Thermocouple) จำนวน 6 ตัว ไว้ที่ปากปล่องเพื่อตรวจติดตามอุณหภูมิการเผาไหม้ กรณีอุณหภูมิภายในปล่องสูงเกินค่าที่กำหนดระบบควบคุมจะสั่งปิดวาล์วจ่ายก๊าซทันที - ในกรณีที่ระบบหอเผา (Enclosed Ground Flare) เกิดขัดข้อง ก๊าซทั้งหมดที่จะถูกส่งไปเผาที่ระบบหอเผาดังกล่าว จะถูกส่งไปเผากำจัดที่ระบบหอเผาแบบ Elevated Flare ทันที	- โครงการได้ทำการติดอุปกรณ์วัดอุณหภูมิแบบออนไลน์ (Thermocouple) จำนวน 6 ตัว ไว้ที่ปากปล่อง เพื่อตรวจติดตามอุณหภูมิการเผาไหม้ กรณีอุณหภูมิภายในปล่องสูงเกินค่าที่กำหนดระบบควบคุมจะสั่งปิดวาล์วจ่ายก๊าซทันที - กรณีที่หอเผา (Enclosed Ground Flare) ขัดข้อง ก๊าซทั้งหมดจะถูกส่งไปเผาที่ Elevated Flare ทันที	- -
	(23) กำหนดให้มีแผนงานบำรุงรักษา และมาตรการเฝ้าระวังหอเผาให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการจัดให้มีแผนงานบำรุงรักษา และมาตราการเฝ้าระวังหอเผาให้ทำงาน	-
3. ด้านคุณภาพน้ำ	(1) ให้โครงการตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการให้มีประสิทธิภาพและสามารถบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม	- โครงการมีการตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการให้มีประสิทธิภาพและสามารถบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 76/2560 เรื่อง และประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 29/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม	-
	(2) จัดให้มีระบบระบายน้ำเสียแยกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด	- โครงการจัดสร้างระบบระบายน้ำเสียแยกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด ซึ่งน้ำฝนจะถูกรวมไว้ที่ Diversion Box เพื่อส่งบำบัดต่อไป	-
	(3) จัดให้มีระบบรวบรวมน้ำฝนในช่วง 15 นาทีแรก ที่อาจมีการปนเปื้อนจากกระบวนการผลิตและลานถังของโครงการเพื่อส่งไปยัง Storm Water Diversion Box	- โครงการได้จัดให้มีระบบรวบรวมน้ำฝนในช่วง 15 นาทีแรก ที่อาจมีการปนเปื้อนจากกระบวนการผลิตและลานถังของโครงการ เพื่อส่งไปยัง Storm Water Diversion Box และบำบัดต่อไป	-
	(4) จัดให้มีบ่อพักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน (Storm Water Diversion Box) ในแต่ละพื้นที่ให้มีขนาดเพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน ดังนี้ - Storm Water Diversion Box 1 ขนาด 400 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณพื้นที่ลานถังเก็บมีปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน 147.38 ลูกบาศก์เมตร/ 15 นาที - Storm Water Diversion Box 2 ขนาด 2,100 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณหน่วยผลิตโอเลฟินส์ หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอมบางส่วน อะโรเมติกส์ และบริเวณพื้นที่สาธารณูปโภคมีปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน หน่วยผลิตสารประกอบ 2,063.25 ลูกบาศก์เมตร/ 15 นาที - Storm Water Diversion Box 3 ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณพื้นที่สถานีขนส่งทางรถบรรทุก มีปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน 12.38 ลูกบาศก์เมตร/ 15 นาที - Storm Water Diversion Box 4 ขนาด 615 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต (เตาแตกตัวโมเลกุล) มีปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน 453.92 ลูกบาศก์เมตร/ 15 นาที	- โดยจัดให้มีบ่อพักน้ำฝนปนเปื้อน (Storm Water Diversion Box) ตามมาตรการที่กำหนด ดังนี้ * Storm Water Diversion Box 1 ขนาด 400 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณพื้นที่ลานถัง * Storm Water Diversion Box 2 ขนาด 2,100 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณหน่วยผลิตโอเลฟินส์ หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม บางส่วน อะโรเมติกส์และบริเวณพื้นที่สาธารณูปโภค * Storm Water Diversion Box 3 ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณพื้นที่สถานีขนส่งทางรถบรรทุก * Storm Water Diversion Box 4 ขนาด 615 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต (เตาแตกตัวโมเลกุล)	- - - -

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)	- Storm Water Diversion Box 5 ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณพื้นที่หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม และหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม มีปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน 412.65 ลูกบาศก์เมตร/ 15 นาที - Storm Water Diversion Box 6 ขนาด 800 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณพื้นที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม มีปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน 626.34 ลูกบาศก์เมตร/15 นาที	* Storm Water Diversion Box 5 ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม และหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม * สำหรับ Storm Water Diversion Box 6 ขนาด 800 ลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	- -
	(5) โครงการออกแบบให้ในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อน (Contaminated Area) แต่ละพื้นที่จะมีบ่อ Stormwater Diversion Box เพื่อใช้ในการรองรับน้ำฝนปนเปื้อนในแต่ละพื้นที่ของโครงการ 2 ตัว ยกเว้นบ่อ Storm Water Diversion Box 2 ซึ่งเป็นบ่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเท่ากับ 2,100 ลูกบาศก์เมตร มีการติดตั้งปั๊ม เพื่อสูบน้ำในบ่อดังกล่าวจำนวน 3 ชุด ใช้งานจริง 2 ชุด และสำรอง 1 ชุด ซึ่งแต่ละตัวจะมีความสามารถในการสูบน้ำได้สูงสุด 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยจะมีการควบคุมอัตราการไหลให้อยู่ในช่วง 20-100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อระบายน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก ให้เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ	- โครงการได้ติดตั้งปั๊มสำหรับสูบน้ำจากบ่อ Storm Water Diversion Box ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด (โดยใช้งาน 2 ชุด และมีชุดสำรองอย่างน้อย 1 ชุด) เพื่อระบายน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก ให้เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ	-
	(6) ควบคุมระดับน้ำในบ่อ Storm Water Diversion Box ให้มีระดับน้ำไม่เกินร้อยละ 10 ของความจุบ่อ	- โครงการมีการควบคุมระดับน้ำในบ่อ Storm Water Diversion Box ให้มีระดับน้ำไม่เกินร้อยละ 10 ของความจุบ่อ	-
	(7) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป โดยแหล่งกำเนิดน้ำเสีย ปริมาณ และการจัดการน้ำเสีย (ดังรูปที่ 1) มีรายละเอียดดังนี้ - น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนจากพื้นที่กระบวนการผลิต พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ลานถังเก็บและสถานีขนถ่ายทางรถบรรทุกของโครงการ มีประมาณรวมทั้งหมด 3,715.91 ลบ.ม. ในระยะเวลา 15 นาที จะถูกรวบรวมเข้าสู่ Storm Water Diversion Box ในแต่ละพื้นที่ และส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณหน่วย Oily Wastewater Holding Tank เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป - TLE Hydrojeting (อัตราการระบายไม่ต่อเนื่อง) ซึ่งมีประมาณ 369.6 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งเข้า Storm Water Diversion Box ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการบริเวณหน่วย Oily Wastewater Holding Tank เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป - น้ำเสีย Dilution Steam Blow Down (อัตราการระบายต่อเนื่อง) ซึ่งมีประมาณ 276 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณหน่วย CPI Separator ยกเว้นในกรณีที่คุณภาพหรือปริมาณน้ำเสียเข้ากระบวนการผลิตเกินกว่าค่าที่ออกแบบไว้หรือในสภาวะฉุกเฉินน้ำเสียส่วนนี้จะถูก	- โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป อีกทั้งได้ทำการสรุปข้อมูลการส่งปริมาณน้ำเสียไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ด้วย - โครงการได้นำน้ำเสีย TLE Hydrojeting ส่งเข้าสู่ Storm Water Diversion Box ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการบริเวณหน่วย Oily Wastewater Holding Tank เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป - โครงการได้ส่งน้ำเสีย Dilution Steam Blow Down ไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณหน่วย CPI Separator ยกเว้นในกรณีที่คุณภาพหรือปริมาณน้ำเสียเข้ากระบวนการผลิตเกินกว่าค่าที่ออกแบบไว้หรือในสภาวะฉุกเฉินน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่	- - -

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)	ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณหน่วย Oily Wastewater Holding Tank และค่อย ๆ ส่งเข้าหน่วย CPI Separator เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป	ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณหน่วย Oily Wastewater Holding Tank เพื่อพักไว้ก่อนและค่อย ๆ ส่งเข้าหน่วย CPI Separator เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป	
	- น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต (Oily Water) (อัตราการระบายไม่ต่อเนื่อง) ซึ่งมีประมาณ 96 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณหน่วย Oily Wastewater Holding Tank เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป	- โครงการได้ส่งน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต (Oily Water) ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณหน่วย Oily Wastewater Holding Tank เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป	-
	- น้ำเสีย Oxidized Spent Caustic (อัตราการระบายต่อเนื่อง) ซึ่งมีประมาณ 194.4 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งไปบำบัด ยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณหน่วย Neutralization Tank เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป	- โครงการได้ส่งน้ำเสีย Oxidized Spent Caustic ไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณหน่วย Neutralization Tank เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป	-
	- น้ำเสียจากการฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Regeneration Wastewater) (อัตราการระบายต่อเนื่อง) ประมาณ 50.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกปรับ pH ให้อยู่สภาวะเป็นกลาง (pH 6-8) ที่บริเวณ DW Neutralization Pit ก่อนส่งไปบำบัดที่ Oily Wastewater Hoilding Tank/Pits	- โครงการได้รับน้ำเสียจากการฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุให้ค่า pH ให้อยู่สภาวะเป็นกลาง (pH 6-8) ที่บริเวณ DW Neutralization Pit ก่อนส่งไปบำบัดที่ Oily Wastewater Hoilding Tank/Pits	-
	- น้ำเสียจากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 9.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (0.40 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) โดยน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมันแล้วส่งไปยัง MOC Check Pit ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป	- ในช่วงกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 ยังไม่มีน้ำเสียที่กิดจากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization เนื่องจากอยู่ในระยะก่อสร้างโครงสร้าง	-
	- น้ำเสียจากสำนักงาน (Domestic Wastewater) เป็นน้ำเสียที่เกิดจากอาคารสำนักงาน ห้องน้ำ และโรงอาหาร (อัตราการระบายต่อเนื่อง) ซึ่งมีประมาณ 42.96 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งเข้าไปพักยัง MOC Check Pit เพื่อทำการตรวจสอบก่อนระบายน้ำเสียเข้าส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป	- โครงการได้ส่งน้ำเสียจากสำนักงาน (Domestic Wastewater) ซึ่งเป็นน้ำเสียที่เกิดจากอาคารสำนักงาน ห้องน้ำ และโรงอาหาร เข้าไปพักยัง MOC Check Pit เพื่อทำการตรวจสอบก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป อีกทั้งยังมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียเป็นประจำทุกเดือน	-
	- น้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Blow Down) จะส่งเข้าระบบอาร์โอปริมาณสูงสุด 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน (215 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง) หากระบบอาร์โอหยุดซ่อมบำรุงน้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็นจะส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป	- น้ำเสียจากระบบ Cooling Water Blow down ส่วนหนึ่งจะถูกนำเข้า RO Unit เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนที่เหลือจะระบายลงสู่ระบบตรวจสอบ (RIL Final Check Besin) ของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล	-
	- น้ำเสียจากหน่วยผลิตน้ำอาร์โอ (RO Reject water) ที่ผ่านการตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจะถูกส่งเข้าระบบตรวจสอบ (RIL Final Check Basin) ของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป โดยโครงการจะมีการควบคุมไม่ให้คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำอาร์โอมีค่าเกินมาตรฐานคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม * กรณีที่น้ำเสียที่ผ่านการตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจะถูกส่งเข้าระบบตรวจสอบ (RIL Final Check Basin) ตรวจสอบของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ต่อไป * กรณีที่น้ำเสียที่ผ่านการตรวจสอบมีค่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจะถูกส่งกลับมาเพื่อปรับสภาพน้ำเสีย	- โครงการได้นำน้ำเสียจากหน่วยผลิตน้ำอาร์โอ ที่ผ่านการตรวจสอบและมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานส่งเข้าระบบตรวจสอบ (RIL Final Check Basin) ของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป โดยโครงการจะมีการควบคุมไม่ให้คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำอาร์โอ มีค่าเกินมาตรฐานคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่าน้ำเสียจากหน่วยผลิตน้ำอาร์โอมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและได้ถูกส่งเข้าระบบตรวจสอบ (RIL Final Check Basin) ของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)	ที่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณ Oily Wastewater Holding Tank เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป - น้ำเสียจากระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภาพ (Bio-filter) ซึ่งมีประมาณ 0.7-1.8 ลบ.ม./เดือน โดยเกิดขึ้นแบบไม่ต่อเนื่อง จะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการบริเวณ CPI Separator ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป	- น้ำเสียจากระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภาพ (Bio-filter) ได้ถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป	-
	(8) จัดให้มีการตรวจวัดคุณลักษณะของน้ำโดยพนักงานโครงการ (Internal) ได้แก่ 1) น้ำ RO Reject มีการตรวจสอบหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ (MOC Check Pit) โดยทำการตรวจวัดพีเอช (pH), ของแข็งละลายน้ำ (TDS), ของแข็งแขวนลอย (TSS) และซีโอดี (COD) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 2) น้ำของระบบ Cooling Water System ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์และหน่วยผลิตโอเลเฟินส์ส่วนเสริมมีการตรวจวัดค่า Chlorine Dioxide (ClO_2) วันละ 1 ครั้ง โดยควบคุมให้มีค่าอยู่ไม่เกิน 0.35 มิลลิกรัม/ลิตร เพื่อป้องกันการตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม และมีการตรวจวัดพีเอช (pH), ของแข็งละลายน้ำ (TDS), ของแข็งแขวนลอย (TSS), และซีโอดี (COD) โดยควบคุมค่า TDS ไม่เกิน 1,500 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า COD ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 3) น้ำเสียจาก MOC Check Pit มีการตรวจวัดพีเอช (pH), ของแข็งละลายน้ำ (TDS), ของแข็งแขวนลอย (TSS) และซีโอดี (COD) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจสอบน้ำ RO Reject หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ (MOC Check Pit) โดยทำการตรวจวัดพีเอช (pH), ของแข็งละลายน้ำ (TDS), ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) และซีโอดี (COD) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 ค่าผลตรวจวัดลักษณะคุณภาพของน้ำดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด - โครงการมีการตรวจสอบน้ำของระบบ Cooling Water System ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์และหน่วยผลิตโอเลเฟินส์ส่วนเสริม โดยจัดให้มีการตรวจวัด Chlorine Dioxide (ClO_2) วันละ 1 ครั้ง และค่าพีเอช (pH), ของแข็งละลายน้ำ (TDS), ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) และซีโอดี (COD) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ค่าผลตรวจวัดลักษณะคุณภาพของน้ำดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด	- -
	(9) จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง แบบ Online ได้แก่ 1) น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Water Blow Down) มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด Online ได้แก่ ค่า ORP และ Conductivity 2) น้ำทิ้งที่ออกมาจาก Neutralization Tanks มีการตรวจวัด พีเอช (pH) Online โดยกำหนดค่าควบคุมไม่เกิน 500 มิลลิโวลต์	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบ Online ในน้ำทิ้งของระบบ Cooling Water System ได้แก่ ORP และ Conductivity และน้ำทิ้งที่ออกมาจาก Neutralization Tanks ตรวจวัดค่าพีเอช (pH) Online โดยกำหนดค่าควบคุมไม่เกิน 500 มิลลิโวลต์ ผลตรวจวัดในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	-
	(10) กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการขัดข้อง โครงการจะไม่มีการระบายน้ำเสียออกนอกพื้นที่โครงการ โครงการจะทำการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการโดยเร็ว หากแก้ไขไม่แล้วเสร็จ โครงการจะส่งน้ำเสียไปบำบัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการจนกว่าจะทำการแก้ไขระบบบำบัดแล้วเสร็จ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่พบเหตุการณ์ขัดข้องของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งถ้าหากกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการขัดข้อง โครงการจะไม่ระบายน้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจะทำการแก้ไขระบบน้ำเสียขั้นต้นของโครงการโดยเร็ว หากแก้ไขไม่แล้วเสร็จ โครงการจะส่งน้ำเสียไปบำบัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการจนกว่าจะทำการแก้ไขระบบบำบัดแล้วเสร็จ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
3. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)	(11) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรในระบบบำบัดน้ำเสีย รางระบายน้ำเสียและระบบท่อส่งน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการได้จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรในระบบบำบัดน้ำเสีย รางระบายน้ำเสีย และระบบท่อส่งน้ำเสีย ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-
	(12) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกำหนด	- โครงการได้จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกำหนด โดยปัจจุบันโครงการมีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำจำนวนทั้งสิ้น 2 คน และผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษน้ำจำนวน 7 คน	-
	(13) จัดให้มีการรณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัดผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น	- โครงการได้จัดให้มีการรณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัดผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น	-
	(14) จัดให้มีแผนการลดการใช้น้ำ การนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่	- โครงการได้จัดให้มีแผนการลดการใช้น้ำ การนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่	-
	(15) น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์รวบรวมลงบ่อน้ำของโครงการ	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 ยังไม่มีน้ำเสียที่เกิดจากจากการล้างทำความสะอาดแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ ทั้งนี้หากมีการทำความสะอาด ทางโครงการจะส่งน้ำเสียจากการล้างความสะอาดแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์รวบรวมลงบ่อน้ำของโครงการ	-
	(16) จัดทำทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในภาคสนามบริเวณบ่อสังเกตุการณ์ให้แล้ว เสร็จก่อนเปิดดำเนินการส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้	- โครงการได้ดำเนินการจัดทำทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในภาคสนามบริเวณบ่อสังเกตุการณ์ครอบคลุมพื้นที่โครงการแล้วเสร็จเรียบร้อย	-
4. ด้านกากของเสีย	(1) รวบรวมเอกสารระบุปริมาณ ลักษณะสมบัติ และองค์ประกอบของกากของเสียให้นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ทราบทุก 6 เดือน	- โครงการมีการรวบรวมปริมาณลักษณะสมบัติ และประเภทกากของเสียซึ่งแสดงถึงลักษณะสมบัติ และองค์ประกอบของกากเสียได้ ให้นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ทราบทุก 6 เดือน โดยล่าสุด ได้ดำเนินการส่งไปเมื่อ วันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2568	-
	(2) รวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมและสำเนา Manifest Form แจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบทุก 1 ปี	- โครงการมีการรวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมในรูปแบบเอกสารกำกับ (กอ.2) ที่ออกผ่านระบบการแจ้งรายละเอียดการจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และสำเนา กอ.2 แจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบทุก 1 เดือน นอกจากนี้ในปี 2567 ได้ดำเนินการจัดส่งรายงานตามใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (รายงานกากกักเก็บสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน, รายงานการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกไปจัดการนอกบริเวณโรงงาน) เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568	-
	(3) ดำเนินการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- โครงการได้ดำเนินการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2566 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ได้ดำเนินการขออนุญาตนำออก และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
4. ด้านกากของเสีย (ต่อ)	(4) แหล่งกำเนิด ปริมาณ และแนวทางการจัดการกากของเสียของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้ - มูลฝอยจากอาคารสำนักงาน (Domestic Waste) มีปริมาณรวม 196 กิโลกรัม/วัน ประกอบด้วย * ขยะมูลฝอยทั่วไป มีประมาณ 10 กิโลกรัม/วัน * ขยะอินทรีย์ มีประมาณ 10 กิโลกรัม/วัน * ขยะรีไซเคิล มีประมาณ 175.8 กิโลกรัม/วัน * ขยะอันตราย มีประมาณ 0.2 กิโลกรัม/วัน โครงการจะจัดหาภาชนะบรรจุมูลฝอยขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อทำการรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นก่อนส่งให้เทศบาลนครมาบตาพุดมารับไปกำจัด ด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป	- โครงการมีการจัดการมูลฝอยจากสำนักงาน โดยเก็บรวบรวมให้เทศบาลนครมาบตาพุดมารับไปกำจัด	-
	- กากของเสียจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย * สารเร่งปฏิกิริยา ซึ่งเป็นกากของเสียอันตรายจัดอยู่ในหมวด 16 08 01 (สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้วที่มีทองคำ เงิน รีเนียม โรเดียม พัลลาเดียม อิริเดียม หรือแพลตินั่มที่ไม่ใช่ 16 08 07) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ประกอบด้วย + Palladium on Alumina จากหน่วย C2 Hydrogenation มีประมาณ 164.28 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี + Palladium on Alumina จากหน่วย C3 Hydrogenation มีประมาณ 13.6 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี + Palladium on Alumina จากหน่วย C4 Hydrogenation Stage I มีประมาณ 17.87 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี + Palladium on Alumina จากหน่วย C4 Hydrogenation Stage II มีประมาณ 9.36 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี + Palladium on Alumina จากหน่วย First Stage Gasoline Hydrogenation มีประมาณ 164 ลูกบาศก์เมตร/4 ปี + NiMo/CoMo on Alumina จากหน่วย Second Stage Gasoline Hydrogenation มีประมาณ 185.8 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี + Palladium on Alumina จากหน่วย Butadiene Hydrogenation มีประมาณ 98.5 ลูกบาศก์เมตร/4 ปี + Titanium Oxide + Magnesium Oxide จากหน่วย OCU มีประมาณ 69.3 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี + ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal on zeolite based หน่วย Carbon Utilization มีประมาณ 0.1 ตัน/ปี + ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal on zeolite based หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization มีประมาณ 0.3 ตัน/ปี โครงการจะดำเนินการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการก่อนจำหน่ายเพื่อนำไปรีไซเคิล หรือส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป	- ในช่วงเดือนกรกฎคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่มีกากของเสียประเภทสารเร่งปฏิกิริยาเกิดขึ้น ทั้งนี้หากมีของเสียดังกล่าว ทางโครงการจะดำเนินการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม และเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ และส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป	-
	* สารดูดซับ ซึ่งเป็นกากของเสียอันตรายจัดอยู่ในหมวด 07 01 10 (ก้อนกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว) จัดเป็นของเสียอันตรายรหัส HA (Hazardous Waste-Absolute Entry) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ประกอบด้วย + Molecular Sieve (Alumina) จาก OCU Pretreatment Unit มีประมาณ 502.08 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี + Activated Carbon จาก Mecury Removal มีประมาณ 29.52 ลูกบาศก์เมตร/2 ปี	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการมีสารดูดซับที่หมดอายุการใช้งานแล้วประเภท Activated Carbon เกิดขึ้น 25.57 ตัน โดยได้มีการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม และเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ และส่งไปยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
4. ด้านกากของเสีย (ต่อ)	+ Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย COS Removal มีประมาณ 5.02 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี + Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Arsine Removal มีประมาณ 27.26 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี + Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Cracked Gas Dryer มีประมาณ 309.64 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี + Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Ethylene Dryer มีประมาณ 33.65 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี + Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Propylene Dryer มีประมาณ 81.6 ลูกบาศก์เมตร/3-5 ปี + Resin จากหน่วย Methanol Guard Bed มีประมาณ 2.6 ลูกบาศก์เมตร/4 ปี + Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย C4 Raffinate Treatment มีประมาณ 80.6 ลูกบาศก์เมตร/2 ปี + Activated Carbon จากถัง Naphtha TK-101 มีปริมาณ 53 ลูกบาศก์เมตร/5-10 ปี + สารดูดซับที่หมดอายุการใช้งานจากหน่วยกำจัดโลหะหนัก ได้แก่ Metal Based (Cu) with Sulfide ปริมาณรวมประมาณ 24 ตัน/6-10 ปี โครงการจะดำเนินการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป		
	* Coke ซึ่งเป็นของเสียอันตรายจัดอยู่ในหมวด 07 01 10 (ก้อนกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว) ประกอบด้วย + Coke จาก TLE Hydrojet Operation มีประมาณ 2,000 กิโลกรัม/ปี + Coke จาก Quench Oil Suction Strainer มีประมาณ 6.41 ตัน/ปี โครงการจะดำเนินการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนส่งไปรีไซเคิลเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทดแทนหรือส่งไปกำจัดด้วยวิธีการเผาทำลายโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการมี Coke เกิดขึ้น 11.09 ตัน ซึ่งได้จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม และเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยราชการ	-
	* Sludge Oil ซึ่งเป็นกากของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียในช่วงที่มีการ Shutdown มีประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี โครงการจะดำเนินการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป	- ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการไม่มีของเสียประเภท Sludge oil เกิดขึ้น ทั้งนี้หากมีของเสียดังกล่าว ทางโครงการจะดำเนินการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการไปกำจัดต่อไป	-
	* เอมีนจากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization มีปริมาณ 1 ลบ.ม/ปี โครงการจะดำเนินการจัดเก็บข้อมูลในถังขนาด 200 ลิตร หรือถังขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร ส่งให้รายงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการไปกำจัด	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 ยังไม่มีของเสียประเภทเอมีนที่เกิดจากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization เนื่องจากอยู่ในระยะก่อสร้างโครงการ	-
	* กากของเสียทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ กากของเสียไม่อันตรายและกากของอันตราย มีรายละเอียด ดังนี้ * กากของเสียไม่อันตราย ได้แก่ + กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีประมาณ 2,150 ตัน/ปี + เศษไม้ มีประมาณ 25 ตัน/ปี + เศษเหล็ก มีประมาณ 25 ตัน/ปี	- โครงการได้นำกากของเสียทั่วไปจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปรีไซเคิลหรือกำจัดต่อไป	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
4. ด้านกากของเสีย (ต่อ)	โครงการจะดำเนินการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป * กากของเสียอันตราย ได้แก่ + เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน มีประมาณ 7 ตัน/ปี + ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี มีประมาณ 25 ตัน/ปี + ฉนวนที่ผ่านการใช้งานแล้ว มีประมาณ 35 ตัน/ปี + แบตเตอรี่ หรือถ่านไฟฉาย มีประมาณ 0.2 ตัน/ปี + หลอดไฟ มีประมาณ 1 ตัน/ปี + ฉนวน (Instlation) มีปริมาณ 1.3 ตัน/ 5 ปี + วัสดุทนความร้อน (Refractory) มีปริมาณ 7.6 ตัน/ 5 ปี + แท่นกรองน้ำ (Cartridge Filter) มีปริมาณ 1,536 กิโลกรัม/ปี โครงการจะดำเนินการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป		
	(5) จัดให้มีการติดตั้งหอดูดซับของหน่วยกำจัดโลหะหนัก (Metal Removal Unit) สำหรับโลหะหนัก เช่น ปรอท และอาร์ซีนหรือสารหนู ที่อาจมีการปนเปื้อนในวัตถุดิบอีเทนและโพรเพน ที่นำเข้าจากต่างประเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้ - โครงการจะมีการเลือกวัตถุดิบอีเทนและโพรเพน ที่มีปริมาณปรอทและอาร์ซีนปนเปื้อนต้องไม่เกิน 5 และ 20 ส่วนในพันล้านส่วน โดยน้ำหนัก ตามลำดับ - สำหรับปริมาณปรอทและอาร์ซีน ที่ปนเปื้อนในวัตถุดิบอีเทนและโพรเพน ที่ออกจากหน่วยกำจัดโลหะหนัก (Metal Removal Unit) ต้องไม่เกิน 1 ส่วนในพันล้านส่วนโดยน้ำหนัก - โครงการจะมีการเก็บตัวอย่างวัตถุดิบที่เข้าและออกจากหอดูดซับโลหะหนัก เพื่อหาปริมาณปรอทและอาร์ซีน ที่อยู่ในวัตถุดิบ เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งจะนำไปพิจารณาร่วมกับระยะเวลาการใช้งานที่ผู้ผลิตรับประกัน เพื่อคำนวณประสิทธิภาพการทำงานและระยะเวลาการเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับที่เหมาะสม - โครงการจะทำการเปลี่ยนสารดูดซับโลหะหนัก เมื่อสารดูดซับโลหะหนักใกล้ครบอายุการใช้งาน (ผู้ผลิตรับประกัน 6-10 ปี) โดยการติดต่อให้ผู้รับเหมาภายนอกเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนถ่าย โดยมีรายละเอียดการกักเก็บ การเปลี่ยนถ่าย และการจัดการสารดูดซับที่ผ่านการใช้งาน ดังนี้ * วิธีการจัดเก็บที่เหมาะสม (Proper Storage) + เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิต่ำกว่า 50 องศาเซลเซียส + เก็บไม่ให้โดนแสงแดดโดยตรง + เก็บให้ห่างจากแหล่งที่มีความร้อนและวัสดุที่ติดไฟได้	- โครงการได้มีการติดตั้งหอดูดซับของหน่วยกำจัดโลหะหนัก (Metal Removal Unit) เรียบร้อยแล้ว - โครงการเลือกวัตถุดิบอีเทนและโพรเพนที่มีปริมาณปรอทและอาร์ซีนปนเปื้อนต้องไม่เกิน 5 และ 20 ส่วนในพันล้านส่วน โดยน้ำหนัก ตามลำดับ - ผลการวิเคราะห์ปรอทและอาร์ซีนที่ออกจากหน่วยกำจัดโลหะหนัก (Metal Removal Unit) มีค่าไม่เกิน 1 ส่วนในพันล้านส่วน โดยน้ำหนัก - โครงการมีการเก็บตัวอย่างวัตถุดิบที่เข้าและออกจากหอดูดซับโลหะหนักเพื่อหาปริมาณปรอทและอาร์ซีน เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งนำมาใช้คำนวณประสิทธิภาพการทำงานและระยะเวลาการเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับที่เหมาะสม - ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ยังไม่มีของเสีย จากการเปลี่ยนสารดูดซับโลหะหนัก	- - -

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
4. ด้านกากของเสีย (ต่อ)	* การขนย้าย (Handling) + เคลื่อนย้ายถังบรรจุสารดูดซับด้วยความระมัดระวัง + กรณีเคลื่อนย้ายโดยใช้รถยก (Fork Lift) เส้นทางขนส่งต้องปูพื้น (Paved) เพื่อความสะดวกและป้องกันการหกลงพื้นดิน + กรณีใช้เครน (Crane) เพื่อยกถังบรรจุสารดูดซับ พื้นที่ปฏิบัติงานต้องมีความกว้างมากพอ + จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงาน * วิธีการป้อนสาร (Charging) + ต้องตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ก่อนป้อนสารดูดซับ + เติมสารดูดซับในปริมาณที่ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ * การถ่ายออกของสารดูดซับที่หมดอายุ (Discharge) + ทำการถ่ายสารดูดซับที่หมดอายุออกทางด้านล่างของอุปกรณ์ (Vessel) โดยให้ไหลลงถังบรรจุ + ห้ามไม่ให้มีอากาศเข้าไปในอุปกรณ์ (Vessel) ระหว่างที่ทำการถ่ายสารดูดซับออกหรือทำการถ่ายสารดังกล่าวภายใต้บรรยากาศของก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Blanket) + ให้มีเพียงจุดเปิดออกสู่ภายนอกจุดเดียว คือ จุด Discharge Port เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศไหลเข้าอุปกรณ์ (Vessel) * การจัดการสารดูดซับที่หมดอายุการใช้งาน สารดูดซับที่หมดอายุการใช้งาน ซึ่งมีปริมาณรวมประมาณ 24 ตัน/6-10 ปี โดยการจัดการสารดูดซับที่หมดอายุการใช้งานสามารถดำเนินการได้ 3 วิธี คือ + ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม + สกัดแยกปรอทและอาร์ซีน ไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อนำสารดูดซับไปทำการฟื้นฟูโดยผู้ผลิต และนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ส่วนปรอทหรืออาร์ซีน สามารถส่งเข้าอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่ใช้ปรอทหรืออาร์ซีนเป็นสารตั้งต้น + ส่งกลับผู้ผลิตเพื่อนำกลับไปผลิตใหม่ โดยได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม * ข้อควรระวังด้านสุขภาพและความปลอดภัย (Health and Safety Precautions) + พนักงานต้องตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้และเตรียมพร้อมมาตรการด้านสุขภาพและความปลอดภัยที่เหมาะสม + พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บและจัดการสารดูดซับทุกคน ควรจะต้องได้รับการชี้แนะถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งในส่วนของสารดูดซัลใหม่ และสารดูดซับที่ใช้งานแล้ว รวมถึงมาตรการด้านสุขภาพและความปลอดภัย ที่กำหนดไว้ + พื้นที่จัดเก็บสารดูดซับต้องเป็นพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) + พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารดูดซับ ทั้งในส่วนของการป้อนการถ่ายสารเคมีที่หมดอายุ และการทำความสะอาดสารเคมีที่หกหล่น ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน แว่นนิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น ถุงมือ และรองเท้าบูท		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
4. ด้านกากของเสีย (ต่อ)	+ เก็บรวบรวมสารเคมีที่หกหล่นทันที โดยใช้วิธีที่เหมาะสมไม่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่น เช่น เครื่องดูดฝุ่น หรือถูพื้นด้วยน้ำ หลีกเลี่ยงวิธีการกวาดที่แห้ง + ห้ามกินอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ ในพื้นที่ปฏิบัติงาน ล้างมือและหน้าทุกครั้งก่อนกินอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ + จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลตามที่กำหนดไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีของตัวเร่งปฏิกิริยา		
	(6) กากของเสียที่เกิดขึ้นจากหน่วยผลิตน้ำอาร์โอ ได้แก่ สารกรอง (Multimedia Filter) ไส้กรอง (Cartridge Filter) และแผ่นกรองชนิดพิเศษ (RO Membrane) จะถูกรวบรวมและส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- โครงการได้ทำการรวบรวมกากของเสียที่เกิดขึ้นจากหน่วยผลิตน้ำอาร์โอ เช่น สารกรอง (Multimedia Filter) ไส้กรอง (Cartridge Filter) และแผ่นกรองชนิดพิเศษ (RO Membrane) ส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ในชื่อของเสีย Contaminated Garbage จำนวน 20.89 ตัน	-
	(7) กากของเสียจากระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare) ได้แก่ ฉนวน (Insulation) และวัสดุทนความร้อน (Refactory) ที่เกิดจากงานซ่อมบำรุงทุก ๆ 5 ปี จะถูกรวบรวมและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีของเสียที่เกิดจากการซ่อมบำรุง ได้แก่ ฉนวน (Insulation) จำนวน 18.12 ตัน และวัสดุทนความร้อน (Refactory) จำนวน 7.92 ตัน โครงการได้รวบรวมและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	-
	(8) จัดให้มีภาชนะที่เหมาะสมและถูกต้องตามแนวทางการจัดการเพื่อรองรับกากของเสียของโครงการ	- โครงการจัดให้มีภาชนะที่เหมาะสมและถูกต้องตามแนวทางการจัดการเพื่อรองรับกากของเสียของโครงการ	-
	(9) จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย (Waste Storage) เบื้องต้น ซึ่งสามารถเก็บกากของเสียไว้ได้อย่างน้อย 6 เดือน เพื่อทำการเก็บพักกากของเสียก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการและในการจัดเก็บกากของเสียภายในพื้นที่จัดเก็บกากของเสียต้องดำเนินการตามแนวทาง ดังนี้ - ควรมีการตรวจสอบภาชนะบรรจุกากของเสียต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดี - ภาชนะที่บรรจุกากของเสีย ควรทำการปิดผนึก 2 ชั้น เพื่อป้องกันการรั่วไหล - ในการขนย้ายถังคะตะลิสต์ขึ้นหรือลงจากพาหนะต้องใช้ Forklift หรือ Small Crane - เมื่อทำการขนย้ายถังคะตะลิสต์ไปอีกที่หนึ่งจะไม่ใช้วิธีกลิ้งถังแต่จะใช้ Forklift โดยวางถังตั้งตรง และสามารถเคลื่อนย้ายถังได้ครั้งละหลายใบ - จัดระบบระบายอากาศภายใน Waste Storage ให้เพียงพอ และมีระบบป้องกันเพลิงไว้ตามจุดต่าง ๆ - จัดให้มีระบบรวบรวมน้ำปนเปื้อนในกรณีที่เกิดการรั่วไหล หรือการตกหล่นของกากของเสียในพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย	- โครงการจัดให้มีอาคารจัดเก็บกากของเสีย (Waste Storage) เบื้องต้น ซึ่งสามารถเก็บกากของเสียไว้ได้อย่างน้อย 6 เดือน เพื่อทำการกึ่บกักกากของเสียก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ อย่างไรก็ตามโครงการมีการนำกากของเสียส่งกำจัดเป็นประจำทุกเดือน และในการจัดเก็บของเสียภายในพื้นที่จัดเก็บกากของเสียตามแนวทาง ดังนี้ * มีการตรวจสอบภาชนะบรรจุกากของเสียเป็นประจำทุกวัน ไม่พบการรั่วไหล * ภาชนะที่บรรจุกากของเสียทำการปิดผลึก 2 ชั้น เพื่อป้องกันการรั่วไหล เช่น ใส่ถุงพลาสติกและนำใส่ในถัง 200 ลิตร อีกชั้น * ใช้พาเลทรองภาชนะและถังบรรจุกากของเสีย และใช้ Forklift หรือ Small Crane ในการขนย้าย * กรณีจะดำเนินการขนย้ายถังคะตะลิสต์ จะใช้วิธีขนย้ายด้วย Forklift โดยวางถังตั้งตรง * จัดสร้างอาคารโดยใช้เหล็กแบบตาข่าย เพื่อระบายอากาศภายใน Waste Storage และมีระบบป้องกันเพลิงไว้ตามจุดต่าง ๆ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
4. ด้านกากของเสีย (ต่อ)	- จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับเหตุภายในพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย เช่น อ่างล้างตา ฝักบัวชำระร่างกาย ถังดับเพลิง เป็นต้น	* จัดให้มีระบบรวบรวมน้ำปนเปื้อนในกรณีที่เกิดการรั่วไหลหรือการตกหล่นของกากของเสียในพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย * จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับเหตุภายในพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย เช่น อ่างล้างตาและถังดับเพลิง เป็นต้น	
	(10) รณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติงานตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle) พร้อมทั้งจัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- โครงการมีการรณรงค์การคัดแยกขยะ และมีการจัดการของเสียที่เหมาะสม เช่น การแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เป็นต้น โดยขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้นั้น รวบรวมเพื่อบริจาคให้แก่วิสาหกิจชุมชนธนาคารเพื่อสิ่งแวดล้อมตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle) เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด	-
	(11) กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง	- โครงการจัดให้มีผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรมตามประกาศอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องโดยมีผู้ควบคุมกากอุตสาหกรรมจำนวน 2 คน และผู้ปฏิบัติงานด้านกากอุตสาหกรรมจำนวน 10 คน	-
	(12) กำหนดให้มีการจัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการและสัดส่วนปริมาณกากของเสียที่นำไปรีไซเคิลเพื่อส่งกำจัด	- โครงการมีการจัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการและสัดส่วนปริมาณกากของเสียที่นำไปรีไซเคิลเพื่อส่งกำจัดพร้อมสำเนาให้นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ทราบทุก 6 เดือน ล่าสุดจัดส่งเมื่อ 14 มกราคม พ.ศ. 2568	-
	(13) กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวกำจัดกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ	- โครงการมีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัดเพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวกำจัดกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 ดำเนินการตรวจติดตาม (Audit) จำนวน 3 ราย เมื่อวันที่ 12 และ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	-
	(14) กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- โครงการได้มีการจัดทำป้ายสำหรับบ่งชี้สำหรับรถที่ขนส่งกากของเสียของทางโครงการ เพื่อเป็นช่องทางร้องเรียนมายังโครงการโดยตรง นอกจากนี้เพื่อให้มั่นใจว่าได้มีการควบคุมการขนส่งกากของเสียอย่างเคร่งครัด โครงการได้มีการปฏิบัติ ดังนี้ * รถขนส่งกากของเสียทุกคันมีการติดตั้งระบบ GPS ที่สามารถตรวจสอบเส้นทางการวิ่งรวมถึงควบคุมความเร็วตามกฎหมาย * รถขนส่งกากของเสียทุกคันมีการติดตั้งกล้องหน้ารถ เพื่อบันทึกเส้นทาง และพฤติกรรมการขับขี่ * มีใบกำกับการขนส่งของเสียทุกเที่ยวการขนส่งตามกฎหมาย	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
4. ด้านกากของเสีย (ต่อ)		* โครงการมีการตรวจประเมินผู้รับกำจัด/ขนส่งเป็นประจำทุกปีครอบคลุมการจัดการ * ทุกด้านของขนส่ง รวมถึงการตอบโต้เหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน * มีการจัดทำสัญญารับผิดชอบการขนส่งร่วมกันระหว่างโครงการและผู้ขนส่งของเสียตามกฎหมายในผู้รับกำจัด/ขนส่งทุกราย	
	(15) ต้องจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ชำรุด หรือหมดอายุการใช้งาน โดยส่งกำจัดอย่างถูกต้องตามกฎหมายกำหนด หรือวิธีอื่น ๆ เช่น ดำเนินการส่งคืนให้แก่บริษัทผู้ผลิตหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเพื่อนำไปรีไซเคิล	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 ยังไม่มีกากของเสียประเภทแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ชำรุดหรือหมดอายุการใช้งาน ทั้งนี้หากมีของเสียดังกล่าวเกิดขึ้น ทางโครงการจะส่งกำจัดอย่างถูกต้องตามกฎหมายกำหนด หรือวิธีอื่น ๆ เช่น ดำเนินการส่งคืนให้แก่ บริษัทผู้ผลิตหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเพื่อนำไปรีไซเคิล	-
	(16) กำหนดให้มีการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยบริเวณอาคารเก็บกากของเสีย โดยจะทำการตรวจวัดทุกเดือนด้วย Portable Detector ตรวจวัดในรูปของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOC) ในหน่วยส่วนในล้านส่วน (ppm) หากพบการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหยจากภาชนะเก็บกากของเสียทางโครงการจะทำการตรวจสอบภาชนะเก็บของเสียปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหย และเปลี่ยนภาชนะบรรจุให้สามารถเก็บของเสียปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยได้อย่างมิดชิด และไม่หกรั่วไหล เพื่อรอดำเนินการส่งกำจัดไปยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- โครงการกำหนดให้มีการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยบริเวณอาคารเก็บกากของเสียโดยจะทำการตรวจวัดทุกเดือนด้วย Portable Detector ตรวจวัดในรูปของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOC) โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่า ตรวจไม่พบการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOC)	-
	(17) วางแผนการอนุญาตส่งกำจัดของกากเสียให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการเกิดของเสีย และการติดต่อประสานงานกับผู้รับกำจัดให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- โครงการมีการขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ และติดต่อประสานงานกับผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้รับกำจัดของเสียเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	-
	(18) กำหนดให้มีการกำจัดทำแผนการป้องกันอุบัติภัยเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหลอัคคีภัย การระเบิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและต้องมีอุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์รองรับฉุกเฉินภายในบริเวรโรงงานและมีเส้นทางอพยพ	- โครงการจัดทำแผนการป้องกันอุบัติภัยเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหลอัคคีภัย การระเบิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและต้องมีอุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์รองรับเหตุฉุกเฉินภายในบริเวณโรงงาน และมีเส้นทางอพยพเรียบร้อยแล้ว	-
	(19) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนด	- โครงการจัดให้มีผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีผู้ควบคุมกากอุตสาหกรรมจำนวน 2 คน และผู้ปฏิบัติงานด้านกากอุตสาหกรรม จำนวน 10 คน	-
5. ด้านเสียง	(1) กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณรั้วของโครงการต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)	- โครงการได้เฝ้าระวังระดับเสียงที่บริเวณรั้วของโครงการไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
6. ด้านคมนาคม	(1) ติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์ เช่น ป้ายสัญญาณจราจร ป้ายทางเข้า-ออกโครงการ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- โครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์ เช่น ป้ายสัญญาณจราจร ป้ายทางเข้า-ออกโครงการ และป้ายกำจัดความเร็วภายในพื้นที่	-
	(2) กำหนดไม่ให้รถขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการขับขี่ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่าง 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุด	- โครงการกำหนดไว้ให้รถขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการขับขี่ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่าง 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. และกำจัดความเร็วสูงสุดของยานพหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 68/2557 เรื่องการควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรมในพื้นที่มาบตาพุด	-
	(3) การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ต้องควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับการขนส่ง และข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS) พร้อมทั้งติดชื่อสารเคมีรายละเอียดความเป็นพิษ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ	- โครงการควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับการขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS) พร้อมทั้งติดชื่อสารเคมีรายละเอียดความเป็นพิษ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อในการขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์	-
	(4) การคัดเลือกผู้ขนส่งวัตถุอันตรายที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถในการขนส่งให้สอดคล้องตามที่กฎหมายที่กำหนดและระบุหมายเลขโทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- โครงการเลือกใช้ผู้ขนส่งวัตถุอันตรายที่มีการตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบการควบคุมความเร็วรถ	-
	(5) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและขนถ่ายพร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน	- โครงการจัดทำให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขรส่งและขนถ่ายพร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุกับรถขนส่ง	-
	(6) จัดให้มีแสงสว่างและสัญลักษณ์แสดงขอบเขตในบริเวณสถานีขนถ่ายทางรถบรรทุก (Truck Loading Station)	- โครงการมีการติดตั้งไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอต่อการทำงาน และมีป้ายสัญลักษณ์แสดงขอบเขตในบริเวณที่มีการขนถ่ายอย่างเพียงพอ	-
	(7) ควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งมีการตรวจสอบเครื่องยนต์และระบบความปลอดภัยของรถบรรทุก รถรับส่งพนักงาน เป็นประจำตามคู่มือการใช้งาน หากพบว่ามีความบกพร่องให้รีบดำเนินการแก้ไขก่อนนำมาใช้	- โครงการมีการตรวจสอบสภาพความพร้อมของยานพาหนะเป็นประจำ ซึ่งรถทุกคันที่เข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการต้องผ่านการตรวจสภาพจากหน่วยงานซ่อมบำรุงเท่านั้นจึงสามารถนำรถข้ามาปฏิบัติงานได้ และรถที่ตรวจสภาพผ่านแล้วจะได้รับสติ๊กเกอร์ยืนยันผลการตรวจสภาพ	-
	(8) ควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งรถบรรทุกสารเคมีและผลิตภัณฑ์ของโครงการต้องมีน้ำหนักบรรทุกและใช้ความเร็วไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด	- โครงการมีการควบคุมน้ำหนักรถบบรทุก โดยกำหนดให้รถบรรทุกทุกคันต้องทำการชั่งเบา-หนักก่อนบรรทุกออกนอกโครงการ เพื่อควบคุมให้น้ำหนักบรรทุกเป็นไปตามที่กฎหมายที่กำหนด รวมถึงมีการจำกัดความเร็วเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
6. ด้านคมนาคม (ต่อ)	(9) หลักเลี่ยงการใช้เส้นทางขนส่งที่ผ่านชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบวน เป็นต้น เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงเส้นทางอื่น ๆ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมขน	- โครงการมีการกำหนดหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางขนส่งที่ผ่านชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงเส้นทางอื่น ๆ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	-
	(10) จำกัดความเร็วของรถภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีการติดป้ายควบคุมความเร็วรถและบริเวณที่ผ่านพื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่อื่น ๆ ให้ใช้ความเร็วตามที่กำหนด	- โครงการมีการจำกัดความเร็วของยานพหนะบนถนนในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 25 กม./ชม. และมีการติดป้ายเตือนพร้อมเจ้าหน้าที่ควบคุมตั้งแต่ประตูทางเข้า-ออก	-
	(11) จัดให้มีการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่พนักงานขับรถเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและกฎหมายระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการกำหนดให้พนักงานขับรถทุกคันผ่านการฝึกอบรมและได้รับความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการขนส่ง การปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและกฎระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งให้กวดขันควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด	-
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	(1) กำหนดมาตรการในการพิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทฯ เข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยคนในท้องถิ่นให้มีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการมีการรับพนักงานเข้าใหม่จำนวน 4 คน โดยจำนวนพนักงานที่มีทะเบียนบ้านจังหวัดระยอง คิดเป็น 69 % ของพนักงานทั้งหมด ทั้งนี้หากมีตำแหน่งงานว่าง โครงการจะพิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทฯ เข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยคนในท้องถิ่นให้มีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยเจ้าหน้าที่สัมพันธ์ได้ทำการสื่อสารการรับสมัครงานให้กับชุมชนรับทราบ	-
	(2) มีแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวรโดยรอบ และเปิดโอกาสให้ชุมชนมีการเยี่ยมชมการดำเนินงานของโรงงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้เห็นถึงวิธีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสร้างความเข้าใจแก่ประชาชน	- โครงการมีแผนประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบ ผ่านช่องทางและสื่อต่าง ๆ เช่น * กิจกรรม ผู้บริหารลงพื้นที่พบชุมชน (One Manage One community) เป็นประจำทุกเดือน * กิจกรรมสานเสวนา และกิจกรรมเปิดบ้าน (Open House) ในช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม พ.ศ. 2567 * การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1 ในวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 2 ในวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 * อีกทั้งโครงการยังมีการประชาสัมพันธ์ ในหลายช่องทาง เช่น เวปเพจสาธารณะ, Facebook, Line application เป็นต้น	-
	(3) ดำเนินการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบการจัดการน้ำเสีย ระบบการจัดการกากของเสีย ระบบควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่อง และการควบคุมกลิ่น เป็นต้น สู่กลุ่มชุมชน เช่น การจัดประชุมระหว่างโครงการกับชุมชน การจัดทำโครงการต่าง ๆ ของบริษัท เช่น โครงการปันโอกาสวาดอนาคต โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ โครงการเปิดบ้านให้ชุมชนเยี่ยมชมโรงงาน เป็นต้น	- โครงการมีการดำเนินการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบการจัดการน้ำเสีย ระบบการจัดการกากของเสีย ระบบควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องและการควบคุมกลิ่น เป็นต้น ให้กับชุมชนเพื่อให้มีความเข้าใจในระบบการดำเนินการของบริษัทที่มุ่งเน้นการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านการจัดทำโครงการต่าง ๆ ของบริษัท เช่น	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)		* การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล และกลุ่มผู้ประกอบการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ครั้งที่ 1 ในวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 2 ในวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 * ร่วมกับกลุ่มเพื่อนชุมชนจัดกิจกรรมโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ซึ่งในปี 2567 มีแผนจัดกิจกรรม 13 ครั้ง โดยได้จัดไปแล้วครบ 13 ครั้ง * กิจกรรมสานเสวนา และกิจกรรมเปิดบ้าน (Open House) ในช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม พ.ศ. 2567 * การลงพื้นที่เพื่อพบปะพูดคุยของผู้บริหาร (One Manager One Community : OMOC) เป็นประจำทุกเดือน * การประชาสัมพันธ์ผ่านโซเชียลมีเดีย Facebook, Webpage ทวิตเตอร์ และวารสาร เป็นต้น	
	(4) กำหนดกลยุทธ์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง อาทิ * ในการประชาสัมพันธ์โรงงานและทำความเข้าใจกับชุมชนโดยการลงพื้นที่ แต่ละชุมชนเพื่อให้ชุมชนมีความสะดวกในการร่วมเข้าฟัง และเข้าถึงพื้นที่โดยตัวแทนของโรงงานต้องทำการเข้าพบปะพูดคุยกับชาวบ้านในเขตพื้นที่ตามแผนดำเนินการประชาสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อทำให้ชาวบ้านมีความรู้สึกที่ดีกับการดำเนินงานของโรงงาน	- โครงการมีการกำหนดกลยุทธ์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง เช่น * การประชาสัมพันธ์โรงงานและทำความเข้าใจกับชุมชนโดยการลงพื้นที่แต่ละชุมชนของผู้บริหารในโครงการ One Manager One Community : OMOC เพื่อประชาสัมพันธ์โรงงานเพื่อให้ชุมชนมีความสะดวกในการเข้าร่วมฟัง และเข้าถึงพื้นที่โดยตัวแทนโรงงานต้องทำการเข้าพบปะพูดคุยกับชาวบ้านในเขตพื้นที่ เพื่อทำให้ชาวบ้านมีความรู้สึกที่ดีกับการดำเนินงานของโรงงาน * กิจกรรมสานเสวนา และกิจกรรมเปิดบ้าน (Open House) ในช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม พ.ศ. 2567 * การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม นิคมอุสาหกรรมอาร์ ไอ แอล และกลุ่มผู้ประกอบการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ครั้งที่ 1 ในวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 2 ในวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	-
	* นำเสนอข้อมูลเพื่อประชาสัมพันธ์โรงงาน เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ต้องเสนอข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง ทั้งในด้านบวกและด้านลบ โดยใช้ภาษาที่ชาวบ้านเข้าใจได้ง่ายหลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์ที่เป็นภาษาอังกฤษและศัพท์ทางวิชาการ	- โครงการได้นำเสนอข้อมูลเพื่อประชาสัมพันธ์โรงงานผ่านการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม นิคมอุสาหกรรมอาร์ ไอ แอล และกลุ่มผู้ประกอบการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ครั้งที่ 1 ในวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 2 ในวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 และผ่านกิจกรรมสานเสวนาและเปิดบ้าน (Open House) ช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งโครงการคำนึงถึงการนำเสนอที่เป็นข้อเท็จจริง ทั้งในด้านบวกและด้านลบ และการใช้ภาษาที่ชาวบ้านเข้าใจได้ง่าย	-
	* นำเสนอข้อมูลและมาตรการต่าง ๆ ของทางโรงงานในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	- โครงการนำเสนอข้อมูลและมาตรการต่าง ๆ ของทางโรงงานในเรื่องของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยผ่านการจัดกิจกรรมสานเสวนาและกิจกรรมเปิดบ้าน ซึ่งในปี พ.ศ. 2567 มีการจัดกิจกรรมสานเสวนาและกิจกรรมเปิดบ้านในช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม พ.ศ. 2567 และการประชุมคณะกรรมการมวลสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	* เข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม และหาโอกาสที่เหมาะสมในการประชาสัมพันธ์โครงการในระหว่างการดำเนินการกิจกรรมดังกล่าว	และกลุ่มผู้ประกอบการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ในวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 และวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 - โครงการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม และหาโอกาสที่เหมาะสมในการประชาสัมพันธ์โครงการตามแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ประจำปี พ.ศ. 2567	-
	(5) นำเสนอการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนและการแปลผลที่ชาวบ้านสามารถเข้าใจง่ายในบริเวณศูนย์รวมของชุมชนโดยประสานงานผ่านผู้นำชุมชน	- โครงการได้ทำการนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนและการแปลผลที่ชาวบ้านสามารถเข้าใจง่าย ผ่านการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมในวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 และวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 และผ่านกิจกรรมสานเสวนาและเปิดบ้าน (Open House) ในช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม พ.ศ. 2567	-
	(6) ร่วมปรึกษาหารือชุมชน (Public Consultation) เพื่อให้ข้อมูลในสิ่งที่ชาวบ้านมีความวิตกกังวลจดบันทึกข้อคิดเห็นจากชุมชนที่มีเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการวางแผนสร้างความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีแผนการจัดกิจกรรมเพื่อร่วมปรึกษาหารือกับชุมชน (Public Consultation) รับฟังข้อวิตกกังวล โดยได้ทำการจดบันทึกข้อคิดเห็นจากชุมชน ในกิจกรรมสานเสวนาและกิจกรรมเปิดบ้าน (Open house) ในช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม พ.ศ. 2567 และจากกิจกรรม One Manager One Community (OMOC) ผู้บริหารลงพบปะชุมชนเพื่อรับฟังและแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกเดือน และได้มีการนำปัญหาหรือความต้องการจากชุมชน มาพิจารณาจัดทำแผนการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ในปีถัดไป	-
	(7) จัดให้มีแผนการดำเนินการด้านมวลสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (CSR) โดยยึดหลักการมีส่วนร่วมกิจกรรมชุมชน การส่งเสริมและการสนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่นรวมไปถึงการส่งเสริมหรือสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสาธารณะประโยชน์ให้กับชุมชนและท้องถิ่น ทั้งนี้ให้ครอบคลุมถึงกิจกรรมด้านการสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืน ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการศึกษา และเยาวชน ด้านสาธารณะและสุขภาพอนามัย และด้านคุณภาพชีวิต	- โครงการมีแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์ และกิจกรรมช่วยเหลือสังคม โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้อง กับความต้องการของชุมชน เช่น กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม กิจกรรมเพื่อสุขภาพของคนในชุมชน กิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ การสนับสนุนและช่วยเหลือด้านอาชีพและวิสาหกิจ เป็นต้น	-
	(8) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์จากชุมชนภายในพื้นที่โครงการพร้อมมีป้ายและหมายเลขโทรศัพท์ติดไว้ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับฟังข้อร้องเรียนของชุมชนและประสานงานแก้ไขตามสถานการณ์ต่อไป	- โครงการได้มีการจัดตั้งศูนย์สื่อสารภายในโครงการ ร่วมกับนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล โดยมีการสื่อสารหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง เพื่อรับฟังข้อร้องเรียนหรือรับแจ้งข้อมูลจากชุมชนเพื่อประสานงานแก้ไขตามสถานการณ์ต่อไป	-
	(9) จัดให้มีผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องต่าง ๆ ที่ชัดเจน ทั้งการร้องเรียนภายในและการร้องเรียนภายนอก โดยกำหนดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนอย่างน้อย 2 ช่องทาง เช่น โทรศัพท์ และ SMS เป็นต้น รวมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนรับทราบ	- โครงการจัดให้มีผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ ทั้งการร้องเรียนภายในและการร้องเรียนภายนอก โดยกำหนดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนอย่างน้อย 2 ช่องทาง เช่น โทรศัพท์, SMS และ Line Application เป็นต้น รวมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนรับทราบ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	(10) จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม ร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และการชดเชยเยียวยา โดยจะต้องจัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้างภายใน 90 วัน โดยคณะกรรมการประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ ตัวแทนจากภาคราชการ ตัวแทนชุมชน ผู้นำชุมชน และผู้แทนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ทั้งนี้ มีตัวแทนจากชุมชนมากกว่ากึ่งหนึ่งขององค์ประกอบ และตัวแทนจากชุมชนจะต้องไม่มีตำแหน่งบริหารหรือตำแหน่งผู้นำชุมชน ซึ่งกระบวนการได้มาของจัวแทนชุมชนและตัวแทนภาคราชการที่จะเข้ามาเป็นคณะกรรมการนั้นให้ทาง กนอ. เป็นผู้ดำเนินการ	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล และกลุ่มผู้ประกอบการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ที่ 166/2564 ลงวันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1. ผู้แทนภาคราชการ 1.1 ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม 1.2 ผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง 1.3 ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 1.4 ผู้แทนสาธารณสุขจังหวัดระยอง 1.5 นายกเทศมนตรี เทศบาลนครมาบตาพุด 1.6 นายกเทศมนตรี เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา 1.7 สมาชิกสภาเทศบาล ตำบลมาบตาพุด 1 คน 1.8 สมาชิกเทศบาล ตำบลมาบข่าพัฒนา 1 คน 2 ผู้นำชุมชน 2.1 ประธานชุมชนในเขตเทศบาลนครมาบตาพุด 3 คน 2.2 ประธานชุมชนในเขตเทศบาลเมืองตำบลมาบข่าพัฒนา 1 คน 3 ผู้แทนชุมชน 3.1 ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลนครมาบตาพุด 11 คน 3.2 ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา 4 คน 4 ผู้แทนโครงการ 4.1 ผู้จัดการนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล 4.2 ผู้แทนผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล 1 คน โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 29 คน โดยตัวแทนจากชุมชน จำนวน 15 คน มากกว่ากึ่งหนึ่งขององค์กรประกอบและตัวแทนจากชุมชนจะไม่มีตำแหน่งบริหารหรือตำแหน่งผู้นำชุมชน **อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ** 1) ประสานงานและกำกับดูแลให้โครงการดำเนินการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 2) ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และประสานงานแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและข้อร้องเรียนของชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของกลุ่มผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล 3) พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 4) ในกรณีที่มีการก่อสร้างหรือทดลองเดินเครื่องจักรให้กลุ่มผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล โครงการต่อคณะกรรมการฯ ตามความเหมาะสม	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	**วาระของกรรมการและการพ้นสภาพ** คณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และติดต่อกันไม่เกิน 2 วาระ คณะกรรมการฯ อาจพ้นสภาพเมื่อตาย ลาออก ย้ายภูมิลำเนา กรณีตัวแทนภาคประชาชนหรือพ้นสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กรณีตัวแทนของโครงการและขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ หากมีกรรมการฯ ท่านใดพ้นสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการฯ ท่านใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน	5) จัดให้มีการส่งเสริมความรู้ หรือเสริมสร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อประชาชนและชุนอย่างต่อเนื่อง 6) พิจารณาแผนงานประชาสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการทั้งระยะสั้น ระยะยาว และแบบชั่วคราว ให้เหมาะสมกับชุมชน 7) พิจารณาการชดเชยและเยียวยา หากเป็นปัญหาที่พิสูจน์แล้วว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการฯ 8) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ ดูงานภายใน 6 เดือน นับตั้งแต่คำสั่งนี้มีผลบังคับใช้และในทุก 2 ปี เพื่อเพิ่มความรู้ใหม่ หรือตามความเหมาะสม 9) เชิญบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูล คำปรึกษาหรือข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น 10) กำหนดให้มีการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือมากกว่า หากมีเหตุจำเป็นเร่งด่วนเพื่อเป็นการติดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม **วาระของคณะกรรมการและการพ้นสภาพ** คณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และติดต่อกันไม่เกิน 2 วาระ **องค์ประชุมและความถี่ในการประชุม** กำหนดให้มีวาระการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือมากกว่านั้นหากมีเหตุจำเป็นเร่งด่วน เพื่อติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบและแผนมวลชนสัมพันธ์ * ทั้งนี้ นับตั้งแต่คำสั่งนี้มีผลบังคับใช้ เทศบาลนครมาบตาพุดมีการเลื่อนการจัดการเลือกตั้งประธาน และคณะกรรมการชุมชน เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปี พ.ศ. 2564 ตามกำหนดการเดิมวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2564 เป็นวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 โดยหลังจากมีการแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชนชุดใหม่แล้ว ตามประกาศเทศบาลนครมาบตาพุด เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชน ตำแหน่งประธานกรรมการชุมชน รองประธานกรรมการชุมชน เหรัญญิก เลขานุการและกรรมการฝ่ายต่าง ๆ ลงวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 จึงดำเนินการจัดประชุมได้ซึ่งในปี พ.ศ. 2565 ได้ทำการจัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งตามที่กำหนดในบทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการ ได้แก่ ครั้งที่ 1/2565 ในวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 2/2565 ในวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 รวมถึงจัดให้มีการศึกษาดูงาน สัมมนา การรับรู้เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ณ นิคมอุตาหกรรมอมตะซิตี้ จังหวัดชลบุรี ในวันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2565	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	**บทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการฯ มีดังนี้** 1) ประสานงานและกำกับดูแลให้โครงการดำเนินการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 2) ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และประสานงานแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและข้อร้องเรียนของชุมชนอันเนื่องจากการดำเนินโครงการ 3) พิจารณาให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 4) เชิญบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูล คำปรึกษา หรือ ข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น 5) ในกรณีที่มีการก่อสร้างและทดลองเดินเครื่องให้บริษัทฯ นำเสนอความก้าวหน้าโครงการต่อตามความเหมาะสม 6) จัดให้มีการส่งเสริมความรู้ หรือเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนและชุมชนอย่างต่อเนื่อง 7) พิจารณาจัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการฯ ทั้งระยะสั้น ระยะยาว และแบบชั่วคราวให้เหมาะสมกับชุมชน 8) พิจารณาการชดเชยและเยียวยา หากเป็นปัญหาที่พิสูจน์แล้วว่าเกิดจากการทำงานของโครงการ 9) จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้/การดูงาน ภายใน 6 เดือน หลังจากการจัดตั้งและทุก 2 ปี เพื่อเพิ่มความรู้ใหม่หรือตามความเหมาะสม **องค์ประชุมและความถี่ในการประชุม** กำหนดให้มีวาระการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้งหรือมากกว่านั้นหากว่ามีเหตุจำเป็นเร่งด่วน เพื่อติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนมวลชนสัมพันธ์	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 ได้ร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล จัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 และวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ตามที่กำหนดในบทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการ	-
8. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) จัดให้มีหน่วยงานความปลอดภัยและมีอาชีวอนามัย เพื่อดูแลความปลอดภัยรักษาความปลอดภัยและผจญเพลิง	- โครงการมีหน่วยงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อดูแลความปลอดภัยรักษาความปลอดภัยและผจญเพลิง	-
	(2) จัดตั้งหน่วยงานและคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เพื่อตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในพื้นที่การปฏิบัติงานของโครงการ พร้อมทั้งกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	- โครงการมีหน่วยงานความปลอดภัยและคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อตรวจสอบ และดูแลความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	-
	(3) ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน และมีการออกนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้พนักงานยึดถือและปฏิบัติตามนโยบายดังกล่าว โดยที่ผ่านมาไม่พบประเด็นความไม่สอดคล้องกับกฎหมาย	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
8. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(4) จัดให้มีแผนการดำเนินการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และให้ความรู้ด้านความปลอดภัยแก่พนักงานทุกระดับตามแผนการอบรมที่โครงการกำหนด	- โครงการมีแผนการดำเนินการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยแก่พนักงานทุกระดับตามแผนการอบรมที่โครงการกำหนด	-
	(5) กำหนดให้มีการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ผจญเพลิง และระยะปลอดภัยระหว่างอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานของประเทศไทยตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด หรือเป็นไปตามมาตรฐานของ American Petroleum Institutes (API) หรือมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างเพียงพอตามกฎหมาย/มาตรฐานกำหนด ซึ่งประกอบด้วย - น้ำสำรองดับเพลิง * น้ำสำรองสำหรับดับเพลิง มีจำนวน 2 บ่อ มีปริมาณ 43,632 ลูกบาศก์เมตร * น้ำดิบจาก กนอ. 800 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง - เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Pumps) * เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล 4 ชุด * เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 1 ชุด * เครื่องสูบน้ำรักษาความดัน 2 ชุด - ระบบดับเพลิงโดยใช้น้ำ * หัวจ่ายน้ำดับเพลิง 1 ชุด * Fixed Water Monitor 151 ชุด * ระบบสเปย์น้ำ 147 ชุด - ระบบดับเพลิงโดยใช้เพลิง * ถังบรรจุโฟมสำรองขนาด 6,000 ลิตร * ถังโฟมสำรองขนาด 820 ลิตร * ถังโฟมสำรองขนาด 23,100 ลิตร * ถังโฟมสำรองขนาด 420 ลิตร * ถังโฟมสำรองขนาด 800 ลิตร * ถังโฟมสำรองขนาด 6,000 ลิตร * รถโฟมเคลื่อนที่จำนวน 1 คัน 6,000 ลิตร - ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซเฉื่อย 12 ชุด - เครื่องดับเพลิงมือถือ * ชนิดผงเคมีแห้ง 110 ปอนด์ 32 ชุด * ชนิดผงเคมีแห้ง 20 ปอนด์ 535 ชุด * ชนิด CO_2 20 ปอนด์ 103 ชุด	- โครงการมีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับตามมาตรการที่กำหนด เช่น ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินศูนย์ปฐมพยาบาล น้ำสำรองดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง รถดับเพลิงแบบน้ำ รถดับเพลิงแบบโฟม รถฉุกเฉิน รถพยาบาล อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) เครื่องช่วยหายใจและถังสำรองชุดผจญเพลิง และเครื่องตรวจจับก๊าซแบบพกพา เป็นต้น	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
8. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) * อุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซไวไฟ 55 ชุด * อุปกรณ์จับก๊าซพิษ 5 ชุด * อุปกรณ์ตรวจจับ CO (CO Gas Detector) 1 ชุด - ระบบตรวจสอบไฟ 352 ชุด - จุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ 262 ชุด		
	(6) ควบคุม ดูแล ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเตือนภัยในเขตพื้นที่ที่มีความเสี่ยง อุปกรณ์ดับเพลิงหัวฉีดน้ำดับเพลิง ที่อาบน้ำและล้างตา เครื่องตรวจจับควันและความร้อนตามแผนงานการซ่อมบำรุงที่กำหนดไว้ของแต่ละอุปกรณ์	- โครงการมีการควบคุม ดูแล ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเตือนภัยในเขตพื้นที่ที่มีความเสี่ยง อุปกรณ์ดับเพลิง หัวฉีดน้ำดับเพลิง ที่อาบน้ำและล้างตา เครื่องตรวจจับควันและความร้อนเป็นประจำ ซึ่งทางโครงการมีเจ้าหน้าที่หน้างานประจำที่คอยควบคุม ดูแล และทดสอบอุปกรณ์ดังกล่าวให้อยู่ในสถานที่พร้อมใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ	-
	(7) จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการและแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก และแผนการอพยพสำหรับชุมชน โดยจัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับบริษัทในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล โดยโครงการได้แบ่งประเภทระดับเหตุการณ์ผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน ได้เป็นระดับต่าง ๆ ดังนี้ 1) **เหตุการณ์ผิกปกติ ระดับ 0 :** เหตุการผิดปกติ ได้แก่ เหตุการณ์ที่ไม่เป็นตามการดำเนินงานตามปกติ ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุสารเคมีรั่วไหลหรือไฟไหม้ สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับได้ เช่น Emergency Shutdown, การ Turnaround, Startup, หรือทอสอบระบบ, การ Flare เป็นต้น แต่ประเมินแล้วอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและโรงงานข้างเคียงซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบ ดังนี้ - เกิดเสียงดังผิดปกติ - เสียงดัง ควันดำ ปสงสว่างจ้า และความร้อนจากหอเผา (Flare) - กลิ่น ก่อให้เกิดความรำคาญ เป็นต้น ในภาวะเหตุการณ์ผิดปกติจะมีผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander : D-IC) ที่ประจำเวรในสัปดาห์นั้นจะเป็นผู้ประเมินปละตัดสินใจประกาศฉุกเฉิน ระดับ 0 โดยมีการประสานงานหรือสั่งการและดำเนินการดังนี้ - ประสานงานข้อมูลเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิด โดยคาการณ์ว่าเกิดจากอะไร จะดำเนินการและแก้ไข□อย่างไร ร่วมกับผู้จัดการโรงงานที่เกิดเหตุการณ์ผิดปกติและผู้จัดการกะผลิต - ดำเนินการประสานงานร่วมกับทีมสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจวัด กลิ่น และเสียง โดยรอบนิคมอุตสาหกรรม - ประสานงานร่วมกับ ทีม CSR ในการดูแลประชาชนในชุมชนที่อาจได้รับความรำคาญหรือผลกระทบ - ประสานงานกับสื่อสารองค์กร เพื่อทำการสื่อสารแก่ทางราชการ เช่น กนอ. เทศบาล ปภ.จังหวัด สื่อและประชาชนในชุมชน โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม	- โครงการมีการจัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ แผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก และแผนการอพยพสำหรับชุมชนในพื้นที่โดยรอบตลอดจนทำการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับบริษัทในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล โดยในปี พ.ศ. 2567 โครงการดำเนินการฝึกซ้อมในวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2567	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
8. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	อาร์ ไอ แอล รวมถึงสื่อสารให้กับสื่อมวลชนให้ทราบข้อมูลเหตุการณ์ผิดปกติให้เป็นไปในข้อมูลเดียวกัน เป็นระยะจนกว่าเหตุการณ์ผิดปกติจะกลับสู่ภาวะปกติ - ผู้อำนวยการฉุกเฉิน (Incident Commander : IC) เมื่อรับรายงานจากผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander : D-IC) แล้ว เตรียมพร้อมและติดตามสถานการณ์เป็นระยะหากเหตุการณ์ผิดปกติดังกล่าวมีผลกระทบกับประชาชนในชุมชน ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander : D-IC) จะพิจารณาขออนุมัติจากผู้อำนวยการฉุกเฉิน (Incident Commander : IC) ในการประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3 ภายในโรงงาน จากนั้นผู้อำนวยการฉุกเฉิน (Incident Commander : IC) จะประสานงานกับภาครัฐฯ (กนอ.หรือเทศบาลนครมาบตาพุด) โดยจะร่วมประเมินสถานการณ์ ถึงผลกระทบต่อประชาชน ร่วมกับ นายกเทศมนตรีนครมาบตาพุดหรือผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล หากประเมินแล้วเหตุการณ์ดังกล่าวมีผลกระทบต่อประชาชนในชุมชน นายกเทศมนตรีฯ จะประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 จังหวัดระยอง เพื่อดูแลความปลอดภัยประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบตามแผนฉุกเฉิน จังหวัดระยอง 2) **ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1** : หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และสามารถควบคุมได้โดยกำลังพลและอุปกรณ์ภายในบริษัทฯ ซึ่งร่วมกับทีมไฟร์แมนของ MOC ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นไม่ส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียงนอกจากนี้ยังรวมถึงภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นจากโรงงานข้างเคียงที่อาจมีผลกระทบต่อบริษัทด้วย ภาวะฉุกเฉินระดับนี้ยังไม่ส่งผลกระทบกับชุมชน/โรงงานใกล้เคียงและสามารถควบคุมได้โดยเบื้องต้นจะเป็นพนักงานผลิต เข้าระงับเหตุด้วยอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีประจำอยู่ในโรงงาน เช่น ถังดับเพลิง ปืนฉีดน้ำระยะไกล ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เป็นต้น และมีการร้องขอทีมดับเพลิงของบริษัทฯ มาเป็นทีมหลักในการเข้าดับเพลิงและระงับเหตุฉุกเฉินด้วยทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงงาน เช่น น้ำดับเพลิง โฟมดับเพลิง รถดับเพลิง เป็นต้น รวมถึงการเกิดภาวะฉุกเฉินที่บริษัทฯ ข้างเคียงที่มีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบมาที่โรงงานเรา ซึ่งหัวหน้าหน่วยผลิต (Unit Supervisor) โรงงานผลิตที่เกิดเหตุจะพิจารณาสั่งประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 และปฏิบัติหน้าที่ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (On Scene Commander : OSC) 3) **ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 :** หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากรที่ได้ตระเตียมไว้จำเป็นต้องร้องขอความช่วยเหลือจากบริษัทอื่น ๆ ภายใน SCG Chemicals หรือบริษัทที่มีข้อตกลงร่วมกับบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด โดยภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นอาจจะส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง ในเบื้องต้นจะเป็นทีมพนักงานผลิตเข้าระงับเหตุด้วยอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีประจำอยู่ในโรงงาน เช่น ถังดับเพลิง ปืนฉีดน้ำระยะไกล ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เป็นต้น และมีการร้องขอทีมดับเพลิงของบริษัทฯ มาเป็นทีมหลักในการเข้าดับเพลิงและระงับเหตุฉุกเฉินด้วยทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงงาน เช่น น้ำดับเพลิง โฟมดับเพลิง รถดับเพลิง เป็นต้น แล้วผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (On Scene Commander : QSC) และผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander : D-CI) ประเมินเหตุการณ์และพิจารณาแล้ว พบว่าการควบคุมภาวะฉุกเฉินนั้นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กลุ่ม EMAG (Emergency Mutual Aid Group) เทศบาลนครมาบตาพุด เป็นต้น นอกเหนือจากทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงงานดังนั้นผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander : D-CI) จะตัดสินใจประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 เพื่อระดมผู้ช่วยเหลือเข้ามาช่วยระงับเหตุ		

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
8. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	**4) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3** : หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากรที่มีอยู่ และจำเป็นต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพื้นที่ รวมทั้งมีผลกระทบกับชุมชนหรือโรงงานข้างเคียงจนถึงขั้นต้องอพยพเป็นภาวะที่ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander : D-IC) ประเมินเหตุการณ์และพิจารณาแล้วว่าเป็นเหตุฉุกเฉินระดับใหญ่สุดที่มีแนวโน้มจะลุกลามต่อไปได้ รวมถึงการรั่วไหลของสารต่าง ๆ ผลของการเกิดเพลิงไหม้ กลุ่มควันที่ขยายผลกระทบต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม โดยให้ปฏิบัติตาม แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง โดยผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander : D-IC) จะขออนุมัติไปยังผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (Incident Commander : IC) เพื่อขอประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 3 ของโรงงาน และผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (Incident Commander : IC) จะต้องรายงานสถานการณ์ต่อนายกเทศมนตรี เทศบาลนครมาบตาพุด ในฐานะผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉินท้องถิ่น ในประกาศภาวะฉุกเฉินจังหวัด ระดับที่ 1 จังหวัดระยอง เพื่อประสิทธิภาพในการจัดการตอบโต้ จัดภาวะฉุกเฉิน และดูแลความปลอดภัยของประชาชน ในพื้นที่ ดังแสดงในรูปที่ 3		
	(8) จัดให้มีแผนป้องกันและจัดการเหตุฉุกเฉิน เช่น		
	- การจัดทำ Pre-Incident Plan และ Pre–Fire Fighting Plan ที่มาจากการประเมินการเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการได้ดำเนินการจัดทำ Pre-Incident Plan และ Pre-Fire Fighting Plan ที่มาจากการประเมินการเกิดเหตุฉุกเฉิน	-
	- การจัดซ้อมแผนฉุกเฉินตาม Pre Incident Plan และ Pre-Fire Fighting Plan กำหนดปีละ 4 ครั้ง และซ้อมร่วมกับชุมชนและภาครัฐ โดยรอบปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล	- โครงการได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินตาม Pre Incident Plan และ Pre-Fire Fighting Plan ที่กำหนดไว้ปีละ 4 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการฝึกซ้อม พ.ศ. 2567 ไปเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม, 24 กันยายน, 19, 28 พฤศจิกายน และ 12 ธันวาคม และสำหรับการฝึกซ้อมร่วมกับชุมชนและภาครัฐโดยรอบปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล โครงการได้ดำเนินการฝึกซ้อมไปเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2567	-
	- การดูและระบบป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน พร้อมบุคลากรให้พร้อมเสมอหากเกิดภาวะฉุกเฉิน	- โครงการได้ดำเนินการดูแลระบบป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน พร้อมบุคลากรให้พร้อมเสมอหากเกิดภาวะฉุกเฉิน	-
	- การควบคุมการปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต อย่างเคร่งครัด เช่น ระบบ Work Permit การทำ JSA และ JSA Talk และการตรวจสอบระหว่างปฏิบัติงาน การตรวจสอบอุปกรณ์การนำเข้าไปทำงานในพื้นที่ควบคุม เป็นต้น	- โครงการได้ดำเนินการควบคุมการปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิตอย่างเคร่งครัด เช่น ระบบ Work Permit การทำ JSA และ JSA Talk และการตรวจสอบระหว่าง อุปกรณ์การนำเข้าไปทำงานในพื้นที่ควบคุม	-
	- การฝึกอบรมและชี้แจงคนงานก่อนเข้าทำงานในพื้นที่และอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	- โครงการได้ดำเนินการฝึกอบรมและชี้แจงคนงานก่อนเข้าทำงานในพื้นที่และอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	-
	- การจัดเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ พร้อมที่จะระงับเหตุ ดังนี้ * มีทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เข้าเวรเตรียมปฏิบัติหน้าที่ 24 ชั่วโมง * พนักงานดับเพลิง * พนักงานสื่อสารประจำศูนย์สื่อสาร 24 ชั่วโมง * รถดับเพลิง, รถพยาบาล และ Emergency Center	- โครงการได้ดำเนินการจัดเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์พร้อมที่จะระงับเหตุ มีดังนี้ * มีทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เข้าเวรเตรียมปฏิบัติหน้าที่ 24 ชั่วโมง * พนักงานดับเพลิง * พนักงานสื่อสารประจำศูนย์สื่อสาร 24 ชั่วโมง * รถดับเพลิง, รถพยาบาล และ Emergency Center	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
8. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- การทบทวนแผนฉุกเฉิน * การทบทวนแผนฉุกเฉิน ตามผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน โดยนำเสนอคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ของบริษัทเพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไข * การทบทวนแผนฉุกเฉิน เมื่อมีการเกิดเหตุฉุกเฉินและระงับเหตุเสร็จสิ้นแล้ว	- โครงการได้ดำเนินการทบทวนแผนฉุกเฉิน ดังนี้ * โครงการได้ทบทวนแผนฉุกเฉิน ตามผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน โดยนำเสนอคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ของบริษัทเพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเสร็จสิ้นการซ้อมทุกครั้ง * ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่มีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น	-
	(9) ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่น จัดเตรียมรถพยาบาล เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการมีการติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่น จัดเตรียมรถพยาบาลเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งได้ระบุไว้ในแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ อยู่แล้ว	-
	(10) จัดให้มีระบบติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในขณะมีเหตุฉุกเฉิน	- โครงการจัดให้มีระบบติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในขณะมีเหตุฉุกเฉินและยังจัดตั้งศูนย์สื่อสารที่มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉิน ซึ่งได้ระบุไว้ในแผนฉุกเฉินของบริษัท	-
	(11) จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน แบ่งเป็น 2 พื้นที่ ดังนี้ - พื้นที่กระบวนการผลิต คือ พื้นที่บริเวณที่กำหนดให้เป็น Process Area และ Tank Farm ทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง - พื้นที่นอกกระบวนการผลิต คือ พื้นที่บริเวณอาคารสำนักงานซ่อมบำรุง สถานที่กักเก็บสารเคมีและพื้นที่อื่น ๆ ที่อยู่นอกเขตกระบวนการผลิต ทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- โครงการจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน แบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ ดังนี้ * บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต (ISBL) ได้แก่ บริเวณ Process Area และ Tank Farm ซึ่งทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการฝึกซ้อม ไปเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม, 26 กรกฎาคม, 24 กันยายน, 19, 28 พฤศจิกายน และ12 ธันวาคม พ.ศ. 2567 * บริเวณนอกพื้นที่กระบวนการผลิต (OSBL) ได้แก่ บริเวณอาคารสำนักงานซ่อมบำรุง สถานที่เก็บกักสารเคมี และพื้นที่อื่น ๆ ที่อยู่นอกกระบวนการผลิต ซึ่งทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินไปเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม, 26 กรกฎาคม, 24 กันยายน, 19, 28 พฤศจิกายน และ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2567	- -
	(12) กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกและป้องกันการเกิดซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- โครงการจัดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและป้องกันการเกิดซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	-
	(13) กำหนดให้มีการดูแลและช่วยเหลือพนักงาน ผู้รับเหมาและประชาชน กรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง	- ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่มีเหตุการณ์ที่กระทบพนักงาน ผู้รับเหมาและประชาชน	-
	(14) กำหนดให้มีมาตรการชดเชยค่าเสียหาย กรณีเกิดผลกระทบจากโรงงาน ต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- โครงการกำหนดมาตรการชดเชยค่าเสียหาย กรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมาและประชาชน	-
	(15) คัดเลือกหน่วยงานให้บริการตรวจวัดด้านอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการให้เป็นไปตามกฎหมายกระทรวงแรงงานที่กำหนด	- โครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานให้บริการตรวจวัดด้านอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนตามกฎหมายกระทรวงแรงงานที่กำหนด	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
8. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(16) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ มีรายการตรวจดังนี้ - รายการตรวจสุขภาพทั่วไป ประกอบด้วย * ตรวจสุขภาพทั่วไป * ตรวจความดันโลหิต * เอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray) * ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด * ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ * ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต - รายการตรวจสสุขภาพตามความเสี่ยง ประกอบด้วย * ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น * ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด * ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน * ตรวจกรดทรานส์, ทรานส์ มิวโคนิก (t,t-muconic Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Benzene * ตรวจกรดโอครีซอล (O-Cresol Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Toluene * ตรวจกรดเมทิลฮิพพิวริค (Methyl Hippuric Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Xylene * ตรวจกรดแมนเดลิค (Mandelic Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Styrene ทั้งนี้รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด	- โครงได้กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานตามรายการที่กำหนดครบทุกรายการ ในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้าใหม่ 4 คน และผลตรวจสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงาน	-
	(17) จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงานทุกคน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ - รายการตรวจสุขภาพทั่วไป ประกอบด้วย * ตรวจสุขภาพทั่วไป * เอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray) * ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด * ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของตับ * ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของไต * ตรวจวัดความดันโลหิต - รายการตรวจสสุขภาพตามความเสี่ยง ประกอบด้วย * ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น * ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	- โครงการได้กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงานตามรายการที่กำหนด โดยได้ทำการตรวจสุขภาพประจำปีในเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2567	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
8. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	* ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด * ตรวจกรดทรานส์, ทรานส์ มิวโคนิก (t,t-muconic Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Benzene * ตรวจกรดโอครีซอล (O-Cresol Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Toluene * ตรวจกรดเมทิลฮิพพิวริค (Methyl Hippuric Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Xylene * ตรวจกรดแมนเดลิค (Mandelic Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Styrene * ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) ของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงต่อการรับสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอีน ทั้งนี้ หากพบความผิดปกติของเม็ดเลือดให้ทำการตรวจวิเคราะห์เมตาโบไลต์ (Metabolites) ของสาร 1,3 บิวทาไดอีนในปัสสาวะเพิ่มเติม ทั้งนี้รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด		
	(18) กำหนดให้มีแนวทางการกำกับดูแลแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่เข้ามาดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการ	- โครงการมีการกำหนดคุณสมบัติและบทบาทหน้าที่ของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่เข้ามาดำเนินการตรวจสุขภาพในโครงการในข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินการตรวจสุขภาพในโครงการในข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานภาพพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีอย่างชัดเจน รวมถึงการติดตามตรวจสอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดและเงื่อนไข รายละเอียดตามเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี	-
	(19) การเตรียมตัวผู้รับการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน ให้เป็นไปตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและการแปรผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค (ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2560 หรือฉบับล่าสุด) หรือเป็นไปตามประกาศ/กฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดการดำเนินการในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	- โครงการได้เตรียมตัวผู้รับการตรวจคัดกรองสมรรถภาพทางการได้ยินให้เป็นไปตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและแปรผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค	-
	(20) จัดทำรายงานผลและวิเคราะห์ผลตรวจสุขภาพ รวมทั้งระบุชื่อสถานพยาบาล แพทย์ที่ทำการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และวันเวลาที่ทำการตรวจวัด ทั้งนี้ หน่วยงานที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพและได้รับการรับรอง	- มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลตรวจสุขภาพ โดยระบุชื่อสถานพยาบาล แพทย์ที่ทำการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจ โดยหน่วยงานที่ตรวจวัดคือโรงพยาบาลกรุงเทพ-ระยองซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่ได้รับการรับรองสถานพยาบาล (Hospital Accreditation) ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตามพรบ. สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 โดยมีการตรวจสุขภาพประจำปีในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2567	-
	(21) มาตรการลดความเสี่ยงของพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติทั้งพนักงานในกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มไม่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน - จัดให้แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ชี้แจงผลการตรวจ พร้อมทั้งวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำรงชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสเสียงดัง	- โครงการได้กำหนดมาตรการลดความเสี่ยงของพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติทั้งพนักงานในกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มไม่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน ดังนี้ * ทำการสำรวจพื้นที่ปฏิบัติงาน และปรับปรุงทางวิศวกรรมเพื่อลดเสียงเสียงดังในพื้นที่ปฏิบัติงาน	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
8. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- หัวหน้างานดูแล และกำชับให้พนักงานในสังกัดสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ได้แก่ Ear Plugs และ Ear Muffs ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน - เฝ้าระวัง และตรวจติดตามพนักงานกลุ่มเสี่ยงอย่างใกล้ชิด	* พิจารณาระยะเวลาการปฏิบัติงานที่เหมาะสม เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังให้อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด * จัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานใรกระบวนการผลิตที่ต้องปฏิบัติงานสัมผัสกับเสียงดัง * จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียง ได้แก่ Ear Plugs และ Ear Muffs โดยหัวหน้างานกำกับดูแลให้มีการสวมอุปกรณ์ดังกล่าวทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน * จัดให้มีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน และจัดแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ชี้แจงผลการตรวจพร้อมทั้งวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำรงชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสเสียงดัง เฝ้าระวังกลุ่มดังกล่าวอย่างใกล้ชิด * ติดป้าย Safety Sign สื่อสารความเสี่ยงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ได้ดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยินตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ	
	(22) กำหนดให้ควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไม่ให้มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร ทั้งนี้หากไม่สามารถควบคุมระดับเสียงที่ 85 เดซิเบล (เอ) ได้ให้ติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และกำหนดระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังของพนักงานไม่ให้สัมผัสระดับเสียงเกินเกณฑ์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 เป็นต้น	- โครงการกำหนดให้มีการควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไม่ให้มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร โดยทำการติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และกำหนดระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังของพนักงานไม่ให้สัมผัสระดับเสียงเกินเกณฑ์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	-
	(23) มาตรการในการป้องกัน ควบคุม และลดผลกระทบด้านเสียงในพื้นที่การทำงาน - มาตรการควบคุมทางด้านวิศวกรรม (Engineering Control) * กรณีเครื่องจักร/อุปกรณ์ มีระดับเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ให้พิจารณาลดระดับเสียง โดยจัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงดัง * จัดให้มีการตรวจสอบและทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงให้อยู่ในสภาพดีตามแนวงานการซ่อมบำรุงและคู่มือการใช้งานของเครื่องจักรนั้น ๆ เพื่อช่วยลดและป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดังเกิน ควรจากการทำงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ - มาตราการควบคุมด้านการบริหารจัดการ (Administrative Control) * จัดให้มีห้องควบคุม (Control Roo,) ที่มีระดับเสียงดังภายในห้อง น้อยกว่า 70 เดซิเบล (เอ) ไว้สำหรับพักหลังจากการสัมผัสเสียงดัง * จัดให้มีระบบการหมุนเวียนหน้าที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ต่าง ๆ และมีการทำงานในรูปแบบของการทำงานและหมุนเวียนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	* โครงการจัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน/ลดเสียงที่แหล่งกำเนิด หากพบว่าเครื่องจักร/อุปกรณ์มีระดับเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป * โครงการจัดให้มีการตรวจสอบและทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงให้อยู่ในสภาพดีตามแผนงานการซ่อมบำรุงและคู่มือการใช้งานของเครื่องจักรนั้น ๆ เพื่อช่วยลดและป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดังเกินควรจากการทำงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ * โครงการจัดให้มีห้องควบคุม (Control Room) ที่มีระดับเสียงดังภายในห้องน้อยกว่า 70 เดซิเบล (เอ) ไว้สำหรับพักหลังจากการสัมผัสเสียงดัง * โครงการจัดให้มีระบบการหมุนเวียนหน้างานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ต่าง ๆ และมีการทำงานในรูปแบบของการทำงานและหมุนเวียนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน โดยแบ่งเป็น 4 กะทำงาน ทำงาน 3 วัน หยุด 3 วัน	- - - -

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
8. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	* จัดทำเขตที่มีระดับเสียงดังและป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) * กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของโครงการต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) - มาตรการควบคุมทางด้านการบริหารจัดการ (Administrative Control) * จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง อ Ear Plugs หรือ Ear Muffs ให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ และควบคุมให้สวมใส่ทุกครั้งที่เข้าไปในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังอย่างเคร่งครัด	* โครงการได้จัดทำเขตที่มีระดับเสียงดัง และติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังในพื้นที่ที่มีระดับเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป * โครงการเฝ้าระวังให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของโครงการไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) * โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง (Ear Plugs หรือ Ear Muffs) ให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ และมีการควบคุมให้สวมใส่ทุกครั้งที่เข้าไปในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง	- - -
	(24) มาตราการในการเฝ้าระวัง และตรวจติดตาม - จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นไปตามหลักวิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง	- โครงการได้จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยินตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ - โครงการได้จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังทุก 3 ปี โดยจัดทำครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 24, 25, 28 ตุลาคม และ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	- -
	(25) ติดป้ายเตือนเกี่ยวกับข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet ; SDS) ในบริเวณที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายของโครงการ	- โครงการได้ติดป้ายเตือนเกี่ยวกับข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet ; SDS) ในบริเวณที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายของโครงการ	-
	(26) จัดให้มีแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน ได้แก่ Eye Washer และ Shower พร้อมทั้งจัดให้มีการซ่อม/เปลี่ยนเพื่อให้อุปกรณ์มีสภาพดีพร้อมใช้งาน	- โครงการจัดให้มีแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน ได้แก่ Eye Washer และ Shower พร้อมทั้งจัดให้มีการซ่อม/เปลี่ยนเพื่อให้อุปกรณ์มีสภาพดีพร้อมใช้งาน	-
	(27) จัดให้มีการจัดเตรียมบุคลากร การเตรียมระบบผจญเพลิง ระบบตรวจจับเพลิงไหม้และตรวจจับก๊าซ แผนการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในและภายนอกโรงงานการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ และแผนการอพยพคนไปบริเวณที่ปลอดภัย	- โครงการจัดให้มีการจัดเตรียมบุคลากร การเตรียมระบบผจญเพลิง ระบบตรวจจับเพลิงไหม้และตรวจจับก๊าซ แผนการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในและภายนอกโรงงาน การประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ และแผนการอพยพคนไปบริเวณที่ปลอดภัย	-
	(28) จัดให้มีช่องทางการสื่อสารด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมแก่พนักงาน เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	- โครงการจัดให้มีช่องทางการสื่อสารด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมแก่พนักงาน เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	-
	(29) จัดให้มีมาตรการซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้เครื่องจักร/อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแผนการซ่อมบำรุงของโครงการ	- โครงการจัดให้มีมาตรการซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้เครื่องจักร/อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแผนการซ่อมบำรุงของโครงการ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
8. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(30) นำหลักการระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตาม ISO 14001 มาประยุกต์ใช้ในโครงการให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้	- โครงการได้จัดทำระบบมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ซึ่งปัจจุบันโครงการได้รับการรับรองระบบมาตรฐานการจัดสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) จากสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ ในปี พ.ศ. 2554 และได้ทำการต่ออายุไปล่าสุดเมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566	-
9. อันตรายร้ายแรง	(1) รถยนต์ทุกชนิดเมื่อเข้าเขตกระบวนการผลิตจะต้องสวมท่อป้องกันประกายไฟ	- รถยนต์ทุกชนิด เมื่อเข้าเขตกระบวนการผลิตจะต้องสวมท่อป้องกันประกายไฟทุกครั้ง	-
	(2) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลท่อและวาล์วต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ	- โครงการจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลท่อและวาล์วต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ	-
	(3) เมื่อมีสัญญาณเตือนภัยเกิดขึ้น พนักงานทุกคนจะต้องหยุดปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินที่กำหนดไว้	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น ทั้งนี้โครงการกำหนดให้พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิตจะต้องหยุดปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัยเกิดขึ้นและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินที่กำหนดไว้	-
	(4) จัดให้มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงาน	- โครงการจัดให้พนักงานมีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงาน	-
	(5) ในกรณีมีการรั่วไหลของสารเคมีจะต้องปฏิบัติดังนี้ - ให้อยู่ในทิศทางเหนือลม - ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ รองเท้าบู๊ท ชุดคลุม ที่ครอบตา เป็นต้น - ในกรณีที่มีการกระจายของไอสารพิษให้โครงการดำเนินการลดการฟุ้งกระจาย โดยพิจารณาวิธีการที่เหมาะสมตามลักษณะสมบัติของสารเคมีที่รั่วไหล - ใช้วิธีทำความสะอาดอย่างเหมาะสม - กักเก็บกากของเสียทั้งหมด เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	- โครงการมีแผนฉุกเฉินในกรณีมีการรั่วไหลของสารเคมี ซึ่งครอบคลุมรายละเอียดตามที่มาตรการกำหนด ดังนี้ * ให้อยู่ในทิศทางเหนือลม โดยดูเครื่องบอกทิศทางลมที่ติดอยู่บนอาคารด้านหน้าทางเข้าโครงการ หรือตามจุดต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ * ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ รองเท้าบู๊ท ชุดคลุม ที่ครอบตา ซึ่งมีการจัดเตรียมไว้อย่างเพียงพอ บริเวณห้องควบคุมการผลิต เป็นต้น * ในกรณีที่มีการกระจายของไอสารพิษ โครงการจะมีฉีดพ่นน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจาย * ใช้วิธีทำความสะอาดอย่างเหมาะสมกักเก็บกากของเสียทั้งหมดเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่มีการหกรั่วไหลของสารเคมี	-
	(6) ในกรณีที่มีการระเบิดและเกิดเพลิงไหม้ลุกลามจะต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ - สถานที่ที่เกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้เพื่อจะพิจารณาแผนควบคุมเพลิงที่เหมาะสมและจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสม รวมทั้งเส้นทางในการอพยพพนักงาน - จำกัดพื้นที่ไฟไหม้ โดยจะต้องเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดไฟง่ายออกจากพื้นที่ดังกล่าวทันที และฉีดพ่นน้ำ เพื่อลดอุณหภูมิและป้องกันการเกิดไฟไหม้ลุกลาม - หลังจากเหตุเพลิงไหม้สงบแล้ว จะต้องฉีดพ่นน้ำในพื้นที่ดังกล่าวเพื่อลดอุณหภูมิและป้องกันการลุกไหม้ซ้ำ	- ในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการไม่มีเหตุการณ์ที่มีการระเบิดและเกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวโครงการมีแผนฉุกเฉินในกรณีที่มีการระเบิดเกิดเพลิงไหม้ลุกลาม ซึ่งครอบคลุมรายละเอียดตามที่มาตรการกำหนด ดังนี้ * สถานที่ที่เกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้เพื่อจะพิจารณาแผนควบคุมเพลิงที่เหมาะสม และจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสม รวมทั้งเส้นทางในการอพยพพนักงาน ซึ่งโครงการมี Lay Out เส้นทางในการอพยพสำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้แล้ว * จำกัดพื้นที่ไฟไหม้ โดยจะต้องเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดไฟง่ายออกจากพื้นที่ดังกล่าวทันที และฉีดพ่นน้ำเพื่อลดอุณหภูมิป้องกันเกิดไฟไหม้ลุกลาม	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
9. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)		* หลังจากเหตุเพลิงไหม้สงบแล้ว จะต้องฉีดพ่นน้ำในพื้นที่ดังกล่าวเพื่อลดอุณหภูมิและป้องกันการลุกไหม้ซ้ำ	
	(7) มาตรการลดผลกระทบที่ถังกักเก็บ - จัดทำแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษา Emergency Isolation Valve ที่ถังกักเก็บทุกถังโดยติดตั้งอยู่ 2 จุด คือ จุดแรกที่ Tank Inlet เพื่อป้องกันการเติมล้นถังกักเก็บควบคุมโดย Emergency Interlock System และ Remote Manual Switch จุดที่สองที่ Tank Outlet เพื่อป้องกันการรั่วไหล ควบคุมโดย Emergency Interlock System และ Remote Manual Switch - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Independent High และ High High Level Alarm รวมทั้ง Continuous Level Indicator ที่ถังกักเก็บทุกถัง ซึ่งจะมีการ Monitor ระดับในถังกักเก็บตลอดเวลา โดย High Level Alarm จะส่งสัญญาณเตือนให้เจ้าหน้าที่ควบคุมทราบระดับภายในถังกักเก็บตลอดเวลา Feed ลง Tank และกรณีที่ทางเจ้าหน้าที่ไม่สามารถหยุดการ Feed ได้ High High Alarm จะส่งสัญญาณไปปิด Emergency Isolation Valve ที่ Tank Inlet ต่อไป - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Pressure/Temperature Indicator เพื่อคอย Monitor ระดับความดันและอุณหภูมิภายในถังกักเก็บตลอดเวลา - ควบคุมและตรวจสอบระบบ N_2 Blanket ที่ถังแบบ Dome Roof ในสภาพบรรยากาศปกติเพื่อเก็บของเหลวที่ลุกติดไฟ วัตถุประสงค์ คือ ใช้ N_2 เป็นก๊าซเฉื่อย เพื่อป้องกันการผสมระหว่างอากาศและไอของเหลวที่ลุกติดไฟ - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Fixed Water Spray System ซึ่งจะเชื่อมต่อเข้ากับระบบตรวจสอบความร้อนอัตโนมัติ (Automatic Heat Detection System) ให้กับถังกักเก็บทุกถัง ระบบสเปรย์น้ำนี้จะทำการลดอุณหภูมิของพื้นผิวถังที่สัมผัสกับไฟเพื่อลดผลกระทบจากความร้อนลง - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Fixed Foam Discharge Outlet ให้กับถังชนิด Floating Roof Tank และ Dome Roof Tank - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Gas Detector - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Fire Water Monitor	- โครงการมีมาตรการลดผลกระทบที่ถังกักเก็บ ซึ่งครอบคลุมรายละเอียดตามที่กำหนด ดังนี้ * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Emergency Isolation Valve ที่ถังกักเก็บทุกถัง โดยติดตั้งอยู่ 2 จุด คือ จุดแรกที่ Tank Inlet เพื่อป้องกันการเติมล้นถังเก็บควบคุมโดย Emergency Interlock System และ Remote Manual Switch จุดที่สองที่ Tank Outlet เพื่อป้องกันการรั่วไหล ควบคุมโดย Emergency Interlock System และ Remote Manual Switch * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Independent high และ High High Level Alarms รวมทั้ง Continuous Level Indicator ที่ถังกักเก็บทุกถัง ซึ่งจะมีการ Monitor ระดับในถังกักเก็บตลอดเวลา High Level Alarm จะส่งสัญญาณเตือนให้เจ้าหน้าที่ควบคุมทราบระดับภายในถังกักเก็บตลอดเวลา Feed ลง Tank ถ้ากรณีที่ทางเจ้าหน้าที่ไม่สามารถหยุดการ Feed ได้ High High Alarm จะส่งสัญญาณไปปิด Emergency Isolation Valve ที่ Tank Inlet ต่อไป * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Pressure/Temperature Indicator เพื่อคอย Monitor ระดับความดันและอุณหภูมิ ภายในถังกักเก็บตลอดเวลา ซึ่งมีการจดบันทึก Pressure/ Temperature Indicator ตลอดเวลา * โครงการมีการควบคุมดูแลและตรวจสอบระบบ N_2 Blanket ที่ถังเก็บผลิตภัณฑ์มีลักษณะแบบ Dome Roof เพื่อเก็บของเหลวที่ลุกติดไฟวัตถุประสงค์ คือ ใช้ N_2 เป็นก๊าซเฉื่อย เพื่อป้องกันการผสมระหว่างอากาศและไอของเหลวที่ลุกติดไฟ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ผ่านจอแสดงผล * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Fixed Water Spray System ซึ่งจะเชื่อมต่อเข้ากับระบบตรวจสอบความร้อนอัตโนมัติ (Automatic Heat Detection System) ให้กับถังเก็บทุกถัง ระบบสเปรย์น้ำนี้จะทำการลดอุณหภูมิของพื้นผิวถังที่สัมผัสกับไฟเพื่อลดผลกระทบจากความร้อนลง * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Fixed Foam Discharge Outlet ให้กับถังชนิด Floating Roof Tank และ Dome Roof Tank * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Gas Detector * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Fire Water Monitor เป็นประจำ	- - - - - - - - -

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
9. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(8) มาตรการลดผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในพื้นที่กระบวนการผลิต - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Emergency Isolation Valve, Emergency Interlock System และ Remote Manual Swich - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิตเพื่อตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สภาวะของการปฏิบัติงาน และสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม	- โครงการมีมาตรการลดผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในพื้นที่กระบวนการผลิต ซึ่งครอบคลุมรายละเอียดตามที่กำหนด ดังนี้ * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Emergency Isolation Valve Emergency Interlock System และ Remote Manual Switch * โครงการมีการตรวจสอบหน่วยบำรุงรักษา Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิต เพื่อคอยตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สภาวะของการปฏิบัติงานและสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม	-
	- ตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector ตามจุดที่มีความเสี่ยงเพื่อส่งสัญญาณเตือนในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่า High Alarm ที่ 20% LEL (Lower Explosive Limit) ซึ่งโครงการจะมีการแจ้งเตือนเพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ เพื่อพิจารณาดำเนินการแก้ไขและค่า High High Alarm ที่ 60% LEL โครงการจะมีการแจ้งเข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 เพื่อระงับเหตุในลำดับต่อไป	- โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector ตามจุดที่มีความเสี่ยง เพื่อส่งสัญญาณเตือนในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่า High Alarm ที่ 20% LEL (Lower Explosive Limit) และค่า High High Alarm ที่ 60% LEL	-
	- ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบสเปรย์น้ำติดกับที่ (Fixed Water Spray System) ให้กับอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับของเหลวติดไฟ	- โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบสเปรย์น้ำติดกับที่ (Fixed Water Spray System) ให้กับอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับของเหลวติดไฟ	-
	- ใช้วัสดุทนไฟสำหรับทุกโครงสร้าง ที่อยู่ภายในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการติดไฟ	- โครงการได้ใช้วัสดุทนไฟสำหรับทุกโครงสร้างที่อยู่ภายในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการติดไฟ มีการสร้างแท่งปูนหุ้มเพื่อป้องกันโครงสร้างที่เป็นเหล็กอีกชั้นหนึ่งในบริเวณที่เสียงต่อการติดไฟ	-
	มาตรการเชิงป้องกัน - จัดให้มีข้อมูล Block Flow Diagram หรือ Simplified Process Flow Diagram ให้กับพนักงาน (Operator) เพื่อให้ทราบและเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิต	- โครงการจัดให้มีข้อมูล Block Flow Diagram หรือ Simplified Process Flow Diagram ให้กับพนักงาน (Operator) เพื่อให้ทราบและเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิต	-
	- จัดให้มีคู่มือปฏิบัติงาน (Operating Procedure) เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน (Operation) และการซ่อมบำรุง (Maintenace) โดยคู่มือปฏิบัติงานต้องระบุถึง Standard Operating Procedures (SOPs) ได้แก่ * ข้อมูลการปฏิบัติงานในช่วง Initial Startup * ข้อมูลการปฏิบัติงานในช่วง Normal Operation * ข้อมูลการปฏิบัติงานในช่วง Normal Shutdown * ข้อมูลการปฏิบัติงานในช่วง Emergency Shutdown	- โครงการจัดให้มีคู่มือปฏิบัติงาน (Operating Procedure) เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน (Operation) และการซ่อมบำรุง (Maintenace) โดยระบุถึง Standard Operating Procedures (SOPs)	-
	- จัดให้มี Safe Work Practices เพื่อให้พนักงานหรือผู้รับเหมาควบคุมไม่ให้เกิดอันตราย (Hazard) ในระหว่างดำเนินการผลิตหรือซ่อมบำรุง ได้แก่ * งานที่มีประกายไฟ/ความร้อน (Hot Work Procedure) * Line Breaking Procedure * Lockout/Tagout * งานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry) * Opening Process Equipment or Piping * การเข้าไปซ่อมบำรุงอุปกรณ์เก็บตัวอย่าง	- โครงการจัดให้มี Safe Work Practices เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดอันตราย (Hazard) กับพนักงานหรือผู้รับเหมาในระหว่างดำเนินการผลิตหรือซ่อมบำรุง	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
9. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	* การนำพาหนะเข้าไปในพื้นที่ (Vehicle Entry) * การใช้เครน (Crane Lifts) * การเก็บ (Handling) สารอันตรายบางชนิด เช่น สารพิษ สารกัมมันตรังสี เป็นต้น * การตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่กำลังใช้งานอยู่ (In-Service Equipment)		
	- จัดให้มีระบบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ในงานที่อาจเกิดอันตราย (Hazard) การทำ JSA และ JSA Talk และการตรวจสอบระหว่างปฏิบัติงาน การตรวจสอบอุปกรณ์การนำเข้าไปทำงานในพื้นที่ควบคุม	- โครงการจัดให้มีระบบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ในงานที่อาจเกิดอันตราย (Hazard) การทำ JSA และ JSA Talk และการตรวจสอบระหว่างปฏิบัติงาน การตรวจสอบอุปกรณ์การนำเข้าไปทำงานในพื้นที่ควบคุม	-
	- จัดให้มีการอบรมพนักงานทั้งในส่วนความปลอดภัยทั่วไป คู่มือปฏิบัติงาน (Operating Procedure) Safe Work Practices แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน และทักษะพื้นฐานที่เหมาะสม	- โครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานทั้งในส่วนความปลอดภัยทั่วไป คู่มือปฏิบัติงาน (Operating Procedure) Safe Work Practices แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน และทักษะพื้นฐานที่เหมาะสม	-
	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบ (Inspection Plan) สำหรับอุปกรณ์การผลิต ซึ่งระบุถึงรายการอุปกรณ์ทุกตัวที่ต้องตรวจสอบ ผู้รับผิดชอบ ความถี่ในการตรวจสอบ วิธีการตรวจสอบและการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ	- โครงการจัดให้มีแผนการตรวจสอบ (Inspection Plan) สำหรับอุปกรณ์การผลิต	-
	- จัดให้มีโปรแกรมการตรวจสอบความหนาของท่อขนส่ง (Piping) และอุปกรณ์ (Vessel) ที่ใช้งานรวมทั้งนำผลการตรวจสอบไปคำนวณ/คาดการณ์อายุการใช้งานที่เหลือ เพื่อนำไปปรับปรุงความถี่ในการตรวจสอบในอนาคต	- โครงการจัดให้มีโปรแกรมการตรวจสอบความหนาของท่อขนส่ง (Piping) และอุปกรณ์ (Vessel) ที่ใช้งาน รวมทั้งนำผลการตรวจสอบไปคำนวณ/คาดการณ์อายุการใช้งานที่เหลือเพื่อนำไปปรับปรุงความถี่ในการตรวจสอบในอนาคต	-
	- จัดให้มีระบบการจัดการความปลอดภัย (Process Safety Management ; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ	- โครงการจัดให้มีระบบการจัดการความปลอดภัย (Process Safety Management ; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ	-
	- จัดทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด	- โครงการจัดทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สำหรับหน่วยผลิตที่มีความเสี่ยงในการทำงาน	-
	- เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ จะได้รับการตรวจสอบอย่างเข้มงวดระหว่างการประกอบ/ติดตั้งตามมาตรฐานสากล เช่น ASME, API เป็นต้น	- โครงการมีการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือปฏิบัติงานระหว่างการประกอบ/ติดตั้งตามมาตรฐานสากล เช่น ASME, API เป็นต้น	-
	- ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุดิบและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อ ถังเก็บกักและหน่วยผลิต เป็นต้น ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	- โครงการได้ทำการตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุดิบและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อถังเก็บกัก และหน่วยผลิต เป็นต้น ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	-
	- ดำเนินการตามมาตรการสำหรับช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) ดังนี้ * ระบุในสัญญาจัดจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน * กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานของโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน * ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) และดำเนินการประเมินความเสี่ยงและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ	- โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการไม่มีกิจกรรมหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) ทั้งนี้ในกรณีที่มีการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต โครงการจะดำเนินการตามมาตรการสำหรับช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) ที่กำหนดไว้ตามมาตรการอย่างครบถ้วน	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
9. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	* จัดให้มีการประชุมประจำวันเพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม * ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่หน้างาน โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) งานในสถานที่อับอากาศ (Confined Space) เป็นต้น * ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัยโดยจัดให้มีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน * กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของงานหยุดซ่อมบำรุง		
	- ดำเนินการตามมาตรการสำหรับช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Pre-Start up) ดังนี้ * ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่ภายหลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตามรายการตรวจสอบในการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Start up Safety Review (PSSR) Checklist) ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง * กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานของโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน * จัดให้มีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต * จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้ทันสมัยตามแผนงานที่กำหนด	- โครงการได้ดำเนินการมาตรการสำหรับช่วงก่อนเริ่มดำเนินการผลิตใหม่ (Pre-Start up) โดยทำการตรวจสอบและทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Start up Safety Review (PSSR) Checklist) ตามมาตรฐาน PSSR	-
	มาตรการในการควบคุมและเฝ้าระวัง		
	- ติดตั้งระบบ Distributed Control System (DCS) เพื่อควบคุมสภาวะดำเนินการผลิต เช่น อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น ของแต่ละอุปกรณ์/หน่วยผลิตให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด	- โครงการได้ติดตั้งระบบ Distributed Control System (DCS) เพื่อควบคุมสภาวะดำเนินการผลิต เช่น อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น ของแต่ละอุปกรณ์/หน่วยผลิตให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด	-
	- ติดตั้ง Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิต เพื่อตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สภาวะของการปฏิบัติงานและสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม ซึ่งหากพบว่าระดับความดันและอุณหภูมิ ถึงค่าเตือนที่กำหนด ระบบ Interlock สั่งปิดวาล์วและหยุดปั๊มที่ส่งเข้าสู่ถังโดยอัตโนมัติ	- โครงการได้ติดตั้ง Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิตเพื่อตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา - โครงการได้ติดตั้งระบบ Interlock เพื่อทำหน้าที่ออกคำสั่งอัตโนมัติในการ Shutdown อุปกรณ์หรือหน่วยผลิตที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย	- -
	- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ตามจุดที่มีความเสี่ยง เพื่อส่งสัญญาณเตือนในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ	- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ตามจุดที่มีความเสี่ยง เพื่อส่งสัญญาณเตือนในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ	-
	- ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety Valve (Relief & Vacuum Valve), Shut Off Valve, Reactor High Pressure Control Valve และ Gas Detector เป็นต้น	- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety Valve (Relief & Vacuum Valve), Shut Off Valve, Reactor High Pressure Control Valve และ Gas Detector เป็นต้น	-
	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
9. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	**มาตรการสำหรับกรณีฉุกเฉิน**		
	- จัดให้มีแผนป้องกันและจัดการเหตุฉุกเฉิน เช่น		
	* การจัดทำ Pre-Incident Plan และ Pre-Fire Figthing Plan ที่มาจากการประเมินการเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการได้ดำเนินการจัดทำ Pre-Incident Plan และ Pre-Fire Figthing Plan ที่มาจากการประเมินการเกิดเหตุฉุกเฉิน	-
	* การจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน Pre-Incident Plam และ Pre-Fire Figthing โดยกำหนดปีละ 4 ครั้ง และซ้อมร่วมกับชุมชนและภาครัฐ ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินตาม Pre Incident Plan และ Pre-Fire Fighting Plan กำหนดปีละ 4 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการฝึกซ้อมไปเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม, 26 กรกฎาคม, 24 กันยายน, 19, 28 พฤศจิกายน และ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2567 สำหรับการซ้อมร่วมกับชุมชนและภาครัฐโดยรอบปีละ 1 ครั้ง กับผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2567	-
	- จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน โดยแบ่งเป็น 2 พื้นที่ ดังนี้	- โครงการจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน แบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ ดังนี้	-
	* พื้นที่กระบวนการผลิต คือ พื้นที่บริเวณที่กำหนดเป็น Process Area และ Tank Farm ทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	* บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต (ISBL) ได้แก่ บริเวณ Process Area และ Tank Farm ซึ่งทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการฝึกซ้อม ไปเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม, 26 กรกฎาคม, 24 กันยายน, 19, 28 พฤศจิกายน และ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2567	
	* พื้นที่นอกกระบวนการผลิต คือ บริเวณพื้นที่อาคารสำนักงานซ่อมบำรุง สถานที่เก็บสารเคมี และพื้นที่อื่น ๆ ที่อยู่นอกเขตกระบวนการผลิต ทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	* บริเวณนอกพื้นที่กระบวนการผลิต (OSBL) ได้แก่ บริเวณอาคารสำนักงานซ่อมบำรุง สถานที่เก็บกักสารเคมี และพื้นที่อื่น ๆ ที่อยู่นอกกระบวนการผลิตซึ่งทำการฝึกซ้อมอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2567 ได้ดำเนินการฝึกซ้อมไปเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม, 26 กรกฎาคม, 24 กันยายน, 19, 28 พฤศจิกายน และ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2567	
	- การดูแลระบบป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน พร้อมบุคลากรให้พร้อมเสมอหากเกิดภาวะฉุกเฉิน	- โครงการดูแลระบบป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน พร้อมบุคลากรให้พร้อมเสมอหากเกิดภาวะฉุกเฉิน	-
	- การฝึกอบรมและชี้แจงคนงานก่อนเข้าทำงานในพื้นที่และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมและชี้แจงคนงานก่อนเข้าทำงานในพื้นที่และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	-
	- การจัดเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ พร้อมที่จะระงับเหตุ ดังนี้	- โครงการได้จัดเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ พร้อมที่จะระงับเหตุ ดังนี้	-
	* ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เข้าเวรเตรียมปฏิบัติหน้าที่ 24 ชั่วโมง	* ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เข้าเวรเตรียมปฏิบัติหน้าที่ 24 ชั่วโมง	
	* พนักงานดับเพลิง	* พนักงานดับเพลิง	
	* พนักงานสื่อสารประจำศูนย์สื่อสาร 24 ชั่วโมง	* พนักงานสื่อสารประจำศูนย์สื่อสาร 24 ชั่วโมง	
	* รถดับเพลิง รถพยาบาล และ Emergency Center	* รถดับเพลิง รถพยาบาล และ Emergency Center	
	- ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง (Manage of Change) จะต้องทำการทบทวนแผนฉุกเฉิน ทบทวนตามผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน โดยนำเสนอคณะกรรมการความปลอดภัยของบริษัทฯ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไข และทบทวนภายหลังเกิดเหตุฉุกเฉินและระงับเหตุเสร็จสิ้นแล้ว	- ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง (Manage of Change) โครงการจะทำการทบทวนแผนฉุกเฉิน ทบทวนตามผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน โดยนำเสนอคณะกรรมการความปลอดภัยของบริษัทฯ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไข และทบทวนภายหลังเกิดเหตุฉุกเฉินและระงับเหตุเสร็จสิ้นแล้ว	-
	- จัดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมวิธีการแก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น กรณีที่พนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชนได้รับผลกระทบจากโครงการ ทางโครงการต้องมีการชดเชยค่าเสียหาย	- โครงการจัดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมวิธีการแก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ ในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการไม่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
9. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(9) มาตรการควบคุมและการรั่วไหลของสารอันตรายจากท่อขนส่ง - จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบสภาวะการดำเนินการ (Operation) ของสารที่ขนส่งภายในท่อขนส่ง ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจวัดความดันในเส้นท่อ (Pressure Guage) และอุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหล (Flow Meter) - โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของสารจากท่อขนส่ง ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจวัดการรั่วไหลของก๊าซไฟ (Flammable Gas Detector) - จัดให้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ภายในพื้นที่กระบวนการผลิต ซึ่งสามารถใช้ในการตรวจสอบเหตุการณ์ผิดปกติ - ในกรณีอุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหล (Flow Meter) พบอัตราการไหลในเส้นท่อมาเป็นไปตามที่ค่ากำหนด Flow Controller จะสั่งให้ทำการเปิด/ปิดที่วาล์ว (FV) และ Shut off Value (XV) นอกจากนี้จะมีสัญญาณแจ้งไปยังหน้าจอในห้องควบคุม พนักงานในห้องคบคุม (Operation) จะสั่งให้ Flow Controller (FIC) ทำการปิดวาล์ว (FV) และ Shut off Value (XV) เพื่อหยุดการรั่วไหลจากท่อขนส่งไปได้ทันที และบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานยังมีการติดตั้ง Manually-Operated Value ที่ให้พนักงานทำการปิดวาล์วเพื่อหยุดการรั่วไหลจากท่อขนส่ง - ในกรณีอุปกรณ์ตรวจวัดความดันในเส้นท่อ (Pressure Gauge) พบความดันในเส้นท่อไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนด Preesure Controller จะสั่งให้ทำการปิดวาล์ว (FV) และ Shut off Value (XV) นอกจากนี้จะมีสัญญาณแจ้งไปยังหน้าจอในห้องควบคุม พนักงานในห้องควบคุม (Operation) ทำการปิดวาล์ว (FV) และ Shut off Value (XV) เพื่อหยุดการรั่วไหลจากท่อขนส่งไปได้ทันทีและบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานยังมีติดตั้ง Manuually-Operated Value ที่ให้พนักงานทำการปิดวาล์วเพื่อหยุดการรั่วไหลจากท่อขนส่งซึ่งจัดเป็น Isolation Classification	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบสภาวะการดำเนินการ (Operation) ของสารที่ขนส่งภายในท่อขนส่ง ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจวัดความดันในเส้นท่อ (Pressure Guage) และอุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหล (Flow Meter) - โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของสารท่อขนส่ง ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจวัดการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detector) - จัดให้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ภายในพื้นที่กระบวนการผลิต ซึ่งสามารถใช้ในการตรวจสอบเหตุการณ์ผิดปกติ - ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่พบว่าการรั่วไหลภายในท่อขนส่ง อย่างไรก็ตามหากพบกรณีการรั่วไหล Flow Controller จะสั่งให้ทำการปิด/เปิด/หรี่วาล์ว (FV) อัตโนมัติ มีสัญญาณแจ้งไปยังหน้าจอในห้องควบคุม พนักงานในห้องควบคุม (Operation) จะสั่งให้ Flow Controller (FIC) ทำการปิดวาล์ว (FV) และ Shut off Value (XV) เพื่อหยุดการรั่วไหลจากท่อขนส่งไปได้ทันที - ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม -ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่พบความดันในเส้นท่อไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนด อย่างไรก็ตามหากพบกรณีพบความดันในเส้นท่อผิดปกติไป Pressure Controller จะสั่งให้ทำการปิดวาล์ว (FV) และ Shut off Value (XV) นอกจากนี้จะมีสัญญาณแจ้งไปยังหน้าจอในห้องควบคุม พนักงานควบคุม (Operation) ทำการปิดวาล์ว (FV) และ Shut off Value (XV) เพื่อหยุดการรั่วไหลจากท่อขนส่งไปได้ทันที	- - - - -
	(10) มาตรการลดผลกระทบอันตรายร้ายแรงที่ LPG Drum (ใช้สำหรับ Pilot Flare) - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Independent High และ High High Level Alarm ที่ LPG Drum - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Pressure Indicator ซึ่งเป็นอุปกรณ์ตรวจสอบและวัดระดับแรงดันให้สามารถทำงานได้ตลอดเวลา - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector เพื่อส่งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่า High Alarm ที่ 20% LEL (Lower Explosive Limit) ซึ่งโครงการจะมีการแจ้งเตือนเพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ เพื่อพิจารณาดำเนินการ - แก้ไขและ ค่า High High Alarm ที่ 60% LEL โครงการจะมีการแจ้งเข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 เพื่อระงับเหตุในลำดับต่อไป - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Fire Water Monitor - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันเพลิงไหม้	- โครงการมีมาตรการลดผลกระทบอัตราย้ายแรงที่ LPG Drum ซึ่งครอบคลุมรายละเอียดตามที่มาตรการกำหนด ดังนี้ * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Independent high และ High High Level Alarm ที่ LPG Drum อย่างสม่ำเสมอ * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Pressure Indicator เพื่อตรวจสอบและวัดระดับแรงดันให้สามารถทำงานได้ * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector เพื่อส่งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่า High Alarm ที่ 20% LEL (Lower Explosive Limit) ค่า High High Alarm ที่ 60% LEL * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Fire Water Monitor * โครงการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันเพลิงไหม้เป็นประจำทุกเดือน	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
9. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(11) มาตรการลดผลกระทบอันตรายร้ายแรงที่ Cracking Heated - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบม่านไอน้ำ (Steam Curtain System) เพื่อแยกระหว่าง Cracking Heater กับส่วนกระบวนการผลิต (Process Area) อื่น เพื่อป้องกันไม่ให้ก๊าซที่รั่วไหลจากส่วนกระบวนการผลิตอื่น แพร่กระจายมาลุกติดไฟได้ - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector เพื่อส่งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่า High Alarm ที่ 20% LEL (Lower Explosive Limit) ซึ่งโครงการจะมีการแจ้งเตือนเพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อพิจารณาดำเนินการแก้ไขและ ค่า High High Alarm ที่ 60% LEL โครงการจะมีการแจ้งเข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 เพื่อระงับเหตุในลำดับต่อไปตรวจสอบและบำรุง Fire Water Monitor	- โครงการมีมาตรการลดผลกระทบอันตรายร้ายแรงที่ Cracking Heater ซึ่งคลอบคลุมรายละเอียดตามที่มาตรการกำหนด ดังนี้ * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบม่านไอน้ำ (Steam Curtain System) เพื่อแยกระหว่าง Cracking Heater กับส่วนกระบวนการผลิต (Process Area) ที่เหลือเพื่อป้องกันไม่ให้ก๊าซที่รั่วไหลจากส่วนกระบวนการผลิตที่เหลือแพร่กระจายมาลุกติดไฟได้ * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector เพื่อส่งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่า High Alarm ที่ 20% LEL (Lower Explosive Limit) และค่า High High Alarm ที่ 60% LEL	- -
	(12) มาตรการลดผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงที่ GHU-II Heater - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบม่านไอน้ำ (Steam Curtain System) เพื่อแยกระหว่าง GHU-II Heater กับส่วนกระบวนการผลิต (Process Area) อื่น เพื่อป้องกันไม่ให้ก๊าซที่รั่วไหลจากส่วนกระบวนการผลิตอื่นแพร่กระจายมาลุกติดไฟได้ - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector เพื่อส่งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่า High Alarm ที่ 20% LEL (Lower Explosive Limit) ซึ่งโครงการจะมีการแจ้งเตือนเพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อพิจารณาดำเนินการแก้ไขและ ค่า High High Alarm ที่ 60% LEL โครงการจะมีการแจ้งเข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 เพื่อระงับเหตุในลำดับต่อไป	- โครงการมีมาตรการลดผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงที่ GHU-II Heater ซึ่งครอบคลุมรายละเอียดตามที่มาตรการกำหนด ดังนี้ * โครงการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบม่านไอน้ำ (Steam Curtain System) เพื่อแยกระหว่าง GHU-II Heater กับส่วนกระบวนการผลิต (Process Area) ที่เหลือ เพื่อป้องกันไม่ให้ก๊าซที่รั่วไหลจากส่วนกระบวนการผลิตอื่นแพร่กระจายมาลุกติดไฟได้ * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector เพื่อส่งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่า High Alarm ที่ 20% LEL (Lower Explosive Limit) ซึ่งโครงการจะมีการแจ้งเตือนเพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อพิจารณาดำเนินการแก้ไขและค่า High High Alarm ที่ 60% LEL	-
	(13) มาตรการลดผลกระทบอันตรายร้ายแรงที่กระบวนการผลิต (Process Area) - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Emergency Isolation Valves ที่อุปกรณ์การผลิตหลัก - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector และ Outdoor Manual Call Point ที่บริเวณส่วนการผลิต - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วย Hydrant, Water Monitor และ Fire Water System ให้ทั่วพื้นที่หน่วยการผลิตเพื่อให้อุปกรณ์สามารถใช้งานได้ทันทีในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Fixed Water Spray ในบริเวณที่มีของเหลวไวไฟในปริมาณมากและมีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้สูง - ใช้วัสดุทนไฟ สำหรับโครงสร้างในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้	- โครงการมีมาตรการลดผลกระทบอันตรายร้ายแรงที่กระบวนการผลิต (Process Area) ซึ่งครอบคลุมรายละเอียดตามที่มาตรการกำหนด ดังนี้ * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Emergency Isolation Valves ที่อุปกรณ์การผลิตหลัก * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector และ Outdoor Manual Call Point ที่บริเวณส่วนการผลิต * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วย Hydrant, Water Monitor และ Fire Water System ให้ทั่วพื้นที่หน่วยการผลิต * โครงการมีการตรวจสอบและบำรุงรักษา Fixed Water Spray ในบริเวณที่มีของเหลวไวไฟในปริมาณมาก และมีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้สูง * โครงการมีการใช้วัสดุทนไฟ สำหรับโครงสร้างในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
9. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(14) กำหนดมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีจากท่อขนส่งร่วมกับการกำหนดมาตรการเกี่ยวกับการป้องกันผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่รั่วไหลจากท่อขนส่งเกิดการติดไฟระเบิด และการแพร่กระจายของสารปิโตรเคมีที่มีสมบัติเป็นพิษ	- โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์รั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีจากท่อขนส่งร่วมกับการกำหนดมาตรการเกี่ยวกับการป้องกันผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่รั่วไหลจากท่อขนส่งเกิดการติดไฟ ระเบิด และการแพร่กระจายของสารปิโตรเคมีที่มีสมบัติเป็นพิษ ซึ่งครอบคลุมรายละเอียดตามที่มาตรการกำหนด ดังนี้	
	- จัดให้มีสิ่งก่อสร้าง (Barrier) ที่ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะวิ่งเข้าชนแนวท่อในบริเวณที่มีการวางแนวท่อข้างถนนตามมาตรฐาน AASHTO (The American Association of State Highway and Transportation Officials) หรือมาตรฐานอื่น ๆ ของประเทศไทย	* โครงการจัดให้มีสิ่งก่อสร้าง (Barrier) ที่ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะวิ่งเข้าชนแนวท่อในบริเวณที่มีการวางแนวท่อข้างถนนตามมาตรฐาน AASHTO หรือมาตรฐานอื่น ๆ ของประเทศไทย	-
	- จัดให้มีการปิดกั้นพื้นที่ตลอดแนวการวางท่อเพื่อป้องกันการกระทำอันอาจก่อให้เกิดเหตุการณ์อันตรายจากบุคคลภายนอก รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเฝ้าระวังพื้นที่ตลอดแนวท่อขนส่งตลอด 24 ชั่วโมง	* โครงการจัดให้มีการปิดกั้นพื้นที่ตลอดแนวการวางท่อเพื่อป้องกันการกระทำอันอาจก่อให้เกิดเหตุการณ์อันตรายจากบุคคลภายนอก รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเฝ้าระวังพื้นที่ตลอดแนวท่อขนส่งตลอด 24 ชั่วโมง	-
	- กำหนดให้พื้นที่ในบริเวณแนวท่อเป็นพื้นที่ที่ห้ามมีการกระทำใด ๆ อันอาจจะส่งผลให้เกิดประกายไฟหรือรังสีความร้อน	* โครงการกำหนดให้พื้นที่ในบริเวณแนวท่อเป็นพื้นที่ที่ห้ามมีการกระทำใด ๆ อันอาจจะส่งผลให้เกิดประกายไฟหรือรังสีความร้อน โครงการจัดให้มีระบบการขออนุญาตการเข้าใช้พื้นที่สำหรับกรณีที่มีความจำเป็น	-
	- จัดให้มีระบบการขออนุญาตการเข้าใช้พื้นที่ สำหรับกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าใช้พื้นที่ในบริเวณแนวท่อโดยผู้ที่เข้าไปภายในพื้นที่ดังกล่าวต้องทราบถึงข้อควรปฏิบัติ และข้อควรระวังต่าง ๆ เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดเหตุการณ์อันตราย	* ต้องเข้าใช้พื้นที่ในบริเวณแนวท่อโดยผู้ที่เข้าไปภายในพื้นที่ดังกล่าวต้องทราบถึงข้อควรปฏิบัติและข้อควรระวังต่าง ๆ เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดเหตุการณ์อันตราย	-
	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบดูแลแนวท่อให้มีสภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งานตลอดเวลา	* โครงการจัดให้มีแผนการตรวจสอบดูแลแนวท่อให้มีสภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งานตลอดเวลา	-
	- จัดให้มีการติดตั้งป้าย สัญลักษณ์ ข้อความเตือนต่าง ๆ ในบริเวณแนวท่อเป็นระยะ ๆ ที่เหมาะสมเพื่อให้บุคคลภายนอกทราบถึงข้อควรระวังและข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ	* โครงการจัดให้มีการติดตั้งป้าย สัญลักษณ์ ข้อความเตือนต่าง ๆ ในบริเวณแนวท่อเป็นระยะ ๆ ที่เหมาะสมเพื่อให้บุคคลภายนอกทราบถึงข้อควรระวังและข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ	-
	- จัดให้มีแผนการระงับเหตุการณ์อันตรายในบริเวณแนวท่อขนส่งทั้งในกรณีเกิดการรั่วไหลและในกรณีเหตุการณ์ไฟไหม้หรือระเบิด โดยแผนดังกล่าวจะต้องถูกบรรจุในแผนระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินของโครงการเพื่อที่จะได้มีการนำไปบังคับใช้ และฝึกซ้อมให้เกิดความเข้าใจโดยทั่วกัน	* โครงการจัดให้มีแผนการระงับเหตุการณ์อันตรายในบริเวณแนวท่อขนส่งทั้งในกรณีเกิดการรั่วไหลและในกรณีเหตุการณ์ไฟไหม้หรือระเบิด ซึ่งแผนดังกล่าวจะต้องถูกบรรจุในแผนระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินของโครงการ เพื่อที่จะได้มีการนำไปบังคับใช้และฝึกซ้อม	-
	- จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่สามารถควบคุมและลดปริมาณการรั่วไหลของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) หรือสารปิโตรเคมีได้ เช่น Block Valve ในบริเวณที่เหมาะสม เป็นต้น	* โครงการจัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่สามารถควบคุมและลดปริมาณการรั่วไหลของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) หรือสารปิโตรเคมีได้ เช่น Block Valve ในบริเวณที่เหมาะสม เป็นต้น	-
	- จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่สามารถลดแรงดันของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) หรือสารปิโตรเคมีในเส้นท่อได้ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ความดันในเส้นท่อสูงเกินกว่าปกติ เช่น Pressure Control Valve เป็นต้น ซึ่งจะถูกควบคุมโดยอุปกรณ์ Pressure Transmitter ที่ตรวจจับความดันในระบบ ซึ่งหากระบบตรวจจับความดันที่สูงขึ้นเกินค่าที่กำหนด ระบบจะดำเนินการสั่งให้เปิด Valve ระบายความดันโดยอัตโนมัติออกไปยังหอเผา (Flare) เพื่อลดความดัน ซึ่งทำงานอัตโนมัติ	* โครงการจัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่สามารถลดแรงดันของก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือสารปิโตรเคมีในเส้นท่อได้ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ความดันในเส้นท่อสูงเกินกว่าปกติ เช่น Pressure Control Valve เป็นต้น ซึ่งจะถูกควบคุมโดยอุปกรณ์ Pressure Transmitter ที่ตรวจจับความดันในระบบ ซึ่งหากระบบตรวจจับความดันที่สูงขึ้นเกินค่าที่กำหนด ระบบจะดำเนินการสั่งให้เปิด Valve ระบายความดันโดยอัตโนมัติ ออกไปยังหอเผา (Flare) เพื่อลดความดัน ซึ่งทำงานอัตโนมัติ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
9. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(15) กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบบริเวณหอกลั่นแยกโพรพิลีนชุดที่ 2 - ติดตั้ง Flammable Gas Detector ในบริเวณหอกลั่นแยกโพรพิลีน ชุดที่ 2 ในบริเวณที่มีไอระเหยของไฮโดรคาร์บอนและแหล่งกำเนิดที่สามารถติดไฟ โดยออกแบบตามมาตรฐาน NFPA 72 - ติดตั้งจุดแจ้งเหตุ ในบริเวณหอกลั่นแยกโพรพิลีน ชุดที่ 2 โดยไม่ว่าผู้ประสบเหตุหรือพนักงานจะยืนอยู่จุดใด ๆ ก็ตาม ก็จะสามารถเข้าไปถึงยังจุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้ไม่เกิน 30 เมตร จากจุดที่ยืนอยู่	- โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบบริเวณหอกลั่นแยกโพรพิลีนชุดที่ 2 ซึ่งครอบคลุมรายละเอียดตามที่มาตรการกำหนด ดังนี้ * โครงการได้ติดตั้ง Flammable Gas Detector ที่ออกแบบตามมาตรฐาน NFPA 72 ในบริเวณหอกลั่นแยกโพรพิลีน ชุดที่ 2 ในบริเวณที่มีไอระเหยของไฮโดรคาร์บอนและแหล่งกำเนิดที่สามารถติดไฟได้ * โครงการติดตั้งจุดแจ้งเหตุในบริเวณหอกลั่นแยกโพรพิลีน ชุดที่ 2 โดยไม่ว่าผู้ประสบเหตุหรือพนักงานจะยืนอยู่จุดใด ๆ ก็ตามก็จะสามารถเข้าไปถึงยังจุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้ไม่เกิน 30 เมตร จากจุดที่ยืนอยู่	-
	(16) จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานเสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- โครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานเสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก ๆ 5 ปี ล่าสุดจัดส่งรายงาน เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	-
	(17) โครงการจะทำการประเมิน HAZOP เพื่อประเมินความเสี่ยงของกระบวนการผลิตบริเวณหน่วยผลิตที่มีการปรับปรุงอุปกรณ์และเครื่องจักร รวมทั้งอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ติดตั้งในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม เมื่อเปิดดำเนินโครงการ ทั้งนี้ หากผลการประเมินอุปกรณ์ดังกล่าวมีความเสี่ยงระดับสูง โครงการจะดำเนินการติดตั้งระบบ Interlock ที่อุปกรณ์นั้น ๆ	- โครงการได้ทำการประเมิน HAZOP เพื่อประเมินความเสี่ยงของกระบวนการผลิตบริเวณหน่วยผลิตที่มีการปรับปรุงอุปกรณ์และเครื่องจักร โดยได้จัดส่งรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมทุก ๆ 5 ปี ล่าสุดจัดส่งรายงานเมื่อ วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 รวมทั้งได้รายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567	-
10. การจัดการบริเวณ Truck Loading	(1) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับไอและเปลวไฟบริเวณ Truck Loading	- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับไอและเปลวไฟ บริเวณ Truck Loading	-
	(2) ติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงตามมาตรฐาน NFPA	- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงตามมาตรฐาน NFPA	-
	(3) ติดตั้ง Carbon Canister เพื่อใช้ดักจับไอผลิตภัณฑ์ที่ถูกระบายออกจากถังบรรจุ Cracker Bottom (CKB) และ Mixed Xylene จากรถบรรทุก โดยควบคุมค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ระบายออกจาก Canister ต้องไม่เกิน 100 พีพีเอ็ม (กำหนดค่าเฝ้าระวังไว้ที่ 95 พีพีเอ็ม) ซึ่งโครงการได้กำหนดความถี่ในการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยที่ระบายออกจากCanister ตามขนาดของ Canister (หรือปริมาณถ่านกัมมันต์ที่บรรจุอยู่ภายใน) โดยใช้ VOCs Meter เป็นอุปกรณ์ในการตรวจวัดที่ใช้หลักการ Photo Ionization Detectors	- โครงการได้ติดตั้ง Carbon Canister เพื่อใช้ดักจับไอผลิตภัณฑ์ที่ถูกระบายออกจากถังบรรจุ Cracker Bottom (CKB) และ Mixed Xylene จากรถบรรทุก โดยควบคุมค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ระบายออกจาก Canister ต้องไม่เกิน 100 พีพีเอ็ม (กำหนดค่าเฝ้าระวังไว้ที่ 95 พีพีเอ็ม)	-
	(4) ใช้ระบบ Balance Line ในการสูบถ่าย Pyrolysis Gas Oil จากรถบรรทุกลงสู่ถังเก็บ Pyrolysis Gas Oil Tank	- ในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการไม่มีการสูบถ่าย Pyrolysis Gas Oil จากรถบรรทุกลงสู่ถังเก็บ Pyrolysis Gas Oil Tank	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
11. ด้านสุขภาพ	(1) สนับสนุนงบประมาณในการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศร่วมกับบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล จำนวน 2 สถานี โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศสามารถแสดงผลได้ในทันทีผ่าน Display Board และเชื่อมโยงข้อมูลไปที่ศูนย์เฝ้าระวังของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	- โครงการได้สนับสนุนงบประมาณในการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศร่วมกับบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล จำนวน 2 สถานี โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศสามารถแสดงผลได้ในทันทีผ่าน Display Board และเชื่อมโยงข้อมูลไปที่ศูนย์เฝ้าระวัง ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	-
	(2) สนับสนุนงบประมาณในการจัดจ้างแพทย์เกียณ และพยาบาลนอกเวลามาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลมาบตาพุด และจัดจ้างนักวิชาการและเจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์มาปฏิบัติงานที่ศูนย์อาชีวเวชศาสตร์มาบตาพุด ดำเนินการร่วมกับกลุ่มเพื่อนชุมชนการแพทย์มาปฏิบัติงานที่ศูนย์	- โครงการจัดจ้างแพทย์เกษียณและพยาบาลนอกเวลามาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลมาบตาพุดนั้น โครงการฯได้สิ้นสุดลงในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งทางสมาคมมีการพัฒนากลยุทธ์ด้านการดูแลและส่งเสริมสุขภาพคนในชุมชนให้เป็นไปตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยมุ่งเน้นพัฒนาบุคลากรทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดระยอง โดยมีการจัดทำโครงการ 3 โครงการ * โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ซึ่งในปี พ.ศ. 2567 มีการจัดกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่แล้ว 13 ครั้ง สมาคมเพื่อนชุมชนร่วมกับ อบจ.ระยอง สนับสนุนทุนการศึกษาด้านบุคลากรสาธารณะสุข เช่น ทุนพยาบาล ตามกรอบการมอบทุนจากเดิมจำนวน 51 ทุน (ปี พ.ศ. 2564-2567) ต่อมาเพิ่มเติมอีก 30 ทุน (ปี พ.ศ. 2567-2570) รวมทั้งสิ้น 81 ทุน เป็นทุนต่อเนื่อง 4 ปี ปีที่ 4 จำนวน 9 ทุน ทุนละ 70,000 บาทต่อปี เพื่อสนนับสนุนส่งเสริมและช่วยเหลือเยาวชนที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดระยอง และจบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดระยอง * โครงการ "พัฒนาศักยภาพ อสม." เพื่อให้อาสาสมัครสาธารณะสุขประจำหมู่บ้านมีการรับรู้และเข้าใจโรคติดต่อในปัจจุบัน ได้แก่ โรคโควิด-19, โรคไข้หวัดใหญ่, โรคมือเท้าปาก และโรคไข้เลือดออก-ชิคุนกุนย่า สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อคนในชุมชน และสามารถแบ่งเบาภาระงานของเจ้าหน้าที่สาธารณะสุขได้	- -
	(3) มอบทุนการศึกษาให้กับนักศึกษาพยาบาลปริญญาตรีแก่บุตรหลานในชุมชนและจังหวัดใกล้เคียงระยอง ดำเนินการร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน	- สมาคมเพื่อนชุมชนร่วมกับ อบจ.ระยอง สนับสนุนทุนการศึกษาด้านบุคลากรสาธารณสุข เช่น ทุนพยาบาล ตามกรอบการมอบทุน จากเดิมจำนวน 51 ทุน (ปี พ.ศ. 2564-2567) ต่อมาเพิ่มอีก 30 ทุน (ปี พ.ศ. 2567-2570) รวมทั้งสิ้น 81 ทุน เป็นทุนต่อเนื่อง 4 ปี ปีที่ 4 จำนวน 9 ทุน ทุนละ 70,000 บาทต่อปี เพื่อสนับสนุนส่งเสริมและช่วยเหลือเยาวชนที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดระยอง และจบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดระยอง	-
	(4) จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เข้าทำการตจรวจรักษาชุมชนในพื้นที่มาบตาพุดและบ้านฉาง ดำเนินการร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน	- ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชนจัดกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ซึ่งในปี พ.ศ. 2567 มีแผนจัดกิจกรรม 13 ครั้ง โดยได้ดำเนินการไปแล้ว 13 ครั้ง ซึ่งเปิดบริการตรวจรักษาโรคทั่วไปพร้อมให้คำแนะนำการดูแลสุขภาพ, ตรวจคัดกรองความดัน/เบาหวาน, ตรวจคัดกรองโรคมะเร็งเต้านม/มะเร็งปากมดลูก/มะเร็งลำไส้, ตรวจคัดกรอกสุขภาพจิตเบื้องต้น, ตรวจสมรรถภาพมวลกระดูก, ตรวจวัดสายตาเพื่อวิเคราะห์โรคเบื้องต้น, บริการทันตกรรม (เฉพาะถอนฟันและตรวจสุขภาพฟัน), ฉีดวัคซีนป้องกันพิษสุนัขบ้าให้กับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม บริการเสริมอื่น ๆ เช่น ตัดผม นวดผ่อนคลาย	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
11. ด้านสุขภาพ (ต่อ)		โดยปัจจุบันโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ฯ มุ่งเน้นค้นหาผู้เข้าข่ายเป็นโรคที่มีอัตราการเจ็บป่วยและเสียชีวิตสูงขึ้น ได้แก่ โรคมะเร็งเต้านม/มะเร็งปากมดลูกในผู้หญิง และโรคมะเร็งลำไส้ให้ได้เข้ากับการรักษาในระบบสาธารณสุขได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น เป็นการลดอัตราการเจ็บป่วยรุนแรงหรือถึงขั้นเสียชีวิตของประชาชนจังหวัดระยองลงได้รวมถึงโครงการดังกล่าวยังช่วยลดภาวะและความหนาแน่นของประชาชนในสถานพยาบาลได้อีกทางหนึ่ง	
	(5) บริษัทฯ จะสนับสนุนการจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย และส่งเสริมสุขภาพของชุมชนในพื้นที่	- โครงการมีการสนับสนุนการจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย และส่งเสริมสุขภาพของคนในชุมชนในพื้นที่ โดยมีการจัดกิจกรรมมาบตาพุด เอสซีจี ซี เดิน วิ่ง ครั้งที่ 13 เมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2567 โดยมีประชาชนเข้าร่วมจำนวน ประมาณ 2,000 คน	-
	(6) กำหนดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน และจัดเตรียมรถพยาบาลใช้งานในกรณีฉุกเฉิน	- โครงการให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงานพร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ โดยมีแพทย์และพยาบาลประจำสถานพยาบาลเพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน และจัดเตรียมรถพยาบาลไว้พร้อมใช้งานในกรณีฉุกเฉิน	-
	(7) จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Date Sheet ; SDS) (กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจากเดิม) และข้อมูลจำเป็นอื่น ๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพ และเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัยต่อไป	- โครงการได้จัดส่งข้อมูลจำนนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Date Sheet ; SDS) และข้อมูลจำเป็นอื่น ๆ ให้โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพพระรัตนราชสุดาฯ โรงพยาบาลมงกุฎระยอง และโรงพยาบาลระยอง เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2567 เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพ และเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัยต่อไป	-
	(8) เผยแพร่รายละเอียดโครงการรวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ เช่น เว็บไซต์ แผ่นพับ กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น ให้ประชาชนได้รับทราบเพื่อลดความกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการ	- โครงการมีการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ รวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ * การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล และกลุ่มผู้ประกอบการนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ครั้งที่ 1 ในวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 2 ในวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 * ร่วมกับกลุ่มเพื่อชุมชน จัดกิจกรรมโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ซึ่งในปี 2567 มีการจัดกิจกรรมแล้ว 13 ครั้ง * กิจกรรมสานเสวนา และกิจกรรมเปิดบ้าน (Open House) ซึ่งจะจัดในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พ.ศ. 2567 * การลงพื้นที่เพื่อพบปะพูดคุยของผู้บริหาร (One Manager One Community : OMOC) ในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 การประชาสัมพันธ์ผ่านโซเชียลมีเดีย Facebook Webpage ทวิตเตอร์ และวารสาร เป็นต้น	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรคและการแก้ไข
11. ด้านสุขภาพ (ต่อ)	(9) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านการส่งเสริมฟื้นฟูป้องกันและการดูแลรักษาสุขภาพ	- โครงการมีการสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านการส่งเสริมฟื้นฟูป้องกันและการดูแลรักษาสุขภาพ เช่น * ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชนจัดกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ โดยในปี พ.ศ. 2567 มีการจัดกิจกรรมแล้ว 13 ครั้ง	-
	(10) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารงานคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)	- โครงการกำหนดข้อกำหนดเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Govemance)	-
	(11) กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงาน และผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน) ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้ - กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน - กรณีโครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไปให้โครงการแจ้งพนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ	- โครงการมีการบันทึกฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาพร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลดังกล่าวไว้แล้ว และเก็บข้อมูลไว้ 30 ปี หลังจากพนักงานออกจากการทำงาน	-
	(12) กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานใหม่และการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี และกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง โดยหากผลการตรวจสุขภาพพบว่า มีผลผิดปกติให้มีการตรวจซ้ำโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติ และกำหนดให้มีการดูแลรักษาพร้อมกำหนดมาตราการป้องกันและเฝ้าระวังและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการเกิดความผิดปกติซ้ำ	- โครงการได้กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานตามรายการตรวจที่กำหนดครบทุกรายการ ในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้าใหม่จำนวน 4 คน และผลตรวจสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงาน โดยมีการตรวจสุขภาพของพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพพบว่ามีผลผิดปกติ ดำเนินการให้มีการตรวจซ้ำโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติ	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/ อุปสรรค และการแก้ไข
11. ด้านสุขภาพ (ต่อ)	(13) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน และให้มีการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินการ โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- พื้นที่โครงการมีการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน SCG Health Care Database โดยมีข้อมูลลักษณะพื้นที่ทำงาน การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ พื้นที่เสี่ยง ผลตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน อายุงานและผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน และเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ความเชื่อมโยง ผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพ เพื่อสามารถวิเคราะห์ความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพพนักงาน	-
12. พื้นที่สีเขียว	(1) จัดให้มีแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวในบริเวณพื้นที่โครงการโรงงานโอเลฟินส์ และแนวรั้วมีพื้นที่สีเขียวรวม 39,272 ตารางเมตร (24.55 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 5.64 ของพื้นที่รวมของโรงงานโอเลฟินส์ 696,137 ตารางเมตร (435.09 ไร่)	- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวร้อยละ 5.61 (24.55 ไร่) และจัดทำแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่โรงงาน	-

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2568

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการได้จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณใกล้เคียงโครงการ ดังนี้

(1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) บ้านบน และบ้านมาบยา พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมทั้งหมด (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง

(2) ตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) บริเวณใกล้เคียงโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) บ้านบน และบ้านมาบยา พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ Benzene, Toluene, Styrene, Xylene, 1,3 Butadiene และ Ethylbenzene โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง

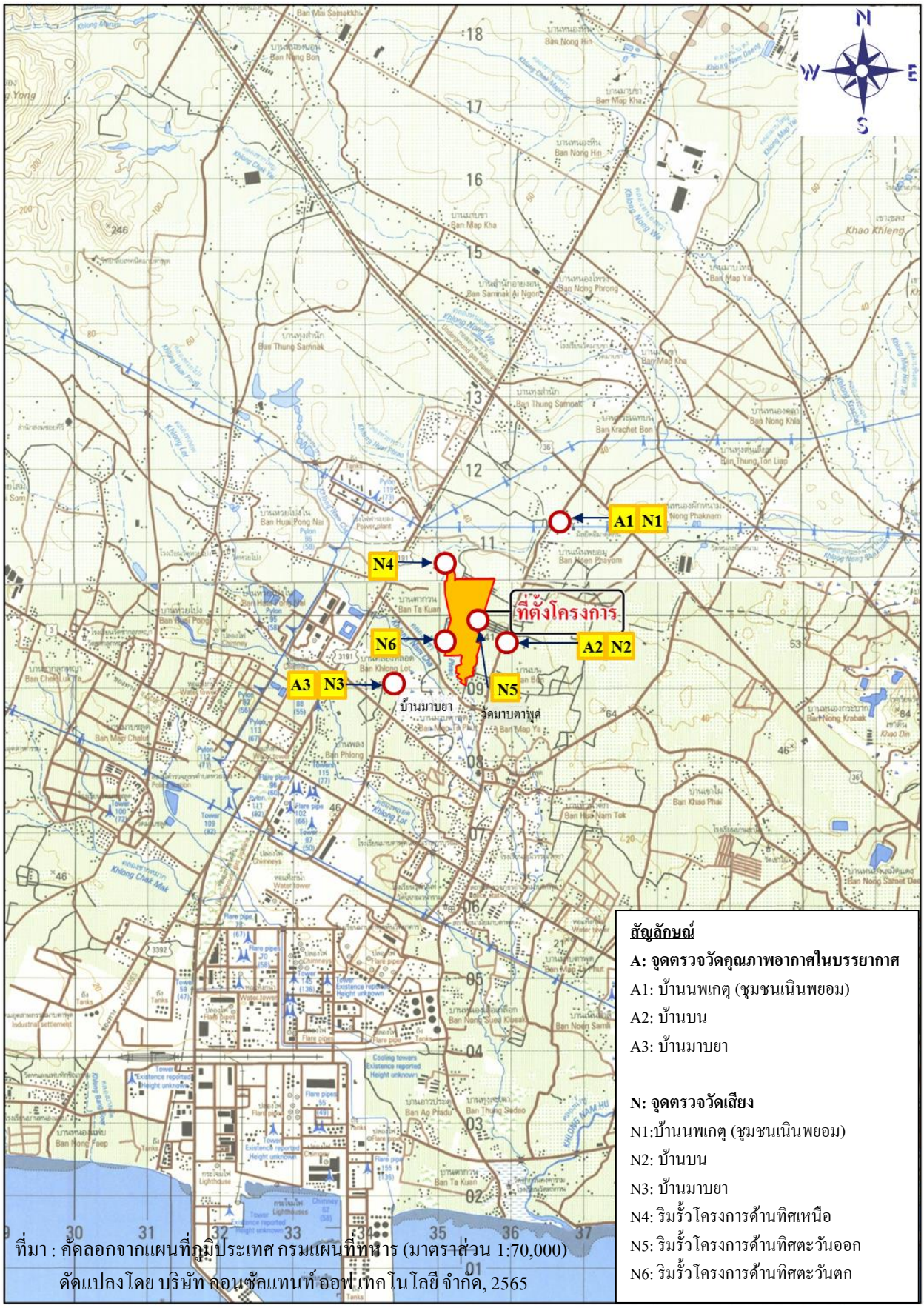
(3) ตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) บ้านบน และบ้านมาบยา ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โดยจุดเก็บตัวอย่างแสดงดัง**รูปที่ 3.2.1-1** และผลการตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 แสดงดัง**ตารางที่ 3.2.1-1** ถึง **ตารางที่ 3.2.1-2** ซึ่งสรุปได้ดังนี้

(1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (ตารางที่ 3.2.1-1)

<u>บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม)</u>

1) ฝุ่นละอองรวมทั้งหมด (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0013-0.0041 ส่วนในล้านส่วน
3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0022-0.0370 ส่วนในล้านส่วน



<u>รูปที่ 3.2.1-1</u> **จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียงโดยทั่วไป**

ตารางที่ 3.2.1-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565-2567

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m^3)			SO_2 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ppm)			NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		
	บ้านเนินนพเกตุ	บ้านบน	บ้านมาบยา	บ้านเนินนพเกตุ	บ้านบน	บ้านมาบยา	บ้านเนินนพเกตุ	บ้านบน	บ้านมาบยา
1/2565	0.029-0.120	0.049-0.116	0.032-0.188	0.0013-0.0027	0.0014-0.0023	0.0017-0.0024	0.0022-0.0170	0.0030-0.0141	0.0033-0.0154
2/2565	0.050-0.073	0.047-0.064	0.061-0.106	0.0015-0.0022	0.0013-0.0024	0.0014-0.0300	0.0037-0.0159	0.0035-0.0125	0.0055-0.0147
1/2566	0.042-0.061	0.030-0.065	0.031-0.057	0.0020	0.0010	0.0010-0.0020	0.0210-0.0370	0.0120-0.0200	0.0110-0.0200
2/2566	0.039-0.073	0.033-0.059	0.040-0.101	0.0020	0.0010-0.0020	<0.0010	0.0070-0.0090	0.0050-0.0070	0.0080-0.0150
1/2567	0.040-0.065	0.033-0.052	0.033-0.047	0.0030	0.0020	0.0040	0.0060-0.0090	0.0060-0.0100	0.0100-0.0150
2/2567	0.029-0.080	0.034-0.057	0.033-0.053	0.0040-0.0041	0.0065-0.0069	0.0031-0.0041	0.0053-0.0059	0.0056-0.0077	0.0076-0.0096
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	**0.029-0.120**	**0.033-0.116**	**0.031-0.188**	**0.0013-0.0041**	**0.0010-0.0069**	**0.0010-0.0300**	**0.0022-0.0370**	**0.0030-0.0200**	**0.0033-0.0200**
มาตรฐาน	**0.33**[1/]			**0.12**[1/]			**0.17**[2/]		

หมายเหตุ : [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

[2/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

ตารางที่ 3.2.1-2

ผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	ผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, μg/m³)																																				ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (μg/m³)	มาตรฐาน[1/]
		พ.ศ. 2565												พ.ศ. 2566												พ.ศ. 2567													
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
บ้านบน	**Benzene**	0.60	<0.13	1.63	1.73	1.47	0.75	0.46	<0.26	0.81	<0.26	0.59	0.63	2.94	3.00	2.78	0.45	1.21	3.71	1.34	5.05	3.26	0.83	1.41	2.30	4.15	1.41	1.21	0.26	0.45	5.24	0.51	1.53	1.28	2.56	2.62	2.88	**<0.13-5.24**	**7.6**
	Toluene	1.08	<0.15	4.39	2.05	10.00	5.74	21.00	6.52	18.00	1.49	32.20	0.41	<1.88	2.04	2.94	<1.88	7.76	3.02	8.14	2.26	2.04	5.13	2.56	2.71	13.19	5.95	2.56	<1.88	<1.88	2.26	2.71	8.52	6.18	12.36	13.49	12.14	**<0.15-32.2**	**-**
	Styrene	<0.17	<0.17	0.28	0.23	<0.17	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**ND-0.28**	**-**
	m,p-Xylene	<0.35	<0.35	2.00	0.87	1.17	0.85	2.28	0.91	2.20	<0.70	<0.70	<0.70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<4.34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<4.34	<4.34	<4.34	**ND-2.28**	**-**
	o-Xylene	<0.17	<0.17	0.59	0.18	0.50	0.36	0.76	<0.35	0.70	<0.35	<0.35	<0.35	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.70	<0.70	**ND-0.76**	**-**
	1,3 Butadiene	<0.09	<0.09	0.27	0.91	<0.09	<0.18	<0.18	<0.18	<0.18	<0.18	<0.18	<0.18	<0.11	0.62	0.40	<0.11	1.95	3.81	0.22	1.77	2.57	0.18	0.13	0.18	2.21	0.62	1.42	<0.11	0.44	2.83	<0.11	2.70	0.27	0.18	1.73	0.58	**<0.09-3.81**	**-**
	Ethylbenzene	<0.17	<0.17	1.46	0.33	1.04	0.57	1.96	1.35	2.37	<0.35	0.61	<0.35	ND	ND	ND	ND	<2.17	ND	ND	ND	ND	<2.17	ND	ND	<2.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<2.17	<2.17	3.47	2.69	**ND-3.47**	**5.3**
บ้านมาบยา	**Benzene**	0.54	2.24	2.21	3.31	0.63	0.54	0.40	0.35	0.74	<0.26	0.78	0.95	1.98	3.71	2.11	0.26	0.51	3.83	1.85	3.20	4.09	1.02	0.77	1.73	4.86	1.41	1.21	0.45	0.58	6.84	0.45	2.49	1.15	2.30	2.62	2.88	**<0.26-6.84**	**7.6**
	Toluene	0.69	0.89	4.63	6.35	1.05	5.24	12.00	8.06	16.40	1.09	41.20	2.17	3.32	2.71	4.37	<1.88	4.37	3.92	7.01	2.56	2.04	8.44	3.77	6.71	13.79	4.82	2.11	<1.88	<1.88	3.39	8.59	11.31	5.95	14.47	15.00	20.13	**<1.88-41.2**	**-**
	Styrene	<0.17	<0.17	<0.17	0.23	<0.17	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**ND-0.23**	**-**
	m,p-Xylene	<0.35	<0.35	1.81	1.57	<0.35	<0.70	1.77	1.74	2.15	<0.70	<0.70	<0.70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<4.34	ND	<4.34	<4.34	<1.50	<1.50	<1.50	<1.50	<1.50	ND	ND	ND	<4.34	<4.34	<4.34	**ND-2.15**	**-**
	o-Xylene	<0.17	<0.17	0.51	0.42	<0.17	<0.35	0.66	0.50	0.68	<0.35	<0.35	<0.35	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<2.17	<0.70	<0.70	<0.70	<0.70	<0.70	ND	ND	ND	<2.17	<2.17	<2.17	**ND-0.68**	**-**
	1,3 Butadiene	<0.09	1.03	0.24	0.79	0.28	<0.18	<0.18	<0.18	<0.18	<0.18	<0.18	<0.18	<0.11	0.53	0.40	<0.11	0.71	1.99	0.62	1.24	1.06	0.31	0.13	0.27	0.75	1.11	1.68	<0.11	0.97	1.37	<0.11	2.88	0.22	0.27	0.44	0.49	**<0.09-2.88**	**-**
	Ethylbenzene	<0.17	<0.17	1.00	1.26	0.21	0.74	1.81	2.34	2.20	<0.35	0.87	<0.35	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<2.17	<2.17	<2.17	2.26	<0.70	<0.70	<0.70	<0.70	<0.70	ND	ND	<2.17	2.43	4.17	3.21	**ND-4.17**	**5.3**
บ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม)	**Benzene**	2.28	0.49	2.64	0.49	1.43	0.86	0.30	<0.26	0.84	0.26	0.55	0.66	0.83	2.68	2.24	0.38	1.98	3.07	2.30	2.56	1.98	1.73	0.64	3.32	2.68	1.53	0.89	0.19	0.26	2.88	0.83	1.53	1.79	1.92	2.30	2.56	**<0.26-3.32**	**7.6**
	Toluene	16.80	<0.15	5.27	0.64	18.10	6.64	26.10	7.05	18.70	1.60	11.30	0.47	2.11	2.79	5.43	ND	22.76	3.02	7.01	2.56	<1.88	8.59	4.90	8.97	16.13	6.33	2.94	ND	ND	<1.88	2.04	3.54	23.82	16.81	16.88	13.49	**ND-26.10**	**-**
	Styrene	<0.17	<0.17	0.44	<0.17	<0.17	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34	<0.34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	**ND-0.44**	**-**
	m,p-Xylene	2.62	<0.35	3.30	<0.35	2.49	0.98	2.90	1.03	2.54	<0.70	<0.70	<0.70	ND	ND	ND	ND	<4.34	<4.34	<4.34	<4.34	ND	14.42	ND	<4.34	<4.34	<4.34	ND	ND	ND	ND	ND	<4.34	ND	<4.34	<4.34	<4.34	**ND-14.42**	**-**
	o-Xylene	0.86	<0.17	1.04	<0.17	0.87	0.39	0.92	<0.35	0.87	<0.35	<0.35	<0.35	ND	ND	ND	ND	<2.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<2.17	<2.17	<2.17	**ND-1.04**	**-**
	1,3 Butadiene	<0.09	<0.09	0.46	<0.09	<0.09	<0.18	<0.18	<0.18	<0.18	<0.18	<0.18	<0.18	<0.04	1.19	0.27	<0.11	0.31	0.84	0.18	0.53	0.88	0.18	<0.11	0.22	0.88	0.58	0.53	ND	<0.11	0.49	<0.11	0.40	0.40	0.22	1.11	0.35	**ND-1.19**	**-**
	Ethylbenzene	2.34	<0.17	1.80	<0.17	2.39	0.64	2.48	1.52	2.73	<0.35	0.68	<0.35	ND	ND	ND	ND	<2.17	<0.27	ND	ND	ND	<2.17	<2.17	<2.17	<2.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<2.17	2.34	3.91	3.82	**ND-3.91**	**5.3**

หมายเหตุ : บริษัทตรวจวัดสารระเหยง่าย (VOCs) เดือนละ 1 ครั้ง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ปี อ้างอิงวิธีเก็บตัวอย่าง EPA TO-15 เก็บตัวอย่างโดย Canister

LOD (Limit of Detection) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจพบได้

Benzene = 0.05 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

Toluene = 0.60 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

Styrene = 0.70 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

m,p-Xylene = 1.50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

o-Xylene = 0.70 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

1,3 Butadiene = 0.04 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

Ethylbenzene = 0.70 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

LOQ (Limit of Quantitation) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจพบและอ่านค่าได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

Benzene = 0.16 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

Toluene = 1.88 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

Styrene = 2.13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

m,p-Xylene = 4.34 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

o-Xylene = 2.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

1,3 Butadiene = 0.11 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

Ethylbenzene = 2.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ND (Not Detected) หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ด้วยวิธีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

มาตรฐาน : [1/] ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

<u>บ้านบน</u>

1) ฝุ่นละอองรวมทั้งหมด (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.033-0.116 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0010-0.0069 ส่วนในล้านส่วน
3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0030-0.0200 ส่วนในล้านส่วน

<u>บ้านมาบยา</u>

1) ฝุ่นละอองรวมทั้งหมด (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.188 มิลลิกรัมต่อลูกบาศ์เมตร
2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0010-0.0300 ส่วนในล้านส่วน
3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0033-0.0200 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 3 สถานีข้างต้น กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

(2) ผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) (ตารางที่ 3.2.1-2)

<u>บ้านบน</u>

โครงการได้จัดให้มีการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) บริเวณบ้านบน พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด คือ Benzene, Toluene, Styrene, Xylene, 1,3 Butadiene และ Ethylbenzene โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง โดยสรุปผลการตรวจวัด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565-2567 ได้ดังนี้

1) Benzene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.13-5.24 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
2) Toluene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.15-32.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
3) Styrene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง ND-0.28 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
4) m,p-Xylene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง ND-2.28 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

5) o-Xylene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง ND-0.76 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
6) 1,3 Butadiene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.09-3.81 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
7) Ethylbenzene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง ND-3.47 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

<u>บ้านมาบยา</u>

โครงการได้จัดให้มีการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) บริเวณบ้านมาบยา พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด คือ Benzene, Toluene, Styrene, Xylene, 1,3 Butadiene และ Ethylbenzene โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง โดยสรุปผลการตรวจวัดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565-2567 ได้ดังนี้

1) Benzene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.26-6.84 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
2) Toluene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.88-41.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
3) Styrene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง ND-0.23 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
4) m,p-Xylene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง ND-2.15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
5) o-Xylene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง ND-0.68 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
6) 1,3 Butadiene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.09-2.88 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
7) Ethylbenzene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง ND-4.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

<u>บ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม)</u>

โครงการได้จัดให้มีการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด คือ Benzene, Toluene, Styrene, Xylene, 1,3 Butadiene และ Ethylbenzene โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง โดยสรุปผลการตรวจวัดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565-2567 ได้ดังนี้

1) Benzene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.26-3.32 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
2) Toluene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง ND-26.10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
3) Styrene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง ND-0.44 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
4) m,p-Xylene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง ND-14.42 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
5) o-Xylene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง ND-1.04 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
6) 1,3 Butadiene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง ND-1.19 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
7) Ethylbenzene เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง ND-3.91 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(3) ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม

ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม (Wind Speed and Wind Direction) บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) บ้านบน และบ้านมาบยา ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 แสดงดัง**รูปที่ 3.2.1-2** สรุปได้ดังนี้

1) บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม)

(ก) ระหว่างวันที่ 4-11 เมษายน พ.ศ. 2565 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3-3.5 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)

(ข) ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3-2.5 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ (N)

(ค) ระหว่างวันที่ 3-10 เมษายน พ.ศ. 2566 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3-4.7 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางใต้ (SSE)

(ง) ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3-3.1 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)

(จ) ระหว่างวันที่ 2-9 เมษายน พ.ศ. 2567 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.7-4.6 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)

(ฉ) ระหว่างวันที่ 12-19 ตุลาคม พ.ศ. 2567 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3-8.5 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือค่อนมาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NNE)

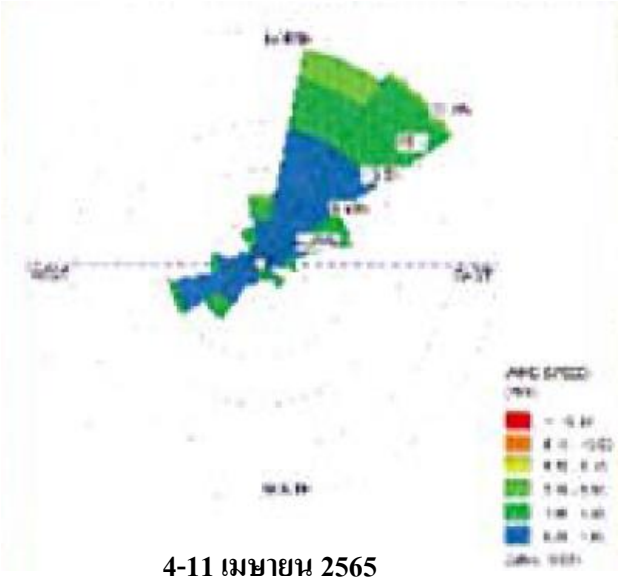
2) บริเวณบ้านบน

(ก) ระหว่างวันที่ 4-11 เมษายน พ.ศ. 2565 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3-3.1 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)

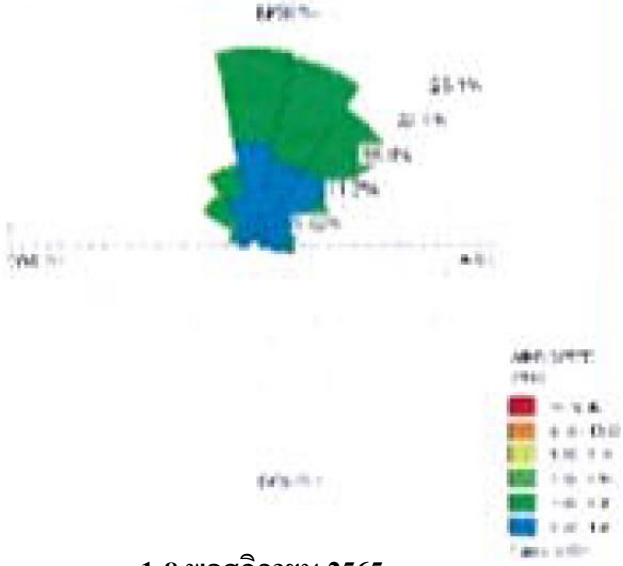
(ข) ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.4-2.5 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)

(ค) ระหว่างวันที่ 3-10 เมษายน พ.ศ. 2566 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3-3.9 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนมาทางทิศตะวันออก (ENE)

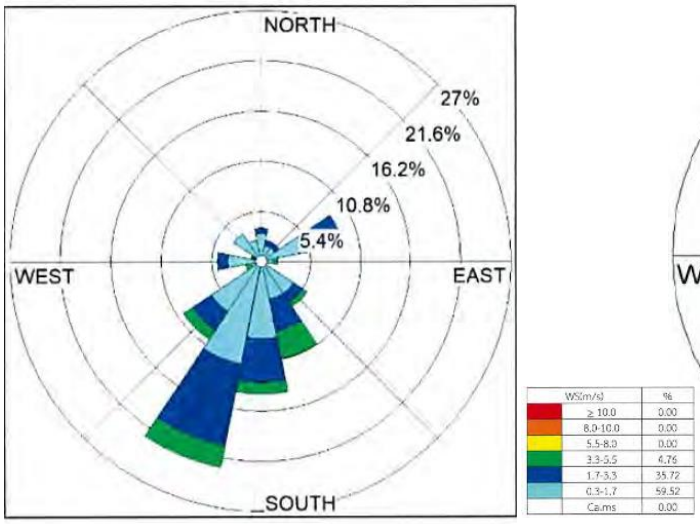
(ง) ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3-4.4 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ (N)



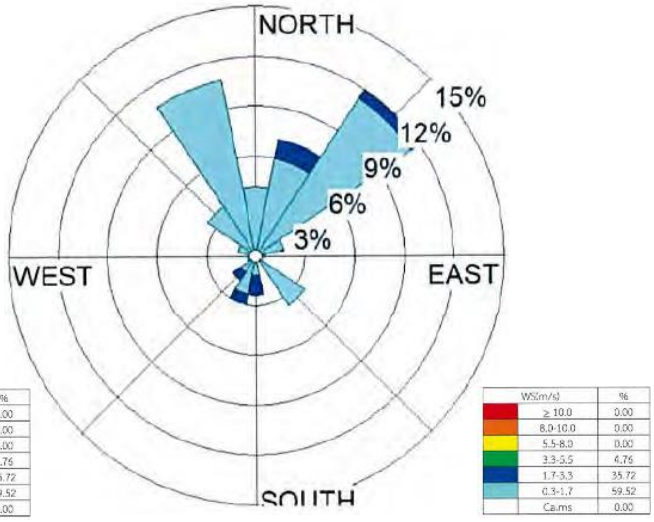
4-11 เมษายน 2565



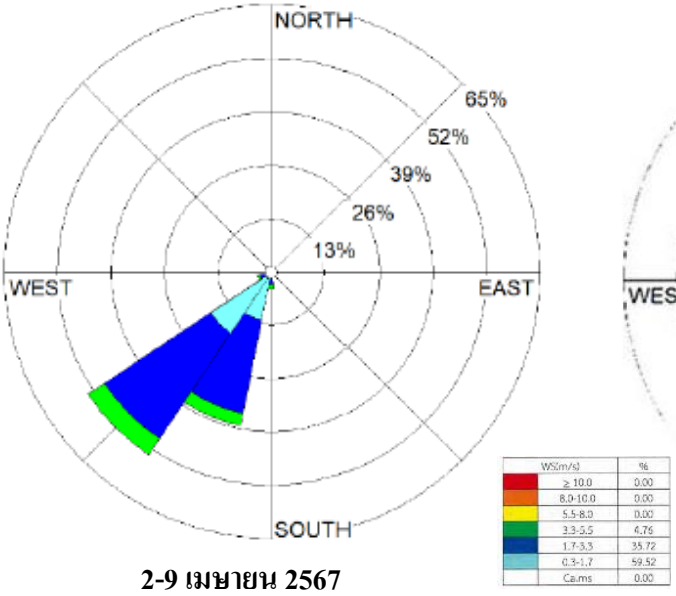
1-8 พฤศจิกายน 2565



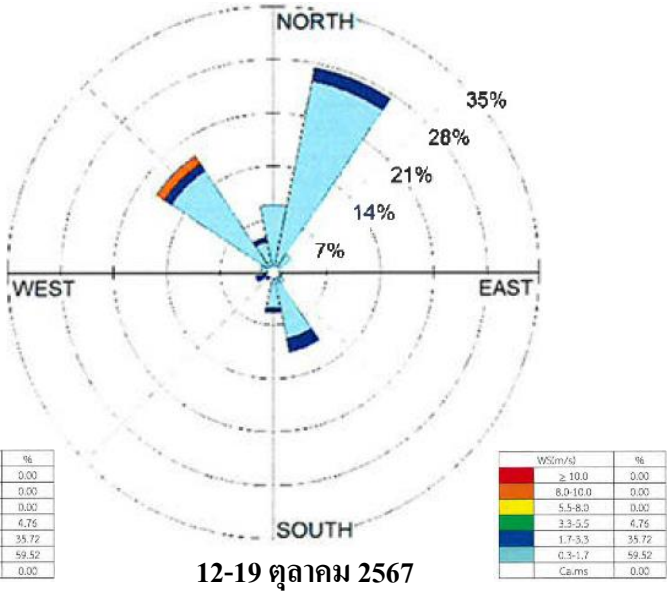
3-10 เมษายน 2566



1-8 พฤศจิกายน 2566

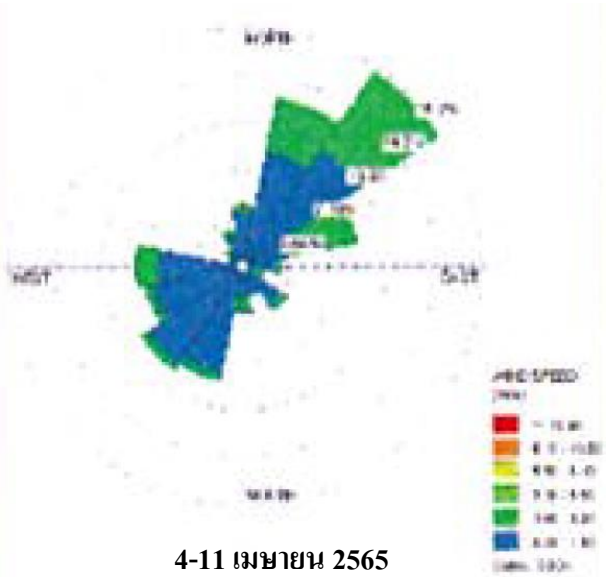


2-9 เมษายน 2567

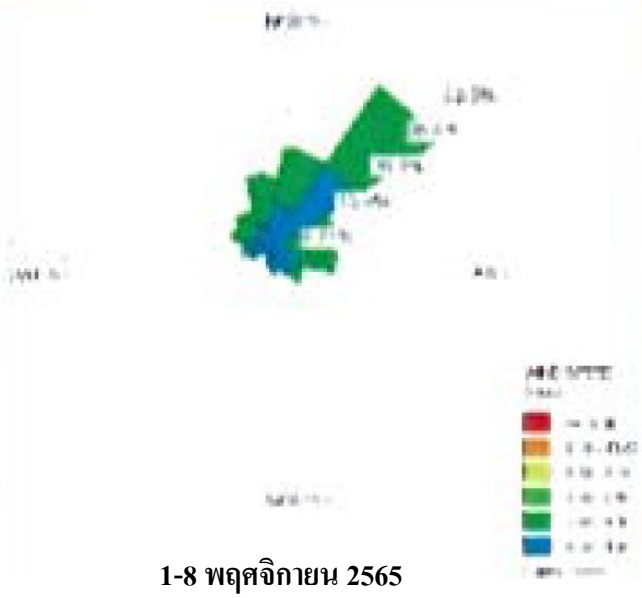


12-19 ตุลาคม 2567

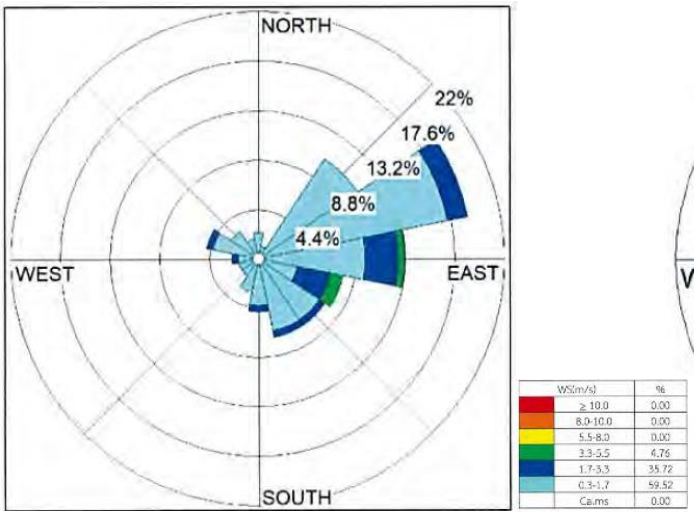
<u>รูปที่ 3.2.1-2</u> ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) (พ.ศ. 2565-2567)



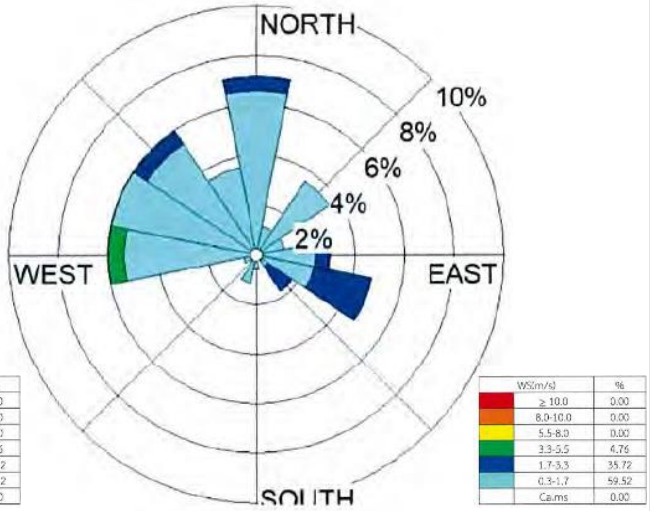
4-11 เมษายน 2565



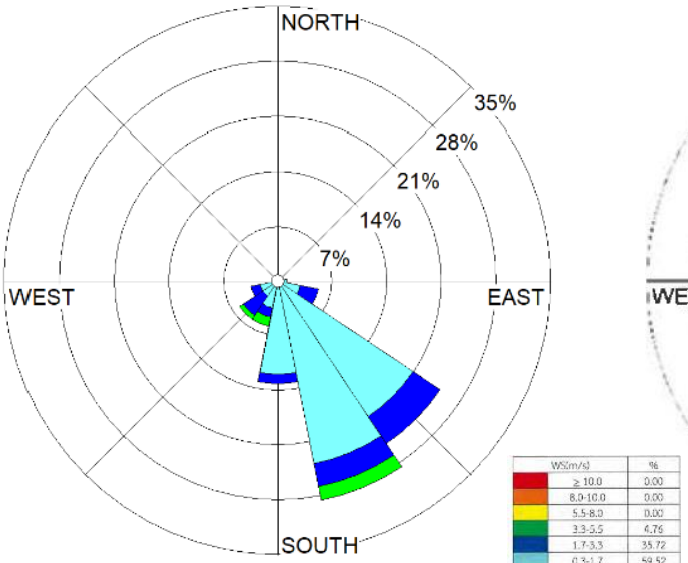
1-8 พฤศจิกายน 2565



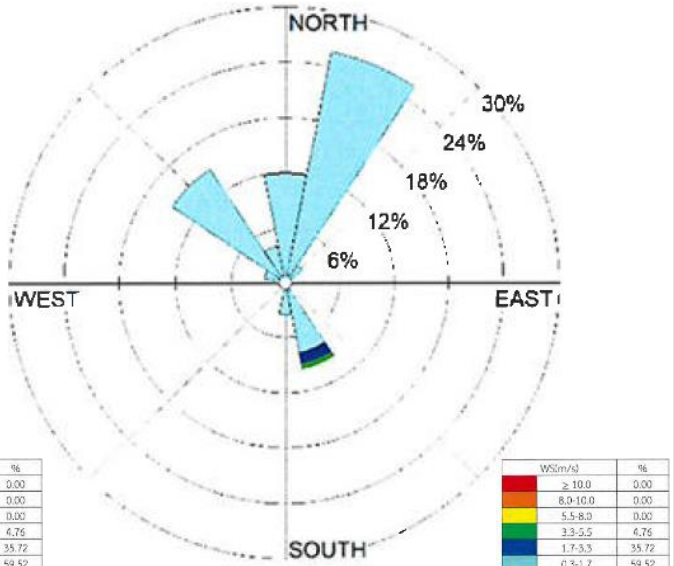
3-10 เมษายน 2566



1-8 พฤศจิกายน 2566

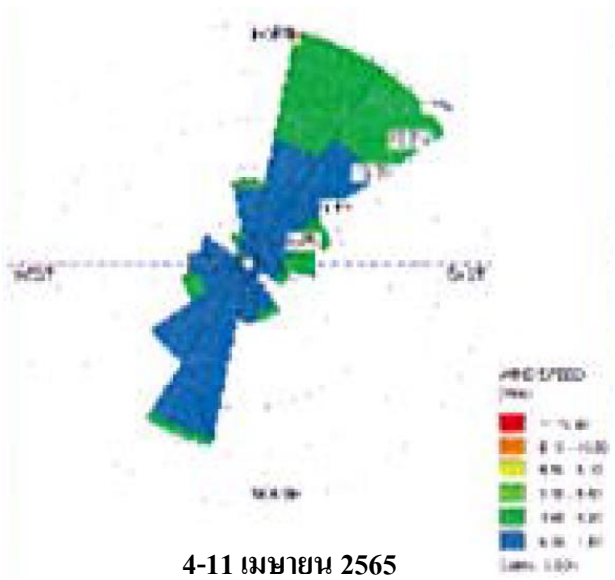


2-9 เมษายน 2567

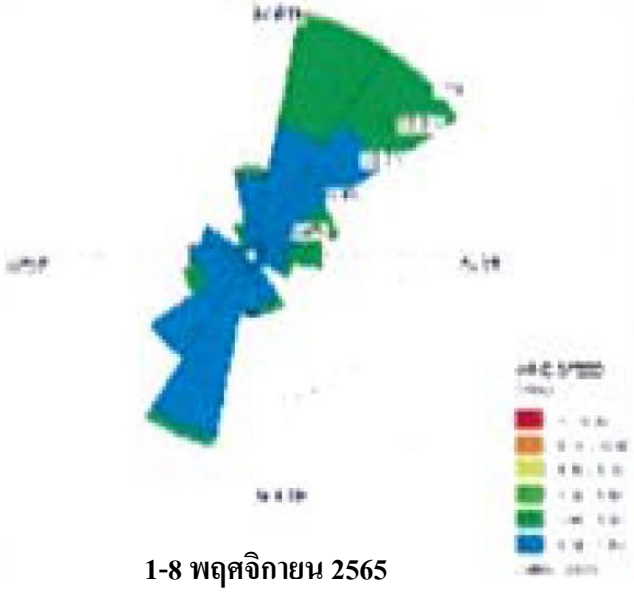


12-19 ตุลาคม 2567

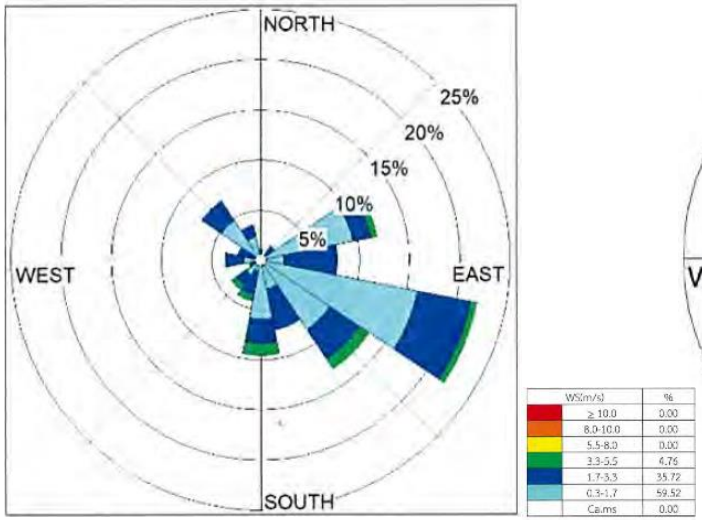
<u>รูปที่ 3.2.1-2 (ต่อ)</u> ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณบ้านบน (พ.ศ. 2565-2567)



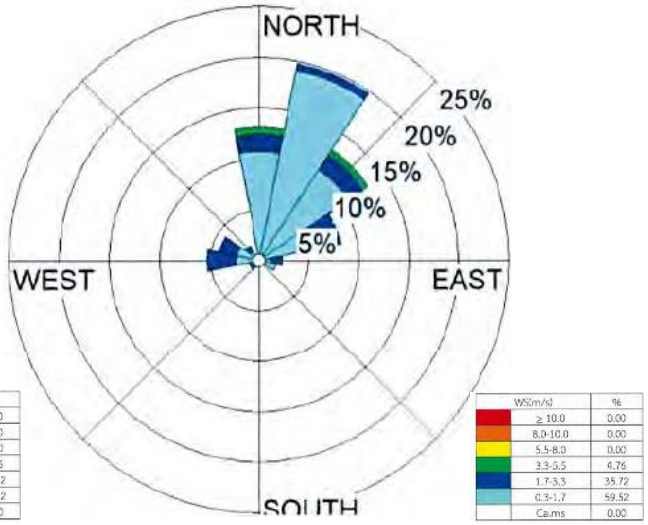
4-11 เมษายน 2565



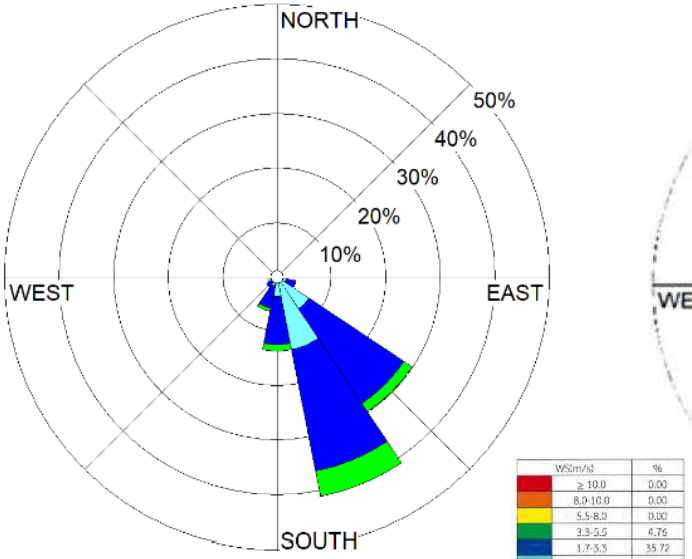
1-8 พฤศจิกายน 2565



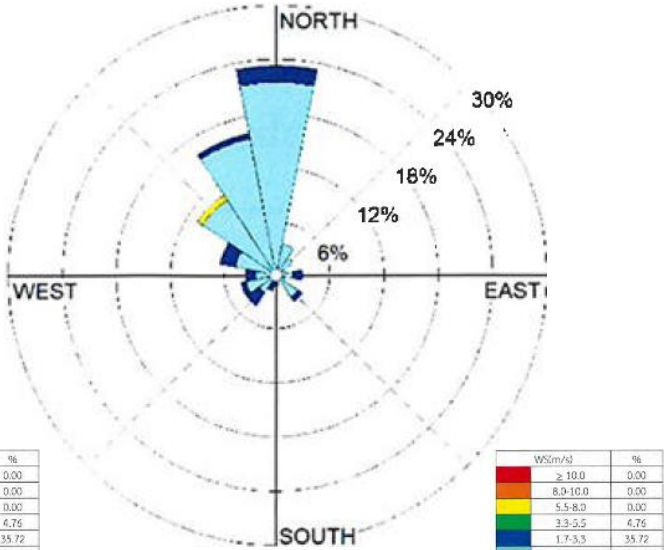
3-10 เมษายน 2566



1-8 พฤศจิกายน 2566



2-9 เมษายน 2567



12-19 ตุลาคม 2567

<u>รูปที่ 3.2.1-2 (ต่อ)</u> ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณบ้านมาบยา (พ.ศ. 2565-2567)

(จ) ระหว่างวันที่ 2-9 เมษายน พ.ศ. 2567 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3-4.4 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนมาทางใต้ (SSE)

(ฉ) ระหว่างวันที่ 12-19 ตุลาคม พ.ศ. 2567 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3-4.8 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือค่อนมาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NNE)

3) บริเวณบ้านมาบยา

(ก) ระหว่างวันที่ 4-11 เมษายน พ.ศ. 2565 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3- 3.2 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางเหนือ (NNE) และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)

(ข) ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.5-2.5 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)

(ค) ระหว่างวันที่ 3-10 เมษายน พ.ศ. 2566 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3-5.0 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกค่อนมาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ESE)

(ง) ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.4-3.6 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนมาทางเหนือ (NNE)

(จ) ระหว่างวันที่ 2-9 เมษายน พ.ศ. 2567 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3-4.1 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนมาทางใต้ (SSE)

(ฉ) ระหว่างวันที่ 12-19 ตุลาคม พ.ศ. 2567 มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.3-6.1 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ (N)

3.2.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxide of Nitrogen, NO_x as NO_2), และไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) จากปล่อง ที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน ได้แก่ Utility Boiler Stack 3 ปล่อง, Naphtha Cracking Heater 7 ปล่อง, Recycle Cracking Heater 1 ปล่อง, OCU Feed Heater 1 ปล่อง, OCU Regeneration Heater 1 ปล่อง, GHU II 1 ปล่อง, Naphtha Cracking Heater Stack 1 ปล่อง และ Gas Cracking Furnace Stack 1 ปล่อง โดยตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ส่วน Utility Boiler Stack 4, C4 Isomerization and Purification Feed Heater, Autometathesis Reactor Feed Heater และ C6 Isomerization Reactor Feed Heater ยังไม่เปิดดำเนินการจึงยังไม่มีผลการตรวจวัด

โดยจุดเก็บตัวอย่างแสดงดัง**รูปที่ 3.2.2-1** รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.2.2-1** และผลการตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 สรุปได้ดังนี้

(1) ปล่อง Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)

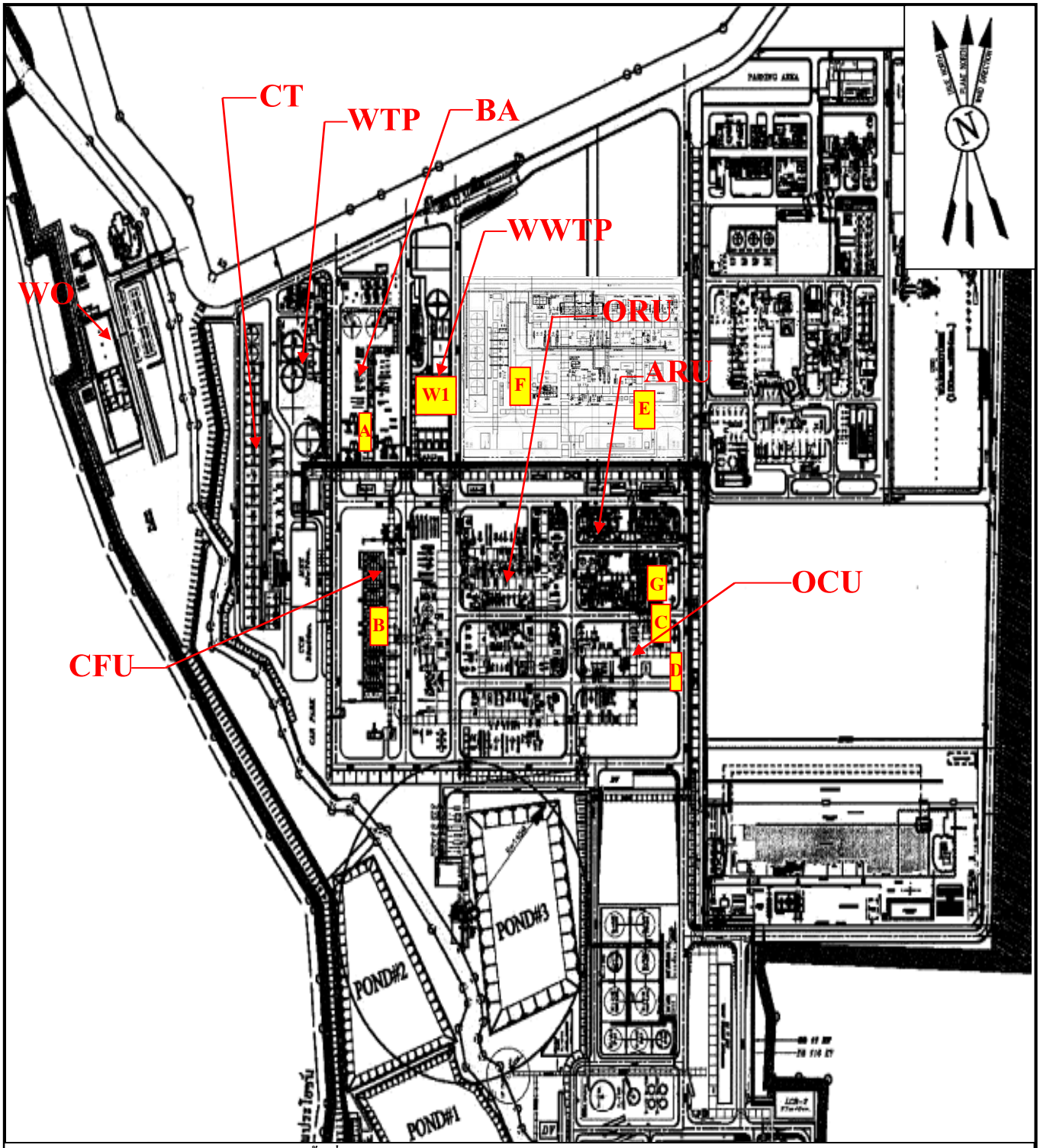
1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.77-5.60 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.280 กรัมต่อวินาที
2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.00-14.04 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.077-1.610 กรัมต่อวินาที
3) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าอยู่ในช่วง 47.33-61.00 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 3.800-4.310 กรัมต่อวินาที
4) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.40-5.70 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.140 กรัมต่อวินาที

(2) ปล่อง Utility Boiler Stack 2 (Boile B)

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.44-4.20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.150 กรัมต่อวินาที
2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.50-16.82 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.045-1.960 กรัมต่อวินาที
3) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าอยู่ในช่วง 50.76-69.00 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 3.840-5.040 กรัมต่อวินาที
4) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วง 0.50-2.10 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.072 กรัมต่อวินาที

(3) ปล่อง Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.50-7.30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.021-0.360 กรัมต่อวินาที
2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) มีค่าอยู่ในช่วง 3.00-15.81 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.980-1.960 กรัมต่อวินาที
3) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) มีค่าอยู่ในช่วง 45.84-70.00 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 4.225-5.000 กรัมต่อวินาที
4) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วง 0.40-15.00 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.010-1.050 กรัมต่อวินาที



สัญลักษณ์	พื้นที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
WO : Workshop & Office	A : พื้นที่จุดตรวจวัดอากาศจากปล่อง Utility Boiler 1,2 และ 3
CT : Cooling Tower	B : พื้นที่จุดตรวจวัดอากาศจากปล่อง Naphtha Cracking Heater & Recycle Cracking Heater
WTP : Water Treatment Plant	C : พื้นที่จุดตรวจวัดอากาศจากปล่อง OCU Feed Heater และ OCU Regenerator Heater
BA : Boiler Area	D : พื้นที่จุดตรวจวัดอากาศจากปล่อง C5 Heater NO.2 (ยังไม่ได้ก่อสร้าง)
WWTP : Wastewater Treatment Plant	E : พื้นที่จุดตรวจวัดอากาศปล่อง C5 Heater NO.1 (ยังไม่ได้ก่อสร้าง)
CFU : Cracking Furnace Unit	F : พื้นที่จุดตรวจวัดอากาศปล่อง Gas Cracking Furnace
Feed ORU : Olefins Units	G : พื้นที่จุดตรวจวัดอากาศปล่อง GHU II
ARU : Aromatic Units	**พื้นที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ**
OCU : Olefins Conversion Units	W1 : พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย

<u>รูปที่ 3.2.2-1</u> ตำแหน่งพื้นที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง และจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 3.2.2-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเสียจากปล่องระบายอากาศเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

สถานีตรวจวัด	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัด							
		ฝุ่นละอองรวม		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์		ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน		ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม	
		(mg/m^3)	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(ppm)	(g/s)
Utility Boiler Stack 1	1/2565	1.40	0.061	<1.00	<0.091	51.00	4.240	0.87	0.069
(Boiler A)	2/2565	0.77	0.028	<1.00	<0.077	61.00	4.140	2.09	0.135
	1/2566	1.10	0.050	14.04	1.610	52.18	4.300	<0.40	<0.010
	2/2566	3.30	0.140	0.67	0.070	47.33	3.800	2.10	0.020
	1/2567	3.70	0.160	7.62	0.830	54.82	4.310	1.30	0.020
	2/2567	5.60	0.280	7.36	0.861	49.34	4.141	5.70	0.140
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**0.77-5.60**	**0.028-0.280**	**<1.00-14.04**	**<0.077-1.610**	**47.33-61.00**	**3.800-4.310**	**<0.40-5.70**	**<0.01-0.140**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**214**	**6.77**	**172**	**14.17**	**90**	**5.35**	**-**	**-**
Utility Boiler Stack 2	1/2565	1.15	0.044	3.00	0.256	69.00	4.960	1.04	0.072
(Boiler B)	2/2565	0.44	0.015	14.00	1.321	69.00	4.520	0.85	0.054
	1/2566	2.40	0.110	16.82	1.960	60.21	5.040	0.50	0.030
	2/2566	2.50	0.100	1.06	0.110	50.76	3.840	1.80	0.020
	1/2567	1.10	0.050	7.13	0.800	57.59	4.650	2.10	0.020
	2/2567	4.20	0.150	0.50	0.045	65.18	4.236	1.40	0.020
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**0.44-4.20**	**0.015-0.150**	**0.50-16.82**	**0.045-1.960**	**50.76-69.00**	**3.840-5.040**	**0.50-2.10**	**0.020-0.072**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**214**	**6.77**	**172**	**14.17**	**90**	**5.35**	**-**	**-**
Utility Boiler Stack 3	1/2565	0.50	0.021	3.00	0.361	63.00	4.925	0.84	0.063
(Boiler C)	2/2565	0.86	0.029	13.00	1.195	70.00	4.510	0.67	0.042
	1/2566	2.00	0.090	15.81	1.960	56.11	5.000	15.00	1.050
	2/2566	2.40	0.120	7.86	0.980	51.21	4.610	2.70	0.030
	1/2567	5.70	0.250	12.41	1.430	58.16	4.810	0.60	0.020
	2/2567	7.30	0.360	9.22	1.183	45.84	4.225	0.40	0.010
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**0.50-7.30**	**0.021-0.360**	**3.00-15.81**	**0.980-1.960**	**45.84-70.00**	**4.225-5.000**	**0.40-15.00**	**0.010-1.050**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**214**	**6.77**	**172**	**14.17**	**90**	**5.35**	**-**	**-**
Naphtha Cracking	1/2565	-	-	-	-	38.00	3.606	0.40	0.036
Heater Stack 1	2/2565	-	-	-	-	35.00	2.691	1.42	0.104
(H-100A)	1/2566	-	-	-	-	43.76	3.300	<0.40	<0.020
	2/2566	-	-	-	-	32.84	2.830	<0.40	<0.030
	1/2567	-	-	-	-	33.61	2.280	<0.40	<0.012
	2/2567	-	-	-	-	30.82	2.441	2.40	0.050
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**-**	**-**	**-**	**-**	**30.82-43.76**	**2.280-3.606**	**<0.40-2.40**	**<0.012-0.104**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**-**	**-**	**-**	**-**	**50**	**3.93**	**-**	**-**
Naphtha Cracking	1/2565	-	-	-	-	44.00	3.643	0.53	0.042
Heater Stack 2	2/2565	-	-	-	-	39.00	3.089	0.47	0.041
(H-100B)	1/2566	-	-	-	-	46.03	3.240	<0.40	<0.020
	2/2566	-	-	-	-	38.80	3.070	1.50	0.030
	1/2567	-	-	-	-	38.43	3.040	2.50	0.051
	2/2567	-	-	-	-	35.46	2.810	3.20	0.070
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**-**	**-**	**-**	**-**	**35.46-46.03**	**2.810-3.643**	**<0.40-3.20**	**<0.020-0.070**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**-**	**-**	**-**	**-**	**50**	**3.93**	**-**	**-**
Naphtha Cracking	1/2565	-	-	-	-	38.00	2.942	0.63	0.047
Heater Stack 3	2/2565	-	-	-	-	40.00	3.126	0.68	0.051
(H-100C)	1/2566	-	-	-	-	46.69	3.280	<0.40	<0.020
	2/2566	-	-	-	-	40.25	2.840	0.40	0.020
	1/2567	-	-	-	-	35.48	2.630	<0.40	<0.015
	2/2567	-	-	-	-	35.49	3.065	7.10	0.160
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**-**	**-**	**-**	**-**	**35.48-46.69**	**2.630-3.280**	**<0.40-7.10**	**<0.015-0.160**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**-**	**-**	**-**	**-**	**50**	**3.93**	**-**	**-**

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัด							
		ฝุ่นละอองรวม		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์		ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน		ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม	
		(mg/m^3)	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(ppm)	(g/s)
Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)	1/2565	-	-	-	-	35.00	2.779	0.61	0.046
	2/2565	-	-	-	-	43.00	3.325	0.28	0.021
	1/2566	-	-	-	-	42.48	2.510	1.00	0.020
	2/2566	-	-	-	-	32.77	2.590	1.50	0.020
	1/2567	-	-	-	-	30.70	2.540	<0.40	<0.014
	2/2567	-	-	-	-	32.74	2.474	1.70	0.030
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**-**	**-**	**-**	**-**	**30.70-43.00**	**2.474-3.325**	**<0.40-1.70**	**<0.014-0.046**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**-**	**-**	**-**	**-**	**50**	**3.93**	**-**	**-**
Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E)	1/2565	-	-	-	-	37.00	3.083	0.75	0.060
	2/2565	-	-	-	-	36.00	3.128	0.50	0.042
	1/2566	-	-	-	-	41.45	3.140	0.70	0.020
	2/2566	-	-	-	-	39.23	3.230	<0.40	<0.020
	1/2567	-	-	-	-	32.93	2.420	0.40	0.009
	2/2567	-	-	-	-	32.91	2.816	<0.40	<0.020
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**-**	**-**	**-**	**-**	**32.91-41.45**	**2.420-3.230**	**<0.40-0.75**	**<0.020-0.060**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**-**	**-**	**-**	**-**	**50**	**3.93**	**-**	**-**
Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F)	1/2565	-	-	-	-	37.00	3.479	0.25	0.023
	2/2565	-	-	-	-	36.00	2.784	0.56	0.041
	1/2566	-	-	-	-	36.49	3.130	<0.40	<0.020
	2/2566	-	-	-	-	35.35	3.130	<0.40	<0.020
	1/2567	-	-	-	-	32.83	2.660	<0.40	<0.015
	2/2567	-	-	-	-	34.29	2.646	1.20	0.020
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**-**	**-**	**-**	**-**	**32.83-37.00**	**2.646-3.479**	**<0.40-1.20**	**<0.015-0.041**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**-**	**-**	**-**	**-**	**50**	**3.93**	**-**	**-**
Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G)	1/2565	-	-	-	-	35.00	3.298	4.88	0.434
	2/2565	-	-	-	-	41.00	3.337	0.30	0.023
	1/2566	-	-	-	-	42.12	3.260	<0.40	<0.020
	2/2566	-	-	-	-	33.36	3.020	11.10	0.020
	1/2567	-	-	-	-	31.14	2.730	0.50	0.020
	2/2567	-	-	-	-	34.50	2.862	1.50	0.030
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**-**	**-**	**-**	**-**	**31.14-42.12**	**2.730-3.337**	**<0.40-11.10**	**<0.020-0.434**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**-**	**-**	**-**	**-**	**50**	**3.93**	**-**	**-**
Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)	1/2565	0.42	0.028	<1.00	<0.140	30.00	3.717	0.38	0.045
	2/2565	2.55	0.157	<1.00	<0.133	30.00	3.485	1.14	0.125
	1/2566	<0.50	<0.010	1.10	0.170	36.11	3.910	1.90	0.050
	2/2566	<0.50	<0.020	0.22	0.030	34.06	3.750	3.70	0.030
	1/2567	2.70	0.150	0.12	0.020	24.87	2.700	<0.40	<0.030
	2/2567	1.20	0.060	0.17	0.023	30.18	2.984	1.80	0.050
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**<0.50-2.70**	**<0.010-0.157**	**<1.00-1.10**	**<0.133-0.170**	**24.87-36.11**	**2.700-3.984**	**<0.40-3.70**	**<0.030-0.125**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**21.5**	**1.29**	**7.2**	**1.13**	**50**	**5.63**	**-**	**-**
Recycle Cracking Heater (H-120R)	1/2565	-	-	-	-	30.00	2.095	0.28	0.018
	2/2565	-	-	-	-	31.00	2.084	1.37	0.088
	1/2566	-	-	-	-	36.59	2.450	4.60	0.010
	2/2566	-	-	-	-	30.04	2.080	1.50	0.020
	1/2567	-	-	-	-	30.38	2.190	<0.40	<0.011
	2/2567	-	-	-	-	27.31	1.874	2.90	0.050
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**-**	**-**	**-**	**-**	**27.31-36.59**	**1.874-2.450**	**<0.40-4.60**	**<0.011-0.088**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**-**	**-**	**-**	**-**	**50**	**3.31**	**-**	**-**

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัด							
		ฝุ่นละอองรวม		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์		ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน		ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม	
		(mg/m^3)	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(ppm)	(g/s)
GHU ll	1/2565	-	-	-	-	30.00	0.040	6.75	0.009
(H-830)	2/2565	-	-	-	-	28.00	0.034	5.69	0.007
	1/2566	-	-	-	-	23.14	0.170	43.30	0.080
	2/2566	-	-	-	-	19.65	0.140	47.10	0.004
	1/2567	-	-	-	-	27.34	0.170	1.90	0.003
	2/2567	-	-	-	-	22.95	0.159	4.10	0.007
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**-**	**-**	**-**	**-**	**19.65-30.00**	**0.034-0.170**	**1.90-47.10**	**0.003-0.080**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**-**	**-**	**-**	**-**	**55**	**0.24**	**-**	**-**
OCU Feed Heater	1/2565	-	-	-	-	42.00	0.306	1.19	0.008
(H-760)	2/2565	-	-	-	-	37.00	0.303	6.35	0.049
	1/2566	-	-	-	-	23.68	0.230	4.90	0.003
	2/2566	-	-	-	-	29.55	0.250	12.50	0.004
	1/2567	-	-	-	-	28.99	0.310	2.60	0.007
	2/2567	-	-	-	-	28.29	0.241	22.00	0.050
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**-**	**-**	**-**	**-**	**23.68-42.00**	**0.230-0.310**	**1.19-22.00**	**0.003-0.050**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**-**	**-**	**-**	**-**	**55**	**0.37**	**-**	**-**
OCU Regeneration	1/2565	-	-	-	-	24.00	0.107	0.14	0.0010
Heater (H-761)	2/2565	-	-	-	-	24.00	0.088	0.30	0.0010
	1/2566	-	-	-	-	22.02	0.050	1.30	0.0030
	2/2566	-	-	-	-	20.61	0.050	44.80	0.0400
	1/2567	-	-	-	-	24.53	0.050	0.70	0.0007
	2/2567	-	-	-	-	19.77	0.049	0.50	0.0008
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**-**	**-**	**-**	**-**	**19.77-24.53**	**0.049-0.107**	**0.14-44.80**	**0.0008-0.0400**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**-**	**-**	**-**	**-**	**55**	**0.14**	**-**	**-**
Gas Cracking	1/2565	-	-	-	-	32.00	2.796	0.52	0.043
Furnace Stack 1	2/2565	-	-	-	-	29.00	2.714	0.32	0.029
(H-S120A)	1/2566	-	-	-	-	29.79	2.710	<0.40	<0.020
	2/2566	-	-	-	-	26.21	2.450	0.60	0.020
	1/2567	-	-	-	-	26.19	2.400	10.50	0.020
	2/2567	-	-	-	-	24.49	2.399	0.40	0.010
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**-**	**-**	**-**	**-**	**24.49-32.00**	**2.399-2.796**	**<0.40-10.50**	**<0.020-0.043**
ค่าควบคุม (EIA โรงงาน)[1/]		**-**	**-**	**-**	**-**	**50**	**3.00**	**-**	**-**
ค่ามาตรฐาน[2/]		**320**	**-**	**60**	**-**	**200**	**-**	-	-

หมายเหตุ : [1/] ค่าความเข้มข้นที่กำหนดใน EIA : ตามเงื่อนไขโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ครั้งที่ 13)

[2/] ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ที่ 7% O_2)

- หมายถึง ไม่มีค่าควบคุม, ไม่มีผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าว เนื่องมาจากไม่มีการใช้งาน หรือไม่มีการกำหนดให้ตรวจวัด

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

(4) ปล่อง Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A)

1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) มีค่าอยู่ในช่วง 30.82-43.76 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 2.280-3.606 กรัมต่อวินาที
2) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.40-2.40 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.012-0.104 กรัมต่อวินาที

(5) ปล่อง Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B)

1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าอยู่ในช่วง 35.46-46.03 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 2.810-3.643 กรัมต่อวินาที
2) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.40-3.20 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.020-0.070 กรัมต่อวินาที

(6) ปล่อง Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C)

1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าอยู่ในช่วง 35.48-46.69 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 2.630-3.280 กรัมต่อวินาที
2) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.40-7.10 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.160 กรัมต่อวินาที

(7) ปล่อง Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)

1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าอยู่ในช่วง 30.70-43.00 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 2.474-3.325 กรัมต่อวินาที
2) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.40-1.70 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.014-0.046 กรัมต่อวินาที

(8) ปล่อง Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E)

1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าอยู่ในช่วง 32.91-41.45 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 2.420-3.230 กรัมต่อวินาที
2) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.40-0.75 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.020-0.060 กรัมต่อวินาที

(9) ปล่อง Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F)

1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าอยู่ในช่วง 32.83-37.00 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 2.646-3.479 กรัมต่อวินาที
2) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.40-1.20 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.015-0.041 กรัมต่อวินาที

(10) ปล่อง Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G)

1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าอยู่ในช่วง 31.14-42.12 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 2.730-3.337 กรัมต่อวินาที
2) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.40-11.10 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.020-0.434 กรัมต่อวินาที

(11) ปล่อง Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.50-2.70 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.010-0.157 กรัมต่อวินาที
2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.00-1.10 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.133-0.170 กรัมต่อวินาที
3) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าอยู่ในช่วง 24.87-36.11 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 2.700-3.984 กรัมต่อวินาที
4) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.40-3.70 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.030-0.125 กรัมต่อวินาที

(12) ปล่อง Recycle Cracking Heater (H-120R)

1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าอยู่ในช่วง 27.31-36.59 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 1.874-2.450 กรัมต่อวินาที
2) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.40-4.60 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.011-0.088 กรัมต่อวินาที

(13) ปล่อง GHU ll (H-830)

1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าอยู่ในช่วง 19.65-30.00 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.034-0.170 กรัมต่อวินาที
2) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วง 1.90-47.10 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.080 กรัมต่อวินาที

(14) ปล่อง OCU Feed Heater (H-760)

1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าอยู่ในช่วง 23.68-42.00 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.230-0.310 กรัมต่อวินาที
2) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วง 1.19-22.00 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.050 กรัมต่อวินาที

(15) ปล่อง OCU Regeneration Heater (H-761)

1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าอยู่ในช่วง 19.77-24.53 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.049-0.107 กรัมต่อวินาที
2) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วง 0.14-44.80 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 0.0008-0.0400 กรัมต่อวินาที

(16) ปล่อง Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A)

1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีค่าอยู่ในช่วง 24.49-32.00 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วง 2.399-2.796 กรัมต่อวินาที
2) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.40-10.50 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.020-0.043 กรัมต่อวินาที

เมื่อเปรียบเทียบผลตรวจวัดที่ได้กับค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่พบว่าคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องมีค่าอยู่ในค่าควบคุม

3.2.3 ความเข้มข้นของ Total VOCs

โครงการได้มีการตรวจวัดความเข้มข้นของ Total VOCs ที่ระบายออกจากระบบ Carbon Canister ของ ระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละหน่วยบำบัด ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัดบริเวณ Wastewater Holding Tank บริเวณ CPI Separator บริเวณ Slop Oil Tank บริเวณ Sludge Pit บริเวณ Spent Caustic Drain Drum บริเวณ Caustic Drain Drum และบริเวณ Dissolved Floatation Tank (IGF) ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.2.3-1** จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของ Total VOCs ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 พบว่ามีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำผลตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่กำหนดไว้ 100 ส่วนในล้านส่วน พบว่ามีค่าอยู่ในค่าควบคุมดังกล่าวทุกจุดตรวจวัด

3.2.4 ความเข้มข้นของ Mixed Xylene ที่ระบายจากปล่อง Carbon Canister บริเวณ Truck Loading

โครงการได้จัดให้มีการตรวจวัดความเข้มข้นของ Mixed Xylene ที่ระบายจากปล่อง Carbon Canister บริเวณ Truck Loading ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 ดังแสดงใน **ตารางที่ 3.2.4-1** พบว่า Mixed Xylene มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.010-0.021 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ที่กำหนดไว้ 200 ส่วนในล้านส่วน พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3.2.3-1

ผลการตรวจวัด Total VOCs ที่ระบายออกจากระบบ Carbon Canister ของหน่วยต่าง ๆ ในระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด Total VOCs (ส่วนในล้านส่วน)					
	พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566		พ.ศ. 2567	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Oily Wastewater Holding Tank	<0.1	<0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
CPI Separator	<0.1	<0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Dissolved Floatation Tank (IGF)	<0.1	<0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Slop Oil Tank	<0.1	<0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Spent Caustic Drain Drum	<0.1	<0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Caustic Drain Drum	<0.1	<0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Sludge Pit	<0.1	<0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	**<0.1**	**<0.1**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
ค่าควบคุม [1/]	**100.00**					

หมายเหตุ : - ตรวจวัดตามมาตรฐานของ U.S.EPA. Method 21 เรื่อง Determination of Volatile Organic Compound Leaks

[1/] ค่าที่กำหนดไว้ตามเงื่อนไขในโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโอเลฟินส์ ครั้งที่ 13)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

ตารางที่ 3.2.4-1

ผลการตรวจวัด Mixed Xylene ที่ระบายออกจากปล่อง Carbon Canister บริเวณ Truck Loading ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด Mixed Xylene จากปล่อง Carbon Canister (ส่วนในล้านส่วน)					
	พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566		พ.ศ. 2567	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Carbon Canister บริเวณ Truck Loading	0.021	<0.010	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	**<0.010-0.021**					
มาตรฐาน [1/]	**200.0**					

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ลงวันที่ 5 ธันวาคม 2549 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125ง ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2549

N.D. = Not Detected, Detection Limited ของ Mixed Xylene < 0.1 ppm.

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

3.2.5 คุณภาพน้ำ

โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น (Equalization Pit) ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล (อ้างถึง**รูปที่ 3.2.2-1**) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.2.5-1** โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ อัตราการไหล (Flow Rate), อุณหภูมิ (Temperature), ความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD_5), ซีโอดี (COD), สารแขวนลอย (Suspended Solid), ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissovoed Solids), ฟีนอล (Phenol), เบนซีน (Benzene) และน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) ซึ่งสรุปผลได้ดังนี้

(1) อัตราการไหล (Flow Rate) มีค่าอยู่ในช่วง 35-61 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
(2) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าอยู่ในช่วง 29-37.8 องศาเซลเซียส
(3) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.6-8.4
(4) บีโอดี (BOD_5) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-123 มิลลิกรัมต่อลิตร
(5) ซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 25-278 มิลลิกรัมต่อลิตร
(6) สารแขวนลอย (Suspended Solid) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5-56 มิลลิกรัมต่อลิตร
(7) ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 218-6,300 มิลลิกรัมต่อลิตร
(8) ฟีนอล (Phenol) มีค่าอยู่ในช่วง ND-0.734 มิลลิกรัมต่อลิตร
(9) น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 3-6 มิลลิกรัมต่อลิตร
(10) เบนซีน (Benzene) มีค่าอยู่ในช่วง ND-0.1080 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเกณฑ์กำหนดลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายทิ้งลงในท่อน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล พบว่า ผลการตรวจวัดทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.2.6 คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน

มาตรการกำหนดให้โครงการตรวจวัดคุณภาพดินและน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่โครงการ

สำหรับการตรวจวัดคุณภาพดิน มาตรการได้กำหนดให้มีการตรวจวัด จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อ D3 บริเวณบ่อ D4 บริเวณบ่อ D5 บริเวณบ่อ D6 บริเวณบ่อ U2 และบริเวณบ่อ U3 โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ เบนซีน (Benzene) โทลูอีน (Toluene) ไซลีน (Total Xylene) เอทธิลเบนซีน (Ethybenzene) และเมทานอล (Methanol) ทุก 3 ปี โดยผลการตรวจวัดล่าสุดเป็นผลการตรวจวัดปี พ.ศ. 2567

ในส่วนของการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน มาตรการได้กำหนดให้มีการตรวจวัด จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อ D3 บริเวณบ่อ D4 บริเวณบ่อ D5 บริเวณบ่อ D6 บริเวณบ่อ U2 และบริเวณบ่อ U3 โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ เบนซีน (Benzene) โทลูอีน (Toluene) ไซลีน (Total Xylene) เอทิลเบนซีน (Ethybenzene) และเมทานอล (Methanol) ปีละ 2 ครั้ง

ตารางที่ 3.2.5-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน[1/]
		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566		พ.ศ. 2567			
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		
อัตราการไหล (Flow Rate)	m^3/hr	49-61	47-55.7	45-52	45-50.4	37-55	35-55	**35-61**	-
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29-35	30-35	31.6-36.6	30.5-33.8	32.4-37.8	30.7-32.9	**29-37.8**	**45**
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.6-7.8	7.1-7.7	7.6-8.4	7.3-8.3	7.8-8.3	8-8.3	**6.6-8.4**	**5.5-9.0**
บีโอดี (BOD_5)	mg/l	59.8-123	12.5-106	<2-95.2	<2-67.8	17.1-62.4	46.9-117	**<2-123**	**500**
ซีโอดี (COD)	mg/l	108-210	103-190	<25-161	<25-163	72-184	133-278	**<25-278**	**750**
สารแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	5.6-15.9	<5-56	<5-12	<5-54	<5-47	26-40	**<5-56**	**300**
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	2,132-3,445	895-3,108	332-2,400	218-5,360	2,290-6,300	3,220-5,800	**218-6,300**	**9,000**
ฟีนอล (Phenol)	mg/l	<0.1	<0.1-0.734	ND-0.28	ND-0.17	0.01-0.03	<0.010-0.23	**ND-0.734**	**1**
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<3	<3	<3-4	<3-5	<3-3	<3-6	**<3-6**	**10**
เบนซีน (Benzene)	mg/l	<0.0002-0.089	<0.0002-0.1080	ND-0.0540	ND-0.0073	0.0012-0.0242	0.0037-0.0181	**ND-0.1080**	-

หมายเหตุ : [1/] เกณฑ์กำหนดลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายทิ้งลงในท่อน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล

- หมายถึง ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

สำหรับตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพดินและน้ำใต้ดินของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 3.2.6-1** ส่วนผลการตรวจวัดคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน แสดงดัง**ตารางที่ 3.2.6-1** และ**ตารางที่ 3.2.6-2** ตามลำดับ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

(1) ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน (ดู**ตารางที่ 3.2.6-1** ประกอบ)

1) บริเวณบ่อ D3

(ก) เบนซีน (Benzene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ข) โทลูอีน (Toluene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ค) ไซลีน (Total Xylene) มีค่าน้อยกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ค) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ง) เมทานอล (Methanol) มีค่าน้อยกว่า 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

2) บริเวณบ่อ D4

(ก) เบนซีน (Benzene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ข) โทลูอีน (Toluene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ค) ไซลีน (Total Xylene) มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ค) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ง) เมทานอล (Methanol) มีค่าน้อยกว่า 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

3) บริเวณบ่อ D5

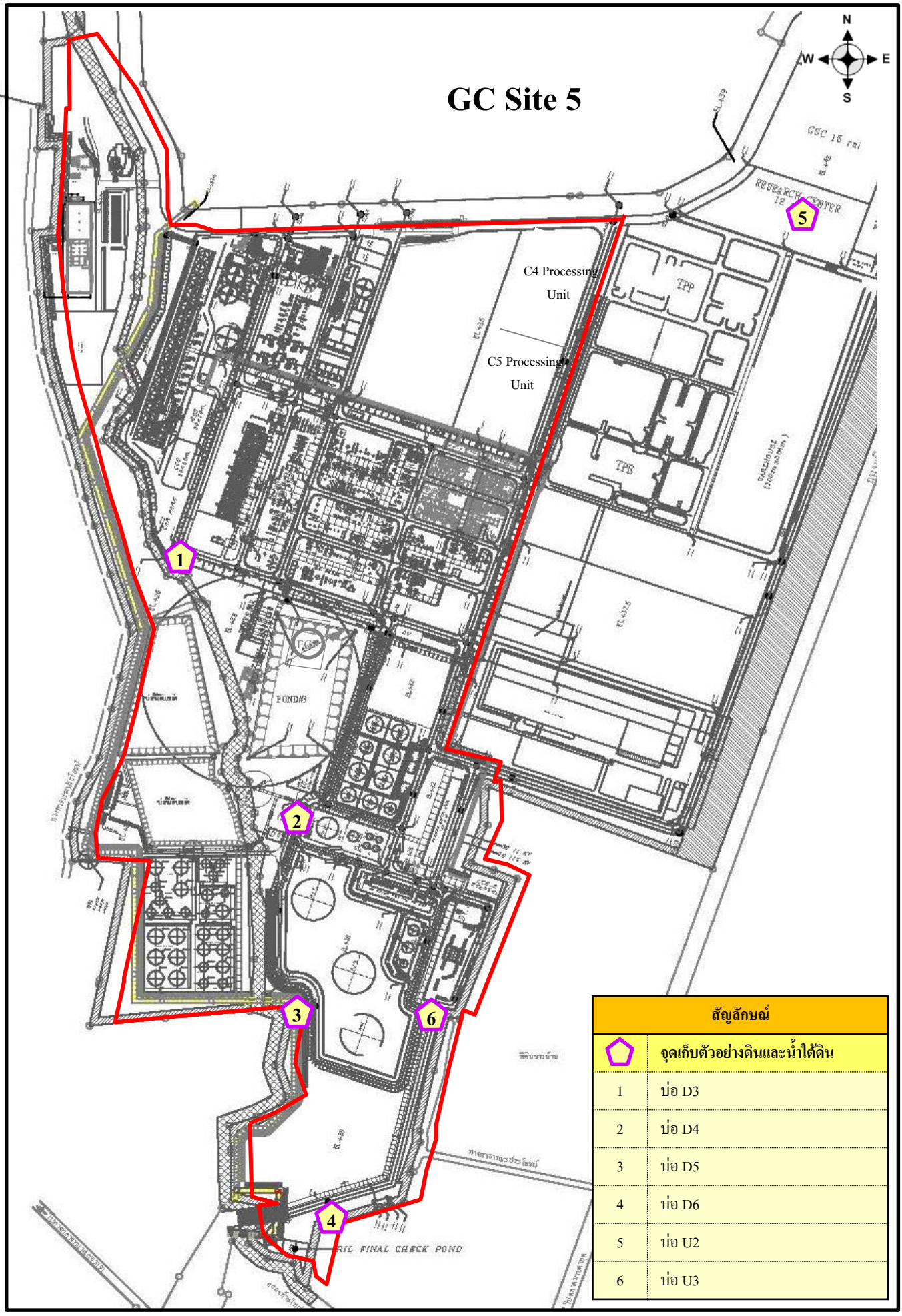
(ก) เบนซีน (Benzene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ข) โทลูอีน (Toluene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ค) ไซลีน (Total Xylene) มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ค) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ง) เมทานอล (Methanol) มีค่าน้อยกว่า 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

4) บริเวณบ่อ D6

(ก) เบนซีน (Benzene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ข) โทลูอีน (Toluene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ค) ไซลีน (Total Xylene) มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ค) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ง) เมทานอล (Methanol) มีค่าน้อยกว่า 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

5) บริเวณบ่อ U2

(ก) เบนซีน (Benzene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ข) โทลูอีน (Toluene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม



รูปที่ 3.2.6-1 จุดตรวจวัดคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3.2.6-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ปี พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/kg)				
	Benzene	**Toluene**	**Total Xylene**	**Ethylbenzene**	**Methanol**
บ่อ D3	<0.05	<0.05	<0.2	<0.05	<10
บ่อ D4	<0.05	<0.05	<0.2	<0.05	<10
บ่อ D5	<0.05	<0.05	<0.2	<0.05	<10
บ่อ D6	<0.05	<0.05	<0.2	<0.05	<10
บ่อ U2	<0.05	<0.05	<0.2	<0.05	<10
บ่อ U3	<0.05	<0.05	<0.2	<0.05	<10
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	**<0.05**	**<0.05**	**<0.2**	**<0.05**	**<10**
มาตรฐาน[1/]	**15**	**520**	**210**	**230**	**1,000**

มาตรฐาน : [1/] เกณฑ์การปนเปื้อนตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2567

ตารางที่ 3.2.6-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ.2565-2567

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/L)					
	ปี พ.ศ.	Benzene	Toluene	Total Xylene	Ethylbenzene	Methanol
บ่อ D3	1/2565	<0.0002	<0.0002	<0.0006	<0.0002	<0.0010
	2/2565	0.0018	<0.0002	<0.0006	<0.0002	<0.0010
	1/2566	<0.0005	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<2.0
	2/2566	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<2.0
	1/2567	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<0.01
	2/2567	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<0.01
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**ND(<0.00003)-0.0018**	**ND(<0.00004)-<0.0002**	**ND(<0.00004)-<0.0006**	**ND(<0.00003)-<0.0002**	**<0.0010-<2.0**
บ่อ D4	1/2565	<0.0002	<0.0002	<0.0006	<0.0002	<0.001
	2/2565	<0.0002	<0.0002	<0.0006	<0.0002	<0.001
	1/2566	0.0609	0.0013	0.0037	0.0013	<2.0
	2/2566	0.0010	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<2.0
	1/2567	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<0.01
	2/2567	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<0.01
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**ND(<0.00003)-0.0609**	**ND(<0.00004)-0.0013**	**ND(<0.00004)-0.0037**	**ND(<0.00003)-0.0013**	**<0.001-<2.0**
บ่อ D5	1/2565	0.0436	<0.0002	<0.0006	<0.0002	<0.0010
	2/2565	0.0003	<0.0002	<0.0006	<0.0002	<0.0010
	1/2566	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<2.0
	2/2566	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<2.0
	1/2567	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<0.01
	2/2567	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<0.01
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**ND(<0.00003)-0.0436**	**ND(<0.00004)-<0.0002**	**ND(<0.00004)-<0.0006**	**ND(<0.00003)-<0.0002**	**<0.001-<2.0**
บ่อ D6	1/2565	<0.0002	<0.0002	<0.0006	<0.0002	<0.001
	2/2565	<0.0002	0.0006	<0.0006	<0.0002	<0.001
	1/2566	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<2.0
	2/2566	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<2.0
	1/2567	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<0.01
	2/2567	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<0.01
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**ND(<0.00003)-<0.0002**	**ND(<0.00004)-0.0006**	**ND(<0.00004)-<0.0006**	**ND(<0.00003)-<0.0002**	**<0.001-<2.0**
บ่อ U2	1/2565	<0.0002	<0.0002	<0.0006	<0.0002	<0.001
	2/2565	<0.0002	<0.0002	<0.0006	<0.0002	<0.001
	1/2566	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	<0.0015	ND(<0.00003)	<2.0
	2/2566	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<2.0
	1/2567	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<0.01
	2/2567	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<0.01
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**ND(<0.00003)-<0.0002**	**ND(<0.00004)-<0.0002**	**ND(<0.00004)-<0.0015**	**ND(<0.00003)-<0.0002**	**<0.001-<2.0**

ตารางที่ 3.2.6-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/L)					
	ปี พ.ศ.	Benzene	Toluene	Total Xylene	Ethylbenzene	Methanol
บ่อ U3	1/2565	<0.0002	<0.0002	<0.0006	<0.0002	<0.001
	2/2565	<0.0002	<0.0002	<0.0006	<0.0002	<0.001
	1/2566	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	<0.0015	ND(<0.00003)	<2.0
	2/2566	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<2.0
	1/2567	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<0.01
	2/2567	ND(<0.00003)	ND(<0.00004)	ND(<0.00004)	ND(<0.00003)	<0.01
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**ND(<0.00003)-<0.0002**	**ND(<0.00004)-<0.0002**	**ND(<0.00004)-<0.0015**	**ND(<0.00003)-<0.0002**	**<0.001-<2.0**
มาตรฐาน[1/]		**0.2**	**5.0**	**24.0**	**2.0**	**60.0**

หมายเหตุ : [1/] เกณฑ์การปนเปื้อนตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

(ค) ไซลีน (Total Xylene) มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ค) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ง) เมทานอล (Methanol) มีค่าน้อยกว่า 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

6) บริเวณบ่อ U3

(ก) เบนซีน (Benzene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ข) โทลูอีน (Toluene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ค) ไซลีน (Total Xylene) มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ค) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ง) เมทานอล (Methanol) มีค่าน้อยกว่า 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพดินที่ตรวจวัดได้มาเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินและรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ที่กำหนดให้ดินมีค่าเบนซีน โทลูอีน ไซลีน เอทิลเบนซีน และเมทานอล ได้ไม่เกิน 15, 520, 210, 230 และ 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกพารามิเตอร์

(2) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (ดู**ตารางที่ 3.2.6-2** ประกอบ)

1) บริเวณบ่อ D3

(ก) เบนซีน (Benzene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00003)-0.0018 มิลลิกรัมต่อลิตร
(ข) โทลูอีน (Toluene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00004) ถึงน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อลิตร
(ค) ไซลีน (Total Xylene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00004) ถึงน้อยกว่า 0.0006 มิลลิกรัมต่อลิตร
(ง) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00003) ถึงน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อลิตร
(จ) เมทานอล (Methanol) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0010 ถึงน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

2) บริเวณบ่อ D4

(ก) เบนซีน (Benzene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00003)-0.0609 มิลลิกรัมต่อลิตร
(ข) โทลูอีน (Toluene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00004)-0.0013 มิลลิกรัมต่อลิตร
(ค) ไซลีน (Total Xylene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00004)-0.0037 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ง) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00003)-0.0013 มิลลิกรัมต่อลิตร

(จ) เมทานอล (Methanol) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

3) บริเวณบ่อ D5

(ก) เบนซีน (Benzene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00003)-0.0436 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) โทลูอีน (Toluene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00004) ถึงน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ค) ไซลีน (Total Xylene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00004) ถึงน้อยกว่า 0.0006 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ง) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00003)ถึงน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อลิตร

(จ) เมทานอล (Methanol) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

4) บริเวณบ่อ D6

(ก) เบนซีน (Benzene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00003) ถึงน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) โทลูอีน (Toluene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00004)-0.0006 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ค) ไซลีน (Total Xylene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00004) ถึงน้อยกว่า 0.0006 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ง) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00003)ถึงน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อลิตร

(จ) เมทานอล (Methanol) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

5) บริเวณบ่อ U2

(ก) เบนซีน (Benzene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00003) ถึงน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) โทลูอีน (Toluene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00004) ถึงน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ค) ไซลีน (Total Xylene) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า ND(<0.00004) ถึงน้อยกว่า 0.0015 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ง) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00003) ถึงน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อลิตร

(จ) เมทานอล (Methanol) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

6) บริเวณบ่อ U3

(ก) เบนซีน (Benzene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00003) ถึงน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) โทลูอีน (Toluene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00004) ถึงน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ค) ไซลีน (Total Xylene) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า ND(<0.00004) ถึงน้อยกว่า 0.0015 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ง) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) มีค่าอยู่ในช่วง ND(<0.00003) ถึงน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อลิตร

(จ) เมทานอล (Methanol) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินที่ตรวจวัดได้มาเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ คุณภาพดินและน้ำใต้ดินและรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ที่กำหนดให้น้ำใต้ดินมีค่าเบนซีน โทลูอีน ไซลีน เอทิลเบนซีน และเมทานอล ได้ไม่เกิน 0.2, 5.0, 24, 2.0 และ 60 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกพารามิเตอร์

3.2.7 ระดับเสียงทั่วไปและเสียงพื้นฐาน

โครงการได้จัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านบน ชุมชนมาบยา บ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก และริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (อ้างถึง**รูปที่ 3.2.1-1**) โดยดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ทั้งนี้ โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.2.7-1** ซึ่งสรุปผลได้ดังนี้

(1) ชุมชนบ้านบน

1) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 46.8-59.9 เดซิเบล (เอ)
2) ค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 41.2-57.0 เดซิเบล (เอ)
3) ค่าระดับการรบกวน มีค่าต่ำสุด-สูงสุดเท่ากับ -14.6/15.7 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 3.2.7-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (L_{eq} 24 ชั่วโมง) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ผลตรวจวัด (dB (A))		
			L_{eq} 24 ชั่วโมง	L_{90}	ค่าระดับการรบกวน (ต่ำสุด/สูงสุด)
ชุมชนบ้านบน	พ.ศ. 2565	ครั้งที่ 1	51.9-55.9	44.7-51.6	-5.9/5.9
		ครั้งที่ 2	51.1-53.3	44.5-52.8	-7.9/5.9
	พ.ศ. 2566	ครั้งที่ 1	50.7-52.8	42.4-44.6	-11.5/15.7
		ครั้งที่ 2	57.5-59.9	56.0-57.0	-9.5/8.5
	พ.ศ. 2567	ครั้งที่ 1	46.9-48.5	41.2-43.0	-12.9/9.7
		ครั้งที่ 2	46.8-59.2	44.2-55.9	-14.6/7.9
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด			**46.8-59.9**	**41.2-57.0**	**-14.6/15.7**
ชุมชนมาบยา	พ.ศ. 2565	ครั้งที่ 1	49.5-50.7	43.8-49.9	-5.9/5.9
		ครั้งที่ 2	50.2-51.2	44.1-50.6	-8.0/6.3
	พ.ศ. 2566	ครั้งที่ 1	53.4-54.7	48.7-50.3	-5.9/10.3
		ครั้งที่ 2	54.4-58.6	47.4-49.5	-7.6/10.8
	พ.ศ. 2567	ครั้งที่ 1	53.6-55.0	49.2-50.3	-13.0/9.9
		ครั้งที่ 2	53.3-57.3	48.1-52.0	-14.1/8.3
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด			**49.5-58.6**	**43.8-52.0**	**-14.1/10.8**
บ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม)	พ.ศ. 2565	ครั้งที่ 1	56.9-58.1	42.3-59.0	-5.9/5.9
		ครั้งที่ 2	55.5-58.0	44.4-59.8	-10.7/6.0
	พ.ศ. 2566	ครั้งที่ 1	54.9-59.6	48.8-51.0	-4.7/20.4
		ครั้งที่ 2	66.5-68.6	65.0-67.1	-6.4/9.8
	พ.ศ. 2567	ครั้งที่ 1	55.6-56.6	49.7-52.3	-14.2/8.9
		ครั้งที่ 2	55.4-59.3	49.6-51.4	-11.7/9.2
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด			**54.9-68.6**	**42.3-67.1**	**-14.2/20.4**
ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ	พ.ศ. 2565	ครั้งที่ 1	66.0-67.1	45.3-67.7	-5.9/5.2
		ครั้งที่ 2	65.8-67.0	62.7-65.9	-5.9/5.2
	พ.ศ. 2566	ครั้งที่ 1	65.3-67.4	64.6-66.4	-7.7/0.5
		ครั้งที่ 2	66.5-68.6	65.0-67.1	-6.4/9.8
	พ.ศ. 2567	ครั้งที่ 1	65.3-65.8	64.6-65.1	-12.4/1.8
		ครั้งที่ 2	65.4-66.2	64.8-65.8	-15.7/1.1
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด			**65.3-68.6**	**45.3-67.7**	**-15.7/9.8**
ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก	พ.ศ. 2565	ครั้งที่ 1	56.6-58.8	45.3-60.5	-5.9/5.9
		ครั้งที่ 2	56.5-58.1	50.6-59.6	-7.1/5.8
	พ.ศ. 2566	ครั้งที่ 1	54.4-55.6	52.2-53.0	-10.6/9.9
		ครั้งที่ 2	57.5-59.9	56.0-57.0	-9.5/8.5
	พ.ศ. 2567	ครั้งที่ 1	54.4-55.9	51.3-52.1	-15.6/9.6
		ครั้งที่ 2	56.3-58.2	54.4-55.4	-14.7/7.0
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด			**54.4-59.9**	**45.3-60.5**	**-15.6/9.9**

ตารางที่ 3.2.7-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ผลตรวจวัด (dB (A))		
			L_{eq} 24 ชั่วโมง	L_{90}	ค่าระดับการรบกวน (ต่ำสุด/สูงสุด)
ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก	พ.ศ. 2565	ครั้งที่ 1	53.7-57.4	45.3-57.7	-5.9/5.9
		ครั้งที่ 2	53.8-57.3	45.9-58.2	-7.5/5.9
	พ.ศ. 2566	ครั้งที่ 1	52.7-55.8	48.8-50.8	-7.2/12.1
		ครั้งที่ 2	56.5-59.3	53.7-56.9	-7.2/6.3
	พ.ศ. 2567	ครั้งที่ 1	52.9-56.9	49.3-50.0	-13.5/9.8
		ครั้งที่ 2	54.4-60.6	52.2-55.6	-15.2/7.5
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด			**52.7-60.6**	**45.3-58.2**	**-15.2/12.1**
มาตรฐาน			**70.0**[1/]	**-**	**10.0**[2/]

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

ค่าระดับเสียงรบกวนน้อยกว่า 10 เดซิเบล(เอ) หรือมีค่าติดลบ ถือว่าเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงไม่เป็นเสียงรบกวน

* สำหรับช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบจากเสียงมากกว่า 10 เดซิเบล (เอ) พบว่าระดับเสียงดังกล่าวเกิดขึ้นในระยะเวลาสั้น ๆ ซึ่งอาจเกิดจากเสียงของยานพาหนะที่สัญจรผ่านไปมาเป็นประจำ และเสียงที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนในพื้นที่

มาตรฐาน : [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

(2) ชุมชนมาบยา

1) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 49.5-58.6 เดซิเบล (เอ)
2) ค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 43.8-52.0 เดซิเบล (เอ)
3) ค่าระดับการรบกวน มีค่าต่ำสุด-สูงสุดเท่ากับ -14.1/10.8 เดซิเบล (เอ)

(3) บ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม)

1) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 54.9-68.6 เดซิเบล (เอ)
2) ค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 42.3-67.1 เดซิเบล (เอ)
3) ค่าระดับการรบกวน มีค่าต่ำสุด-สูงสุดเท่ากับ -14.2/20.4 เดซิเบล (เอ)

(4) ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ

1) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 65.3-68.6 เดซิเบล (เอ)
2) ค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 45.3-67.7 เดซิเบล (เอ)
3) ค่าระดับการรบกวน มีค่าต่ำสุด-สูงสุดเท่ากับ -15.7/9.8 เดซิเบล (เอ)

(5) ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก

1) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 54.4-59.9 เดซิเบล (เอ)
2) ค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 45.3-60.5 เดซิเบล (เอ)
3) ค่าระดับการรบกวน มีค่าต่ำสุด-สูงสุดเท่ากับ -15.6/9.9 เดซิเบล (เอ)

(6) ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก

1) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 52.7-60.6 เดซิเบล (เอ)
2) ค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 45.3-58.2 เดซิเบล (เอ)
3) ค่าระดับการรบกวน มีค่าต่ำสุด-สูงสุดเท่ากับ -15.2/12.1 เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ทุกสถานีข้างต้น มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และเมื่อนำผลการตรวจวัดค่าระดับการรบกวนมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน พบว่าบางช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบจากเสียงมากกว่า 10 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้ระดับเสียงที่เกิดขึ้นเป็นเสียงที่เกิดในบางช่วงเวลาในระยะเวลาสั้น ๆ ซึ่งอาจเกิดจากเสียงของยานพาหนะที่สัญจรผ่านไปมาในชุมชน และเสียงที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนในพื้นที่ สำหรับค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

3.2.8 คมนาคม

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 13) ซึ่งกำหนดให้มีการจดบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจร รวมถึงมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ หรือลดผลกระทบในอนาคต โดยทำการสรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน

จากการดำเนินการของโครงการในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น

3.2.9 การจัดการกากของเสีย

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 13) ซึ่งกำหนดให้มีการจดบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ และแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดของเสียประกอบไว้ในรายงานด้วย และกำหนดให้มีการระบุสัดส่วนและประเภทของกากของเสียที่นำกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด โดยรายการและปริมาณของเสียในปี พ.ศ. 2565-2567 ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.2.9-1** มีรายละเอียดดังนี้

(1) Raw Water Sludge มีปริมาณรวม 5,829.52 ตัน/ปี
(2) Ion Exchange Resin มีปริมาณรวม 8.99 ตัน/ปี
(3) ไม้ มีปริมาณรวม 11.53 ตัน/ปี
(4) เหล็ก มีปริมาณรวม 21.23 ตัน/ปี
(5) อลูมิเนียม มีปริมาณรวม 4.36 ตัน/ปี
(6) ทรายกรองน้ำ มีปริมาณรวม 317.27 ตัน/ปี
(7) พลาสติก มีปริมาณรวม 252.65 ตัน/ปี
(8) Activated Carbon มีปริมาณรวม 153.80 ตัน/ปี
(9) Adsorbent LWA มีปริมาณรวม 6.88 ตัน/ปี
(10) Adsorbent มีปริมาณรวม 33.67 ตัน/ปี
(11) Coke มีปริมาณรวม 32.50 ตัน/ปี
(12) Contaminated Container มีปริมาณรวม 9.69 ตัน/ปี
(13) Contaminated Garbage มีปริมาณรวม 105.85 ตัน/ปี
(14) Contaminated Gravel & Soil มีปริมาณรวม 29.78 ตัน/ปี
(15) Chemicals Cleaning Waste มีปริมาณรวม 92.31 ตัน/ปี
(16) Insulation มีปริมาณรวม 106.96 ตัน/ปี
(17) Oily Water มีปริมาณรวม 189.18 ตัน/ปี

ตารางที่ 3.2.9-1

รายการและปริมาณของเสียในปี พ.ศ. 2565-2567

รหัสของเสีย	ของเสีย	ปริมาณของเสีย (ตัน)																																								
		ปริมาณกากของเสีย ปี พ.ศ. 2565												ปริมาณกากของเสีย ปี พ.ศ. 2566												ปริมาณกากของเสีย ปี พ.ศ. 2567													วิธีกำจัด	บริษัทผู้บำบัด/กำจัด
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ปริมาณรวม		
19 09 02	Raw Water Sludge	127.40	205.60	167.72	124.72	168.97	108.28	166.90	158.59	142.26	149.68	144.56	176.00	167.46	147.08	97.35	177.07	142.09	172.03	193.35	186.57	189.76	210.47	129.85	164.87	147.93	178.48	195.59	122.04	155.21	146.64	187.09	229.48	136.69	163.97	162.93	168.02	5,812.70	083	บริษัท ไมโครไบโอเทค จำกัด
19 09 02	Raw Water Sludge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.82	044	บริษัท ปูนซิมเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
19 09 05	Ion Exchange Resin	-	-	-	-	-	-	-	8.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.99	042	บริษัท อินทรี อีโกไซเคิล จำกัด
17 02 01	ไม้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.48	-	-	-	-	2.12	-	-	-	-	-	-	3.60	049	บริษัท พี.ที.ซัพพลาย แอนด์ โลจิสติกส์ จำกัด
17 02 01	ไม้	-	-	2.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.74	049	บริษัท สามเกวี ไซเคิล จำกัด
17 02 01	ไม้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.94	-	1.25	-	5.19	011	บริษัท ศักดิ์ทวีวิไซเคิล จำกัด
17 04 05	เหล็ก	-	-	-	-	-	-	-	5.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.17	-	-	-	-	2.85	-	-	2.23	-	-	-	15.11	011	บริษัท พี.ที.ซัพพลาย แอนด์ โลจิสติกส์ จำกัด
17 04 05	เหล็ก	-	-	2.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.77	-	6.12	011	บริษัท สามเกวี ไซเคิล จำกัด
17 04 02	อลูมิเนียม	-	-	1.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.26	011	บริษัท ศักดิ์ทวีวิไซเคิล จำกัด
17 04 02	อลูมิเนียม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.47	-	0.79	011	บริษัท สามเกวี ไซเคิล จำกัด
17 04 02	อลูมิเนียม	-	-	-	-	-	-	-	0.85	-	0.49	-	-	-	-	-	-	0.45	-	-	-	-	-	-	-	0.32	-	-	-	-	0.20	-	-	-	-	-	-	2.31	011	บริษัท พี.ที.ซัพพลาย แอนด์ โลจิสติกส์ จำกัด
19 09 01	ทรายกรองน้ำ	-	-	-	-	-	-	-	30.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76.45	-	-	-	40.47	56.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203.69	044	บริษัท ปูนซิมเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
19 09 01	ทรายกรองน้ำ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.53	049	บริษัท เอ็น-เทกโนโลยี คอนซัลแตนท์ จำกัด
19 09 01	ทรายกรองน้ำ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.86	91.19	103.05	049	บริษัท ปูนซิมเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
17 02 03	พลาสติก	26.16	27.28	-	26.98	-	-	-	-	-	-	-	48.91	-	-	-	-	-	-	-	-	27.21	31.26	-	-	18.51	19.50	0.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226.22	049	บริษัท หาเพิ่มทรัพย์ จำกัด
17 02 03	พลาสติก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.43	011	บริษัท หาเพิ่มทรัพย์ จำกัด
15 02 02	Activated Carbon	5.21	2.37	11.62	-	6.32	-	12.09	-	7.03	-	-	10.00	4.56	-	8.16	-	8.34	7.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82.86	059	บริษัท ไร้ท์วีแอคติเวชั่น จำกัด (มหาชน)
07 01 10	Activated Carbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.48	-	7.45	6.21	-	6.62	-	7.10	5.39	6.12	-	6.43	-	6.93	6.65	4.78	0.78	70.94	059	บริษัท ไร้ท์วีแอคติเวชั่น จำกัด (มหาชน)
07 01 10	Adsorbent LWA	-	-	-	-	1.34	-	-	5.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.88	044	บจก.ปูนซิมนต์ไทย (แก่งคอย)
07 01 10	Adsorbent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.85	-	-	21.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.67	044	บริษัท ปูนซิมเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
07 01 10	Coke	0.83	-	0.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.92	042	บริษัท เอส ซี ไอ อีไค เซอร์วิสเซส จำกัด
07 01 10	Coke	-	0.62	-	-	-	-	-	6.29	-	-	-	3.29	-	-	-	-	-	2.04	-	-	-	4.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.31	4.78	-	4.00	-	27.58	041	บริษัท ปูนซิมเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
15 01 10	Contaminated Container	-	-	-	-	-	-	0.52	-	-	0.61	-	-	-	1.9	0.26	-	-	0.95	0.50	-	-	0.48	-	-	-	0.86	2.33	0.60	-	-	-	-	-	0.68	-	-	9.69	049	บริษัท ทีเออร์เอฟ จำกัด
15 02 02	Contaminated Garbage	-	1.12	3.67	-	1.29	-	-	3.36	5.46	-	1.80	2.60	2.47	2.63	4.25	-	3.1	1.73	3.97	3.51	1.95	2.02	2.81	-	2.82	4.30	2.02	1.92	1.90	2.90	0.94	2.17	3.01	4.79	8.09	1.89	84.49	041	บริษัท ปูนซิมเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
15 02 02	Contaminated Garbage	-	-	-	-	-	-	2.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.70	042	บริษัท ทีเออร์เอฟ จำกัด
15 02 02	Contaminated Garbage	2.45	-	-	2.03	5.46	2.82	-	-	-	-	-	-	-	2.63	-	3.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.66	043	บริษัท เอสซีจี ซิมบนด์ จำกัด
17 05 03	Contaminated Gravel & Soil	-	-	-	-	2.00	-	-	6.10	-	-	-	-	-	-	2.25	-	-	3.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.42	-	-	6.69	-	-	26.14	041	บริษัท ปูนซิมเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
17 05 03	Contaminated Gravel & Soil	-	-	1.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	-	-	-	-	-	-	-	3.64	041	บริษัท ปูนซิมเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
07 01 01	Chemicals Cleaning Waste	-	-	-	-	-	-	91.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91.63	041	บริษัท เอส ซี ไอ อีไค เซอร์วิสเซส จำกัด
07 01 01	Chemicals Cleaning Waste	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.68	065	บริษัท สยามเอ็นไวรอนเมนทอลเทคโนโลยี จำกัด
17 06 04	Insulation	-	3.46	1.83	-	12.28	7.35	-	7.03	5.29	2.31	1.12	-	-	7.12	-	6.47	1.19	0.83	4.30	4.07	2.04	-	2.68	11.73	0.56	1.62	1.64	1.63	-	2.29	2.28	6.48	1.46	2.70	3.01	2.19	106.96	044	บริษัท ปูนซิมเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
13 05 06	Oily Water	3.05	-	1.10	-	-	-	-	9.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.72	042	บริษัท เอส ซี ไอ อีไค เซอร์วิสเซส จำกัด
13 05 07	Oily Water	-	-	-	-	-	4.79	-	-	-	-	26.71	26.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57.66	041	บริษัท ปูนซิมเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
13 05 07	Oily Water	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.18	-	-	8.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.59	049	บริษัท สยามเอ็นไวรอนเมนทอลเทคโนโลยี จำกัด
16 07 08	Oily Water	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68.53	22.09	-	2.16	101.21	049	บริษัท สยามเอ็นไวรอนเมนทอลเทคโนโลยี จำกัด
16 11 06	Refractory Brick (อิฐทนความร้อน)	-	2.27	2.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.87	044	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
16 11 06	Refractory Brick (อิฐทนความร้อน)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.92	-	-	4.60	-	2.95	6.25	5.57	46.88	-	1.15	2.22	-	3.41	-	1.17	1.50	-	5.25	-	-	84.87	044	บริษัท ปูนซิมเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
17 01 01	คอนกรีต	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.00	082	หจก.ธนิกร เดิศกิตติธัช
16 08 02	Waste Catalyst (Spent Catalyst HR-606)	-	-	46.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.89	081	ส่งออกนอกประเทศ
16 08 02	Waste Catalyst (Spent Catalyst LD-145)	-	-	5.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.90	081	ส่งออกนอกประเทศ
16 08 02	Waste Catalyst (Spent Catalyst OLEMAX201)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62.78	081	ส่งออกนอกประเทศ
16 02 15	Electronic Waste	-	-	0.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	049	บจก.อีเทิร์น ซิสเทอร์ค เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์
16 02 15	Electronic Waste	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.26	-	-	-	0.18	-	-	-	0.15	-	-	-	0.015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.61	049	บริษัท ทีเออร์เอฟ จำกัด
16 02 15	หลอดไฟ (Fluorescent Lamp)	-	-	0.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	0.13	-	-	-	0.10	-	-	-	0.04	-	-	-	-	-	-	-	0.25	-	-	1.14	049	บริษัท ทีเออร์เอฟ จำกัด
16 06 01	Battery	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.96	-	-	-	-	0.37	-	-	0.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.67	021	บริษัท ณภัทรรุ่งเรือง จำกัด
13 02 06	Used Oil	-	-	4.05	-	-	-	-	-	-	-	104.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108.40	042	บริษัท เอส ซี ไอ อีไค เซอร์วิสเซส จำกัด
13 02 06	Used Oil	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.84	-	6.32	-	-	4.69	17.35	041	บริษัท ปูนซิมเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
13 02 06	Used Oil	-	-	-	-	-	5.16	-	-	-	-	10.52	40.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56.15	049	บริษัท ลิเดีย ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด
13 02 06	Used Oil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.66	-	-	-	-	5.60	-	-	-	-	-	-	-	-	15.26	042	บริษัท ลิเดีย ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด
16 10 01	Spent Caustic	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85.27	042	บริษัท เอส ซี ไอ อีไค เซอร์วิสเซส จำกัด
17 02 03	ใบพัด Cooling Tower	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.89	-	8.89	042	บริษัท เบคเคอร์ เวิร์ค กรีน จำกัด (มหาชน)
ปริมาณของเสียรวม		**165.10**	**243.22**	**255.08**	**153.73**	**197.66**	**128.40**	**273.84**	**241.88**	**160.04**	**153.09**	**374.33**	**307.43**	**222.77**	**169.96**	**112.59**	**212.55**	**163.58**	**188.73**	**283.54**	**271.84**	**240.73**	**262.77**	**197.25**	**280.76**	**182.41**	**207.435**	**224.96**	**137.18**	**168.64**	**157.00**	**209.17**	**241.94**	**233.89**	**213.07**	**209.05**	**270.92**	**7,716.54**	-	-
ปริมาณของเสียที่ต้องกำจัด		-												-												-												**0.00%**	-	-
ปริมาณของเสียที่ Reuse Recycle		**2,653.80**												**2,607.07**												**2,455.67**												**100.00%**	-	-

หมายเหตุ : 011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ
031 เป็นวัตถุดิบทดแทน
041 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน
042 ทำเชื้อเพลิงผสม
044 เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซิเมนต์
049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ
059 นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่น ๆ กลับคืนมาใหม่
071 ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียที่ไม่อันตรายเท่านั้น
072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย
073 ฝังกลับอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ
082 ฉมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
083 หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย
073 ฝังกลับอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ
082 ฉมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
083 หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย
073 ฝังกลับอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ
082 ฉมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
083 หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

(18) Refractory Brick (อิฐทนความร้อน) มีปริมาณรวม 89.74 ตัน/ปี

(19) คอนกรีต มีปริมาณรวม 10.00 ตัน/ปี

(20) Waste Catalyst (Spent Catalyst HR-606) มีปริมาณรวม 46.89 ตัน/ปี

(21) Waste Catalyst (Spent Catalyst LD-145) มีปริมาณรวม 5.90 ตัน/ปี

(22) Waste Catalyst (Spent Catalyst OLEMAX201) มีปริมาณรวม 62.78 ตัน/ปี

(23) Electronic Waste มีปริมาณรวม 0.93 ตัน/ปี

(24) หลอดไฟ (Fluorescent Lamp) มีปริมาณรวม 1.14 ตัน/ปี

(25) Battery มีปริมาณรวม 1.67 ตัน/ปี

(26) Used Oil มีปริมาณรวม 197.16 ตัน/ปี

(27) Spent Caustic มีปริมาณรวม 85.27 ตัน/ปี

(28) ใบพัด Cooling Tower มีปริมาณรวม 8.89 ตัน/ปี

3.2.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

โครงการได้ดำเนินการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 ดังนี้

ประเภทของอุบัติเหตุ	พ.ศ. 2565	พ.ศ. 2566	พ.ศ. 2567
1. Injury/Illness	0	3	0
2. Fire & Explosion	0	0	0
3. Loss of primary containment (LOPC)	0	0	0
4. Property Damage	0	0	0
5. Distribution	0	0	0
6. SHE non-Compliance or deviation	0	0	0
7. Emvironmental incidents	0	0	0
8. MVA	0	0	0
รวม	**0**	**3**	**0**

โดยอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีรายละเอียดดังนี้

มาตรการกำหนดให้จดบันทึกการสอบสวนอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น และจดบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานภายในพื้นที่โครงการทุกเดือน โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบพนักงานได้รับบาดเจ็บจากการโดนหนีบนิ้วมือขณะทำการถอด Coupling ของ Induced draft fan และพนักงานได้รับบาดเจ็บจากประตูหนีบนิ้วมือในขณะเปิดประตู โดยพนักงานที่เกิดอุบัติเหตุได้รับการปฐมพยาบาล (Medical Treatment) และสามารถกลับเข้าทำงานได้ตามปกติ จึงไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน และระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบคู่ธุรกิจและเพื่อนร่วมงานได้รับบาดเจ็บจากการปั่นจักรยานเสียหลักล้มกระแทกตู้ไฟฟ้า จึงรีบทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและนำตัวส่งโรงพยาบาลเพื่อทำการเย็บแผล และสามารถกลับเข้าทำงานได้ตามปกติ จึงไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน

(2) การตรวจสุขภาพพนักงาน

โครงการจัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี โดยจำแนกการตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงานใหม่ก่อนเริ่มเข้าทำงานกับโครงการ และการตรวจสุขภาพทั่วไป และการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงเป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำสถานพยาบาล ร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ของบริษัท

สำหรับผลการตรวจสุขภาพในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 โดยมีแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์เป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจ แสดงดัง**ตารางที่ 3.2.10-1** ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ผลการตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 240 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ ปี พ.ศ. 2563 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 241 ราย ผิดปกติ จำนวน 2 ราย (คิดเป็นร้อยละ 0.83) และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 242 ราย พบว่า ผิดปกติ จำนวน 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 0.41)

2) ผลการตรวจความดันโลหิต (Blood Pressure) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 240 ราย ผิดปกติ จำนวน 4 ราย (คิดเป็นร้อยละ 1.66) ปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 241 ราย ผิดปกติ จำนวน 3 ราย (คิดเป็นร้อยละ 1.24) และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 242 ราย ผิดปกติ จำนวน 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 0.41)

3) ผลการเอ็กซ์เรย์ทรวงอก (Chest X-Ray) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 240 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ ปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 241 ราย ผิดปกติ จำนวน 4 ราย (คิดเป็นร้อยละ 1.66) และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 242 ราย ผิดปกติ จำนวน 2 ราย (คิดเป็นร้อยละ 0.83)

ตารางที่ 3.2.10-1

ผลการตรวจสุขภาพประจำปี ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	พ.ศ.2565			พ.ศ. 2566			พ.ศ. 2567			การดำเนินการกรณีผิดปกติ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (ตรวจซ้ำ, รับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่น เพิ่มเติม หลังการตรวจซ้ำ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
	ผู้เข้าตรวจ	ผิดปกติ	ร้อยละ	ผู้เข้าตรวจ	ผิดปกติ	ร้อยละ	ผู้เข้าตรวจ	ผิดปกติ	ร้อยละ		
รายการตรวจสุขภาพทั่วไป[2/]											
1. การตรวจร่างกายโดยทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	240	0	0.00	241	2	0.83	242	1	0.41	ส่งพนักงานพบแพทย์เฉพาะทาง เพื่อทำการตรวจวินิจฉัยหาสาเหตุ	- ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน - แพทย์แนะนำให้เข้ารับการรักษา และปรับเปลี่ยนพฤติกรรม - แพทย์แนะนำให้พบแพทย์เฉพาะทางเพื่อทำการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม
2. ตรวจความดันโลหิต (Blood Pressure)	240	4	1.66	241	3	1.24	242	1	0.41	ส่งพนักงานพบแพทย์เฉพาะทาง เพื่อทำการตรวจวินิจฉัยหาสาเหตุ	- ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน - แพทย์แนะนำให้รักษาโรคความดันโลหิตสูง ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และตรวจติดตามในปีถัดไป
3. การเอกซ์เรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-ray)	240	0	0.00	241	4	1.66	242	2	0.83	ส่งพนักงานพบแพทย์เฉพาะทาง เพื่อทำการตรวจวินิจฉัยหาสาเหตุ	- ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน - แพทย์แนะนำให้เข้ารับการรักษา และปรับเปลี่ยนพฤติกรรม - แพทย์แนะนำให้พบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม
4. ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Analysis)	240	6	2.50	241	0	0.00	242	2	0.83	ส่งพนักงานพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อทำการตรวจวินิจฉัยซ้ำเพื่อหาสาเหตุ	- ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน - แพทย์แนะนำให้เข้ารับการรักษา และปรับเปลี่ยนพฤติกรรม - แพทย์แนะนำควรปรึกษาแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม และควรตรวจประเมินโรคเบาหวานเพิ่มเติม หรือถ้าผู้ที่เป็นเบาหวานอยู่ควรควบคุมน้ำตาลในเลือดให้ต่ำลง และแพทย์แนะนำให้เข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง
5. ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ (Meth-Amphetamine check)	240	0	0.00	241	0	0.00	-	-	-	-	-
6. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)	240	0	0.00	241	0	0.00	242	0	0.00	-	-
7. ตรวจการทำงานของไต (BUN, Creatinine)	240	1	0.83	239	2	0.84	242	1	0.41	ส่งพนักงานพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อทำการตรวจวินิจฉัยซ้ำเพื่อหาสาเหตุ	- ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน - แพทย์แนะนำให้เข้าพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อรับการรักษา - แพทย์แนะนำให้เข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง
8. ตรวจการทำงานของตับอย่างละเอียด (SGPT, SGOT, Alkaline Phosphase)	240	0	0.00	241	0	0.00	242	3	1.24	ส่งพนักงานพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อทำการตรวจวินิจฉัยซ้ำเพื่อหาสาเหตุ	- ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน - แพทย์แนะนำให้ตรวจติดตาม หลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์ และพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อวินิจฉัยเพิ่มเติม

ตารางที่ 3.2.10-1 (ต่อ)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	พ.ศ.2565			พ.ศ. 2566			พ.ศ. 2567			การดำเนินการกรณีผิดปกติ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (ตรวจซ้ำ, รับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่น เพิ่มเติม หลังการตรวจซ้ำ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
	ผู้เข้าตรวจ	ผิดปกติ	ร้อยละ	ผู้เข้าตรวจ	ผิดปกติ	ร้อยละ	ผู้เข้าตรวจ	ผิดปกติ	ร้อยละ		
รายการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน[2/]											
1. ตรวจสมรรถภาพด้านการมองเห็นทางอาชีวอนามัย (Occupation Vision Test)	240	0	0.00	241	0	0.00	242	0	0.00	-	-
2. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Test)	240	0	0.00	231	0	0.00	235	0	0.00	-	-
3. ตรวจสมรรถภาพปอด (Spirometric Test)[1/]	-	-	-	231	0	0.00	235	0	0.00	-	- เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงพยาบาลจึงงดการดำเนินการตรวจสมรรถภาพปอด จะมีการตรวจเฉพาะกรณีจำเป็นโดยมีข้อบ่งชี้เท่านั้น ตามประกาศสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย เรื่อง การตรวจคัดกรองสมรรถภาพปอด (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 12 พฤษภาคม 2565
รายการตรวจสุขภาพตามลักษณะความเสี่ยงของงาน											
1. ตรวจปริมาณ t, t-Muconic acid ในปัสสาวะ (Benzene)[3/]	105	0	0.00	102	0	0.00	100	0	0.00	-	-
2. ตรวจปริมาณ O-Cresol ในปัสสาวะ (Toluene)[3/]	105	0	0.00	102	0	0.00	100	0	0.00	-	-
3. ตรวจปริมาณ Methyl hippuric acid ในปัสสาวะ (Xylene)[3/]	105	0	0.00	102	0	0.00	100	0	0.00	-	-
4. ตรวจปริมาณ Manderic acid ในปัสสาวะ (Styrene)[3/]	105	0	0.00	102	0	0.00	100	0	0.00	-	-
5. ตรวจปริมาณ 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinyl)-butane ในปัสสาวะ (1,3 Butadiene)[4/]	52	0	0.00	47	0	0.00	52	0	0.00	-	-

หมายเหตุ : [1/] เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงพยาบาลจึงงดการดำเนินการตรวจสมรรถภาพปอด จะมีการตรวจเฉพาะกรณีจำเป็นโดยมีข้อบ่งชี้เท่านั้น ตามประกาศสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย เรื่อง การตรวจคัดกรองสมรรถภาพปอด (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 12 พฤษภาคม 2565

[2/] ดำเนินการตรวจสุขภาพโดยโรงพยาบาลกรุงเทพ ระยอง

[3/] ดำเนินการตรวจสุขภาพโดยศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาธิบดี

[4/] ดำเนินการตรวจสุขภาพโดยสำนักโรคจากการประกอบอาชีพ

- ไม่มีการตรวจ

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

4) ผลการตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Analysis) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 240 ราย ผิดปกติ จำนวน 6 ราย (คิดเป็นร้อยละ 2.50) ปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 241 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 242 ราย ผิดปกติ จำนวน 2 ราย (คิดเป็นร้อยละ 0.83)

5) ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ (Meth-Amphetamine check) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 240 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ ปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 241 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ และปี พ.ศ. 2567 ไม่มีการตรวจวัด

6) ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 240 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ ปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 241 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 242 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ

7) ผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (BUN, Creatinine) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 240 ราย ผิดปกติ จำนวน 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 0.83) ปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 239 ราย ผิดปกติ จำนวน 2 ราย (คิดเป็นร้อยละ 0.84) และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 242 ราย ผิดปกติ จำนวน 1 ราย (คิดเป็นร้อยละ 0.41)

8) ผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับอย่างละเอียด (SGPT, SGOT, Alkaline Phosphase) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 240 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ ปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 241 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 242 ราย ผิดปกติ จำนวน 3 ราย (คิดเป็นร้อยละ 1.24)

การตรวจสุขภาพของพนักงานตามลักษณะงานที่ทำ ได้แก่ การตรวจสมรรถภาพด้านการมองเห็นทางอาชีวอนามัย (Occupation Vision Test) การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Test) และการตรวจสมรรถภาพปอด (Spirometric Test) ซึ่งมีรายละเอียดผลการตรวจดังนี้

1) ผลการตรวจสมรรถภาพด้านการมองเห็นทางอาชีวอนามัย (Occupation Vision Test) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 240 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ ปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 241 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 242 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ

2) ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Test) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 240 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ ปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 231 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 235 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ

3) ผลการตรวจสมรรถภาพปอด (Spirometric Test) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 231 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 235 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ

นอกจากนี้ ยังมีการตรวจสุขภาพของพนักงานตามลักษณะความเสี่ยงของงาน ได้แก่ การตรวจปริมาณ t, t-Muconic acid ในปัสสาวะ (Benzene) การตรวจปริมาณ O-Cresol ในปัสสาวะ (Toluene) การตรวจปริมาณ Methyl hippuric acid ในปัสสาวะ (Xylene) การตรวจปริมาณ Manderic acid ในปัสสาวะ (Styrene) และการตรวจปริมาณ 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinyl)-butane ในปัสสาวะ (1,3 Butadiene) ซึ่งมีรายละเอียดผลการตรวจดังนี้

1) ผลการตรวจปริมาณ t, t-Muconic acid ในปัสสาวะ (Benzene) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 105 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ ในปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 102 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 100 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ

2) ผลการตรวจปริมาณ O-Cresol ในปัสสาวะ (Toluene) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 105 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ ในปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 102 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 100 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ

3) ผลการตรวจปริมาณ Methyl hippuric acid ในปัสสาวะ (Xylene) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 105 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ ในปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 102 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 100 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ

4) ผลการตรวจปริมาณ Manderic acid ในปัสสาวะ (Styrene) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 105 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ ในปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 102 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 100 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ

5) ผลการตรวจปริมาณ 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinyl)-butane ในปัสสาวะ (1,3 Butadiene) พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 52 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ ในปี พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 47 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ และปี พ.ศ. 2567 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 52 ราย ไม่พบพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ

(3) การตรวจวัดสารเคมีในที่ทำงาน

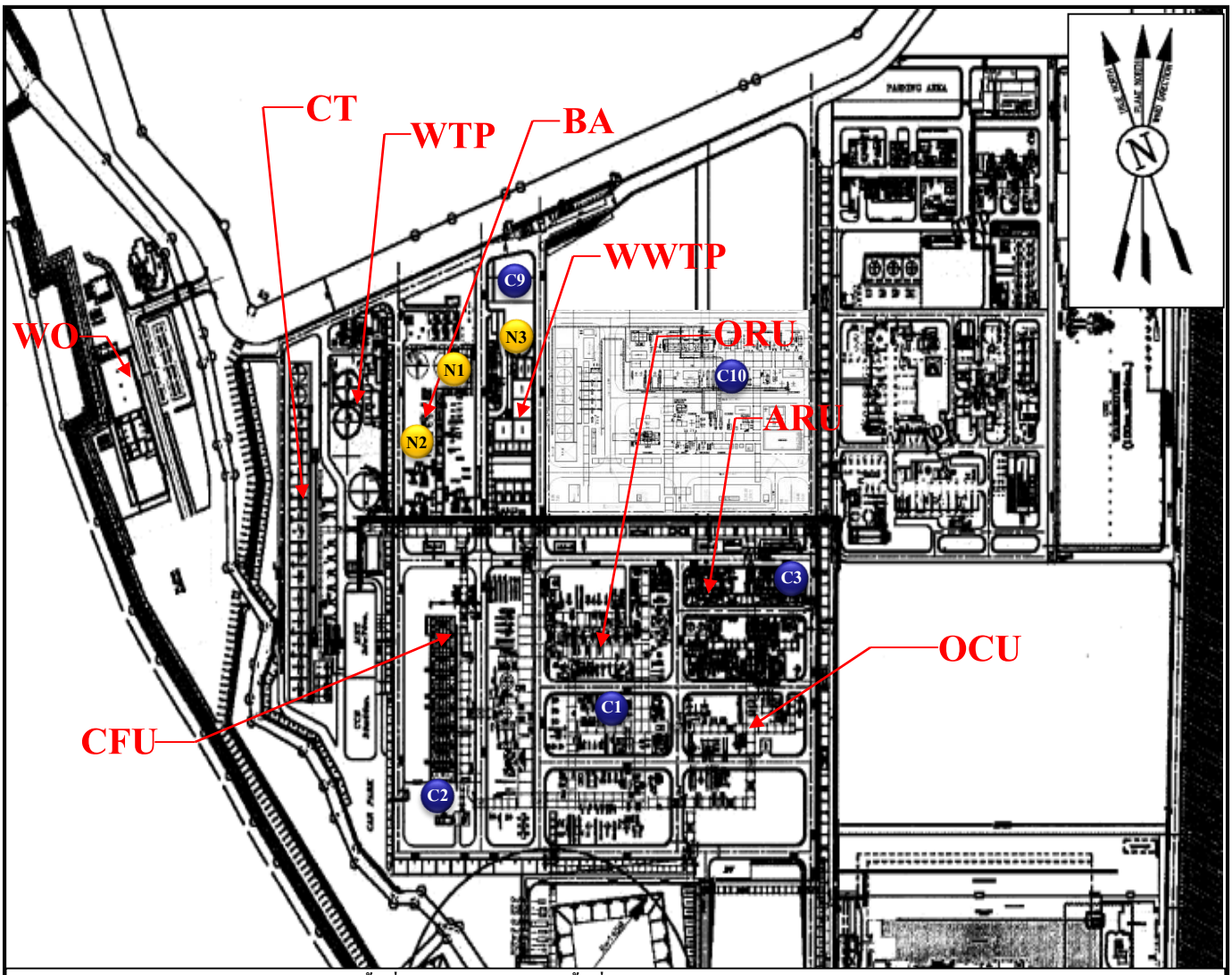
โครงการจัดให้มีการตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน โดยจุดตรวจวัดแสดงดัง **รูปที่ 3.2.10-1** และ **รูปที่ 3.2.10-2** ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ Ethylene, THC (as propane), Propylene, H_2S, Dimethyl Disulfide, Xylene, Benzene, Toluene, Styrene, Ethybenzene และ 1,3 Butadiene โดยบริเวณที่ตรวจวัด ได้แก่ Tank Farm, Deethanizer, Depropanizer, Spent Caustic Treatment Unit, Preparation/ Pretreatment Unit, Naphtha Cracking Heater/ Recycle Cracking Heater, Chilling Unit, Truck Loading, Benzene Tower Unit, Benzene Storage Tank, Toluene Tower Unit, Toluene Storage Tank, Styrene Extraction Unit, Styrene Storage Tank, Low Pressure Flare, Dissolved Floatation Tank, Debutanizer, RAW C4 Tank และ Deethanizer Side Cracker ผลการตรวจวัดแสดงดัง**ตารางที่ 3.2.10-2** ซึ่งทุกบริเวณตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

(4) การตรวจวัดสารเคมีที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน

โครงการจัดให้มีการตรวจวัดสารเคมีที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ Benzene, Styrene, Toluene, Xylene และ 1,3 Butadene โดยตรวจวัดที่ตัวพนักงานที่บริเวณต่าง ๆ ได้แก่ พนักงานผลิต Hot, พนักงานผลิต Cold, พนักงานผลิต OCU, พนักงานผลิต ARU, พนักงานผลิต UT&TFU และ พนักงานผลิต Olefins 2 ผลการตรวจวัดแสดงดัง **ตารางที่ 3.2.10-3** ซึ่งทุกบริเวณตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

(5) ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

โครงการได้จัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง (L_{eq} 12 hr) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณ Steam Turbine, Steam Boiler และ Agitator ของ Neutralization Tank (อ้างถึง**รูปที่ 3.2.10-1**) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 แสดงดัง**ตารางที่ 3.2.10-4** สรุปผลได้ดังนี้



สัญลักษณ์

WO : Workshop & Office
CT : Cooling Tower
WTP : Water Treatment Plant
BA : Boiler Area
WWTP : Wastewater Treatment Plant
CFU : Cracking Furnace Unit
Feed ORU : Olefins Units
ARU : Aromatic Units
OCU : Olefins Conversion Units

พื้นที่จุดตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน

C1 : บริเวณที่ตั้ง Deethanizer, Depropanizer, Spent Caustic Treatment Unit, Preparation and Pretreatment Unit, Chilling Unit และ Debutanizer
เพื่อตรวจวัด Ethylene, Propylene, Sulfide, Dimethyl Disulfide, Total Hydrocarbon และ 1,3 Butadiene

C2 : บริเวณที่ตั้ง Naphtha Cracking Heater และ Recycle Cracking Heater
เพื่อตรวจวัด Total Hydrocarbon

C3 : บริเวณที่ตั้ง Benzene Tower Unit, Toluene Tower Unit และ Styrene Extraction Unit
เพื่อตรวจวัด Benzene, Toluene และ Styrene

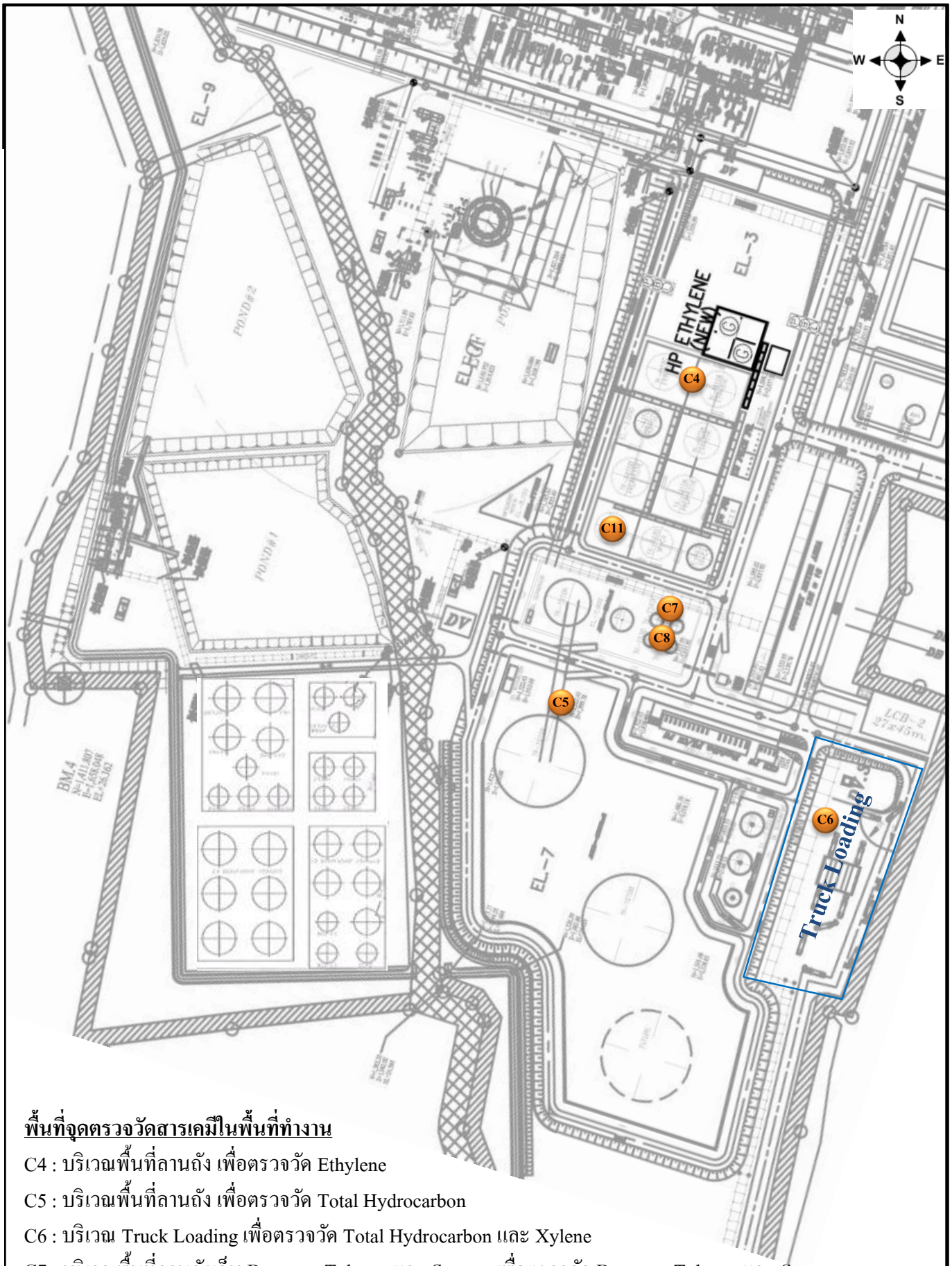
C9 : หน่วยบำบัดน้ำเสีย
เพื่อตรวจวัด Ethylbenzene

C10 : บริเวณที่ตั้ง Deethanizer ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม
เพื่อตรวจวัด Ethylene

พื้นที่จุดตรวจวัดเสียง

N1 : พื้นที่ติดตั้ง Steam Turbine
N2 : พื้นที่ติดตั้ง Steam Boiler
N3 : พื้นที่ติดตั้ง Agitator ของ Neutralization Tank

<u>รูปที่ 3.2.10-1</u> ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ (สารเคมี และระดับเสียง)



<u>พื้นที่จุดตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน</u>

C4 : บริเวณพื้นที่ลานถัง เพื่อตรวจวัด Ethylene

C5 : บริเวณพื้นที่ลานถัง เพื่อตรวจวัด Total Hydrocarbon

C6 : บริเวณ Truck Loading เพื่อตรวจวัด Total Hydrocarbon และ Xylene

C7 : บริเวณพื้นที่ลานถังเก็บ Benzene, Toluene และ Styrene เพื่อตรวจวัด Benzene, Toluene และ Styrene

C8 : บริเวณ Low Pressure Flare เพื่อตรวจวัด Ethylbenzene

C11 : บริเวณพื้นที่ลานถังเก็บ Raw C4 เพื่อตรวจวัด 1,3 Butadiene

<u>รูปที่ 3.2.10-2</u> จุดตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน

ตารางที่ 3.2.10-2

ผลการตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

พารามิเตอร์	หน่วย	พ.ศ. 2565				พ.ศ. 2566				พ.ศ. 2567				ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน[1/]	มาตรฐาน[2/]
		ก.พ.	เม.ย.	ก.ย.	พ.ย.	ก.พ.	เม.ย.	ส.ค.	พ.ย.	ก.พ.	พ.ค.	ส.ค.	พ.ย.			
Tank Farm																
- Ethylene	ppm	<1	<1	<0.1	<0.1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	**<0.1-<1**	-	**200**
- THC (as propane)	ppm	1.06	1.63	1.37	1.43	1.90	3.42	1.54	1.48	2.14	2.78	2.02	1.32	**1.06-3.42**	-	-
Deethanizer																
- Ethylene	ppm	<1	<1	<0.1	<0.1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	**<0.1-<1**	-	**200**
Depropanizer																
- Propylene	ppm	<1	<1	<0.1	<0.1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	**<0.1-<1**	-	**500**
Spent Caustic Treatment Unit																
- H_2S	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	**<0.1-<0.04**	-	**1**
Preparation/Pretreatment Unit																
- Dimethyl Disulfide	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	**<0.4-<0.05**	-	**0.5**
Naphtha Cracking Heater / Recycle Cracking Heater																
- THC (as propane)	ppm	1.12	0.94	1.15	1.24	1.77	1.63	2.12	2.03	1.94	1.42	1.52	0.82	**0.94-2.12**	-	-
Chilling Unit																
- THC (as propane)	ppm	1.24	1.49	1.22	1.38	2.39	0.98	1.95	1.64	1.93	1.85	1.63	1.38	**0.98-2.39**	-	-

ตารางที่ 3.2.10-2 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	พ.ศ. 2565				พ.ศ. 2566				พ.ศ. 2567				ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน[1/]	มาตรฐาน[2/]
		ก.พ.	เม.ย.	ก.ย.	พ.ย.	ก.พ.	เม.ย.	ส.ค.	พ.ย.	ก.พ.	พ.ค.	ส.ค.	พ.ย.			
Truck Loading																
- THC (as propane)	ppm	1.55	1.64	1.35	1.40	2.64	1.34	1.81	1.58	1.49	1.57	1.45	1.43	**1.34-2.64**	-	-
- Xylene	ppm	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	**<0.001-<0.05**	**100**	**100**
Benzene Tower Unit																
- Benzene	ppm	0.03	<0.001	<0.001	<0.001	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.02	<0.02	**<0.001-0.03**	**1**	**0.5**
Benzene Storage Tank																
- Benzene	ppm	<0.02	<0.001	<0.001	<0.001	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.02	<0.02	**<0.001-0.06**	**1**	**0.5**
Toluene Tower Unit																
- Toluene	ppm	0.03	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	**<0.001-0.03**	**200**	**20**
Toluene Storage Tank																
- Toluene	ppm	0.02	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	**<0.001-0.02**	**200**	**20**
Styrene Extraction Unit																
- Styrene	ppm	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	**<0.001-<0.05**	**100**	**10[3/]**
Styrene Storage Tank																
- Styrene	ppm	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	**<0.001-<0.05**	**100**	**10[3/]**
Low Pressure Flare																
- Ethybenzene	ppm	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	**<0.001-<0.05**	**100**	**20**
Dissolved Floatation Tank																
- Ethybenzene	ppm	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	**<0.001-<0.05**	**100**	**20**

ตารางที่ 3.2.10-2 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	พ.ศ. 2565				พ.ศ. 2566				พ.ศ. 2567				ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	มาตรฐาน[1/]	มาตรฐาน[2/]
		ก.พ.	เม.ย.	ก.ย.	พ.ย.	ก.พ.	เม.ย.	ส.ค.	พ.ย.	ก.พ.	พ.ค.	ส.ค.	พ.ย.			
Debutanizer - 1,3 Butadiene	ppm	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	**<0.001-<0.05**	**1**	**2**
RAW C4 Tank - 1,3 Butadene	ppm	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	**<0.001-<0.05**	**1**	**2**
Deethanizer Side Cracker - Ethylene	ppm	<1	<1	<0.1	<0.1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	**<0.1-<1**	1	**2**

มาตรฐาน : [1/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

[2/] มาตรฐานของ ACGIH-TLV 2020 (TWA) (Styrene = 20 ppm)

[3/] มาตรฐานของ ACGIH-TLV 2020 (TWA) - ACGIH-TLV 2024 (TWA)

บริเวณ Deethanizer Side Cracker เริ่มตรวจวัดตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2564

ที่มา รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

ตารางที่ 3.2.10-3

ผลการตรวจวัดสารเคมีที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		Benzene (ppm)	Styrene (ppm)	Toluene (ppm)	Xylene (ppm)	1,3 Butadiene (ppm)
พนักงานผลิต Hot	17/8/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	-
	21/8/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	-
	22/8/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	-
	30/8/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	-
	23/9/2567	<0.02	<0.05	<0.05	<0.05	-
	25/9/2567	<0.02	<0.05	<0.05	<0.05	-
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**<0.02-<0.06**	**<0.05**	**<0.05**	**<0.05**	**-**
พนักงานผลิต Cold	15/8/2566	-	-	-	-	<0.05
	17/8/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	-
	27/8/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	-
	30/8/2566	-	-	-	-	<0.05
	17/9/2567	-	-	-	-	<0.05
	19/9/2567	<0.02	-	<0.05	-	-
	19/9/2567	-	-	-	-	<0.05
	23/9/2567	-	-	-	-	<0.05
	25/9/2567	<0.02	-	<0.05	-	-
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**<0.02-<0.06**	**<0.05**	**<0.05**	**<0.05**	**<0.05**
พนักงานผลิต OCU	15/8/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	-
	21/8/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	-
	21/8/2566	-	-	-	-	<0.05
	30/8/2566	-	-	-	-	<0.05
	19/9/2567	-	-	-	-	<0.05
	23/9/2567	<0.02	<0.05	<0.05	<0.05	-
	25/9/2567	-	-	-	-	<0.05
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**<0.02-<0.06**	**<0.05**	**<0.05**	**<0.05**	**<0.05**
พนักงานผลิต ARU	15/8/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	-
	17/8/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	-
	17/9/2567	-	-	-	-	<0.05
	19/9/2567	<0.02	<0.05	<0.05	<0.05	-
	25/9/2567	<0.02	<0.05	<0.05	<0.05	-
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**<0.02-<0.06**	**<0.05**	**<0.05**	**<0.05**	**<0.05**
พนักงานผลิต UT&TFU	15/8/2566	-	-	-	-	<0.05
	15/8/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	-
	17/9/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	-
	30/9/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	-
	17/9/2567	<0.02	<0.05	<0.05	<0.05	-
	17/9/2567	<0.02	<0.05	0.09	<0.05	-
	23/9/2567	-	-	-	-	<0.05
	25/9/2567	<0.02	<0.05	<0.05	<0.05	-
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**<0.02-<0.06**	**<0.05**	**<0.05**	**<0.05**	**<0.05**

ตารางที่ 3.2.10-3 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		Benzene (ppm)	Styrene (ppm)	Toluene (ppm)	Xylene (ppm)	1,3 Butadiene (ppm)
พนักงานผลิต Olefins 2	15/8/2566	-	-	-	-	<0.05
	17/8/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	21/8/2566	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05	-
	30/8/2566	-	-	-	-	<0.05
	17/9/2567	<0.02	<0.05	<0.05	<0.05	-
	19/9/2567	-	-	-	-	<0.05
	25/9/2567	<0.02	<0.05	<0.05	<0.05	-
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**<0.02-<0.06**	**<0.05**	**<0.05**	**<0.05**	**<0.05**
มาตรฐาน[1/]		**≤1**	**≤100**	**≤100**	**≤200**	**≤100**

มาตรฐาน : [1/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2567

ตารางที่ 3.2.10-4

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน โครงการโรงงานโอเลฟินส์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB (A))
		L_{eq} 12 hr
Steam Turbine	7 เม.ย. 2565	81.8
	4 พ.ย. 2565	77.9
	5 เม.ย. 2566	79.8
	8 พ.ย. 2566	79.1
	10 เม.ย. 2567	79.4
	3 ต.ค. 2567	77.9
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**77.9-81.8**
Steam Boiler	4 พ.ค. 2565	76.0
	4 พ.ย. 2565	76.8
	5 เม.ย. 2566	79.2
	8 พ.ย. 2566	79.4
	10 เม.ย. 2567	77.4
	3 ต.ค. 2567	80.8
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**76.0-80.8**
Agitator ของ Neutralization Tank	7 เม.ย. 2565	73.2
	4 พ.ย. 2565	72.2
	5 เม.ย. 2566	70.8
	8 พ.ย. 2566	74.8
	10 เม.ย. 2567	72.3
	3 ต.ค. 2567	72.3
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**70.8-74.8**
มาตรฐาน		**87.0[1/], 83.0[2/]**

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน

[2/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

1) บริเวณ Steam Turbine

- ระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง (L_{eq} 12 hr) มีค่า 77.9-81.8 เดซิเบล (เอ)

2) บริเวณ Steam Boiler

- ระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง (L_{eq} 12 hr) มีค่า 76.0-80.8 เดซิเบล (เอ)

3) บริเวณ Agitator ของ Neutralization Tank

- ระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง (L_{eq} 12 hr) มีค่า 70.8-74.8 เดซิเบล (เอ)

ทั้งนี้ในการปฏิบัติงานของพนักงานทำงานแบบกะ (Operation) ของโครงการจะทำงาน 12 ชั่วโมง คือ เวลา 07.30-19.30 น. มีซึ่งรายละเอียดการทำงานดังนี้

ดังที่กล่าวข้างต้น ลักษณะการทำงานของพนักงาน Operation จะมีโอกาสการสัมผัสเสียงดังไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน โดยการทำงานส่วนใหญ่พนักงานจะปฏิบัติงานอยู่ในห้องควบคุมการผลิต สลับกับการเดินตรวจหน้างานในเขตกระบวนการผลิตซึ่งในช่วงดังกล่าวพนักงานจะมีการสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลา

ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน เฉลี่ย 12 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 เมื่อนำมาเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 พบว่า ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

นอกจากนี้โครงการได้มีการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงานตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) โดยผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมในปี พ.ศ. 2565-2567 แสดงดัง**ตารางที่ 3.2.10-5** ทั้งนี้เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 พบว่า ระดับเสียงที่พนักงานได้รับมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ทั้งนี้โครงการฯ จะมีการดำเนินการตามมาตรการโครงการอนุรักษ์การได้ยินและสำหรับพนักงานที่ได้รับสัมผัสระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 12 ชั่วโมง ตั้งแต่ 83 dB (A) ขึ้นไป โดยโครงการจะพิจารณาดำเนินการดังนี้

ตารางที่ 3.2.10-5

ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน (Noise Dosimeter)

ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน 12 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

ปีที่ตรวจ	บริเวณที่ตรวจวัด	พนักงาน	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
				ระดับเสียงสะสม (%Dose)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน (TWA 8 ชั่วโมง) (เดซิเบล (เอ))
พ.ศ. 2565	HOT Area Furnace Quench Equipment Compressor	พนักงานผลิต Hot	5 ก.ย. 2565	66.1	83.2
		พนักงานผลิต Hot	19 ก.ย. 2565	15.8	77.0
		พนักงานผลิต Hot	19 ก.ย. 2565	30.9	79.9
		พนักงานผลิต Hot	19 ก.ย. 2565	56.2	82.5
		พนักงานผลิต Hot	19 ก.ย. 2565	29.5	79.7
		พนักงานผลิต Hot	19 ก.ย. 2565	19.5	77.9
		พนักงานผลิต Hot	21 ก.ย. 2565	56.2	82.5
		พนักงานผลิต Hot	21 ก.ย. 2565	56.2	82.5
		พนักงานผลิต Hot	21 ก.ย. 2565	75.9	83.8
		พนักงานผลิต Hot	26 ก.ย. 2565	23.4	78.7
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**15.8-75.9**	**77.0-83.8**
	COLD Area	พนักงานผลิต Cold	5 ก.ย. 2565	25.1	79.0
		พนักงานผลิต Cold	5 ก.ย. 2565	40.7	81.1
		พนักงานผลิต Cold	5 ก.ย. 2565	29.5	79.7
		พนักงานผลิต Cold	12 ก.ย. 2565	33.1	80.2
		พนักงานผลิต Cold	27 ก.ย. 2565	13.5	72.5
		พนักงานผลิต Cold	18 ก.ย. 2565	72.4	83.6
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**13.5-72.4**	**72.5-83.6**
	Side Cracker Area (SC Area)	พนักงาน SC	5 ก.ย. 2565	25.7	79.1
		พนักงาน SC	5 ก.ย. 2565	17.8	77.5
		พนักงาน SC	19 ก.ย. 2565	23.4	78.7
		พนักงาน SC	19 ก.ย. 2565	50.1	82.0
		พนักงาน SC	19 ก.ย. 2565	52.5	82.2
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**17.8-52.5**	**77.5-82.2**
	UT Area Stream Turbine Stream Boiler Agitator ของ Neutralization Tank	พนักงาน UT	20 ก.ย. 2565	15.1	76.8
		พนักงาน UT	20 ก.ย. 2565	21.4	78.3
		พนักงาน UT	22 ก.ย. 2565	28.2	79.5
		พนักงาน UT	22 ก.ย. 2565	44.7	81.5
		พนักงาน UT	27 ก.ย. 2565	12.6	76.0
		พนักงาน UT	18 ต.ค. 2565	38.0	80.8
		พนักงาน UT	18 ต.ค. 2565	20.9	78.2
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**12.6-38.0**	**76.0-81.5**
	ARU Area	พนักงานผลิต ARU	19 ก.ย. 2565	17.4	77.4
		พนักงานผลิต ARU	19 ก.ย. 2565	24.0	78.8
		พนักงานผลิต ARU	19 ก.ย. 2565	38.0	80.8
		พนักงานผลิต ARU	27 ก.ย. 2565	20.9	78.2
		พนักงานผลิต ARU	18 ต.ค. 2565	30.9	79.9
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**17.4-38.0**	**77.4-80.8**
พ.ศ. 2566	HOT Area Furnace Quench Equipment Compressor	พนักงานผลิต Hot	15 ส.ค. 2566	57.5	82.6
		พนักงานผลิต Hot	17 ส.ค. 2566	43.6	81.4
		พนักงานผลิต Hot	21 ส.ค. 2566	6.9	73.4
		พนักงานผลิต Hot	21 ส.ค. 2566	72.4	83.6
		พนักงานผลิต Hot	21 ส.ค. 2566	57.5	82.6
		พนักงานผลิต Hot	30 ส.ค. 2566	<1.0	64.3

ตารางที่ 3.2.10-5 (ต่อ)

ปีที่ตรวจ	บริเวณที่ตรวจวัด	พนักงาน	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
				ระดับเสียงสะสม (%Dose)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน (TWA 8 ชั่วโมง) (เดซิเบล (เอ))
พ.ศ. 2566	HOT Area Furnace Quench Equipment Compressor	พนักงานผลิต Hot	30 ส.ค. 2566	12.6	76.0
		พนักงานผลิต Hot	2 ต.ค. 2566	75.9	83.8
		พนักงานผลิต Hot	4 ต.ค. 2566	53.7	82.3
		พนักงานผลิต Hot	9 ต.ค. 2566	1.5	66.7
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**<1.0-75.9**	**64.3-83.6**
	COLD Area	พนักงานผลิต Cold	15 ส.ค. 2566	55.0	82.4
		พนักงานผลิต Cold	15 ส.ค. 2566	38.9	80.9
		พนักงานผลิต Cold	15 ส.ค. 2566	3.7	70.7
		พนักงานผลิต Cold	17 ส.ค. 2566	1.4	66.6
		พนักงานผลิต Cold	30 ส.ค. 2566	10.2	75.1
		พนักงานผลิต Cold	4 ต.ค. 2566	35.5	80.5
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**1.4-55.0**	**66.6-82.4**
	Side Cracker Area (SC Area)	พนักงานผลิต Olefins 2	15 ส.ค. 2566	64.6	83.1
		พนักงานผลิต Olefins 2	16 ส.ค. 2566	29.5	79.7
		พนักงานผลิต Olefins 2	31 ส.ค. 2566	17.0	77.3
		พนักงานผลิต Olefins 2	31 ส.ค. 2566	14.4	76.6
		พนักงานผลิต Olefins 2	9 ต.ค. 2566	58.9	82.7
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**14.4-64.6**	**76.6-83.1**
	UT Area Stream Turbine Stream Boiler Agitator ของ Neutralization Tank	พนักงานผลิต UT	16 ส.ค. 2566	14.1	76.5
		พนักงานผลิต UT	16 ส.ค. 2566	8.1	74.1
		พนักงานผลิต UT	18 ส.ค. 2566	8.3	74.2
		พนักงานผลิต UT	18 ส.ค. 2566	38.0	80.8
		พนักงานผลิต UT	22 ส.ค. 2566	4.6	71.6
		พนักงานผลิต UT	21 ส.ค. 2566	0.0	64.7
		พนักงานผลิต UT	31 ส.ค. 2566	4.8	71.8
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**0.0-38.0**	**64.7-80.8**
	ARU Area	พนักงานผลิต ARU	16 ส.ค. 2566	38.9	80.9
		พนักงานผลิต ARU	21 ส.ค. 2566	2.0	68.0
		พนักงานผลิต ARU	22 ส.ค. 2566	38.0	80.8
		พนักงานผลิต ARU	31 ส.ค. 2566	20.0	78.0
		พนักงานผลิต ARU	4 ต.ค. 2566	25.1	79.0
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**2.0-38.9**	**68.0-80.9**
พ.ศ. 2567	HOT Area Furnace Quench Equipment Compressor	พนักงานผลิต Hot	19 ก.ย. 2567	52.5	82.2
		พนักงานผลิต Hot	19 ก.ย. 2567	15.1	76.8
		พนักงานผลิต Hot	19 ก.ย. 2567	4.3	71.3
		พนักงานผลิต Hot	23 ก.ย. 2567	63.1	83.0
		พนักงานผลิต Hot	23 ก.ย. 2567	4.0	71.0
		พนักงานผลิต Hot	25 ก.ย. 2567	13.2	76.2
		พนักงานผลิต Hot	25 ก.ย. 2567	15.5	76.9
		พนักงานผลิต Hot	27 ก.ย. 2567	72.4	83.6
		พนักงานผลิต Hot	27 ก.ย. 2567	64.6	83.1
		พนักงานผลิต Hot	27 ก.ย. 2567	60.3	82.8
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**4.0-72.4**	**71.0-83.6**

ตารางที่ 3.2.10-5 (ต่อ)

ปีที่ตรวจ	บริเวณที่ตรวจวัด	พนักงาน	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
				ระดับเสียงสะสม (%Dose)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน (TWA 8 ชั่วโมง) (เดซิเบล (เอ))
พ.ศ. 2567	COLD Area	พนักงานผลิต Cold	17 ก.ย. 2567	24.6	78.9
		พนักงานผลิต Cold	17 ก.ย. 2567	38.0	80.8
		พนักงานผลิต Cold	17 ก.ย. 2567	1.2	65.8
		พนักงานผลิต Cold	19 ก.ย. 2567	14.8	76.7
		พนักงานผลิต Cold	25 ก.ย. 2567	25.1	79.0
		พนักงานผลิต Cold	25 ก.ย. 2567	28.2	79.5
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**1.2-38.0**	**65.8-80.8**
	Side Cracker Area (SC Area)	พนักงานผลิต Olefins 2	17 ก.ย. 2567	64.6	83.1
		พนักงานผลิต Olefins 2	23 ก.ย. 2567	44.7	81.5
		พนักงานผลิต Olefins 2	23 ก.ย. 2567	60.3	82.8
		พนักงานผลิต Olefins 2	25 ก.ย. 2567	52.5	82.2
		พนักงานผลิต Olefins 2	27 พ.ย. 2567	61.7	82.9
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**44.7-64.6**	**81.5-83.1**
	UT Area Stream Turbine Stream Boiler Agitator ของ Neutralization Tank	พนักงานผลิต UT	17 ก.ย. 2567	23.4	78.7
		พนักงานผลิต UT	17 ก.ย. 2567	5.2	72.2
		พนักงานผลิต UT	19 ก.ย. 2567	8.7	74.4
		พนักงานผลิต UT	23 ก.ย. 2567	46.8	81.7
		พนักงานผลิต UT	23 ก.ย. 2567	15.1	76.8
		พนักงานผลิต UT	25 ก.ย. 2567	4.6	71.6
		พนักงานผลิต UT	25 ก.ย. 2567	21.9	78.4
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**4.6-46.8**	**71.6-81.7**
	ARU Area	พนักงานผลิต ARU	17 ก.ย. 2567	33.9	80.3
		พนักงานผลิต ARU	17 ก.ย. 2567	47.9	81.8
		พนักงานผลิต ARU	19 ก.ย. 2567	49.0	81.9
		พนักงานผลิต ARU	25 ก.ย. 2567	24.0	78.8
		พนักงานผลิต ARU	3 ธ.ค. 2567	10.5	75.2
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		**10.5-49.0**	**75.2-81.9**
ค่ามาตรฐาน[1/2/]				**100.0**	**85.0**

<u>หมายเหตุ</u> : [1/] ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

[2/] มาตรฐานตาม National Institute for Occupational Safety and Heaith (NIOSH), Occupational Noise Exposure (1998)

- พนักงานที่ตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise dose) คือพนักงานที่สัมผัสเสียงดังตาม Noise Contour

<u>ที่มา</u> : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

(1) ด้านการป้องกันและควบคุมการรับสัมผัสปัจจัยเสี่ยงเสียงดังในงาน

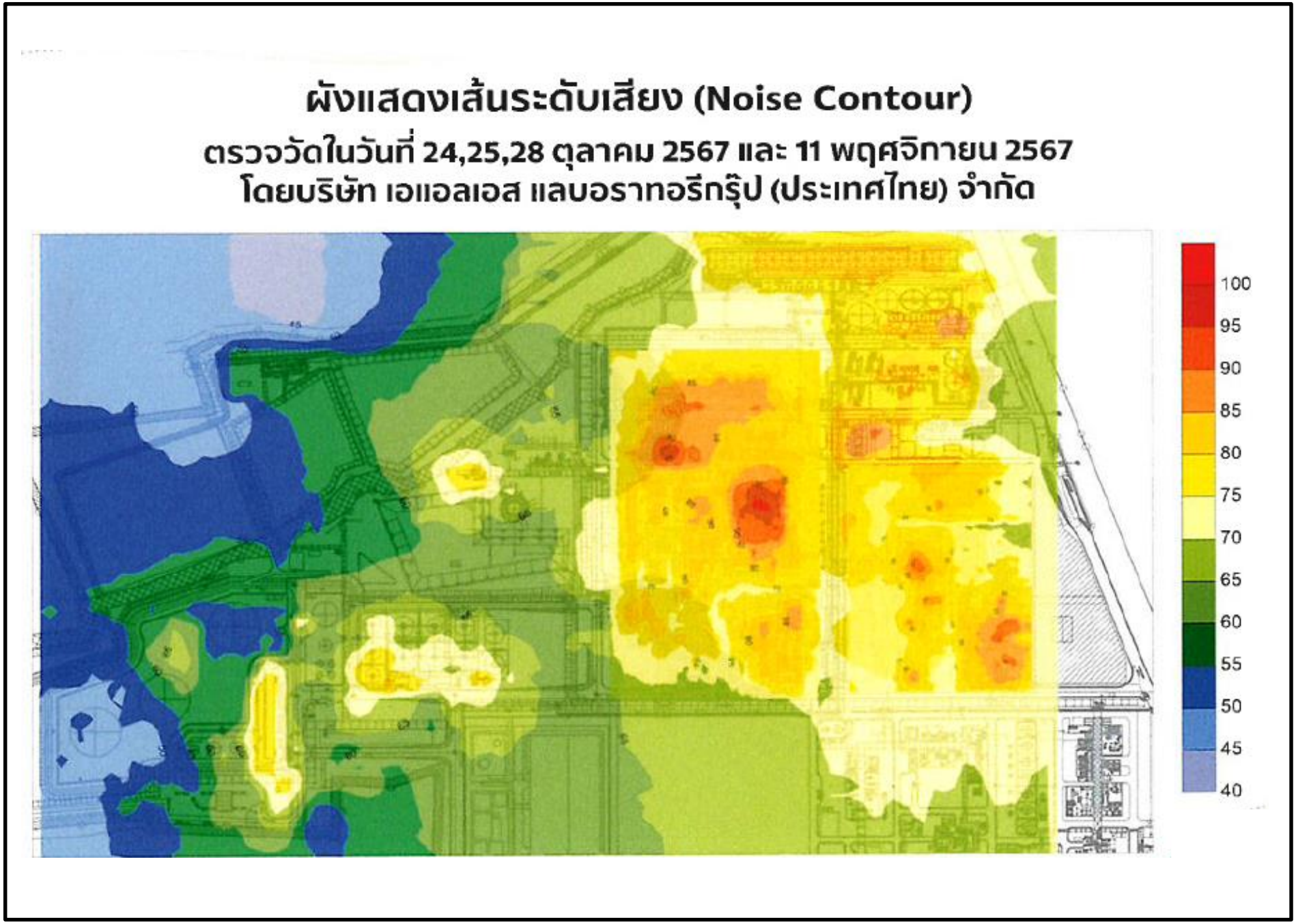
1) มาตรการเชิงวิศวกรรม เพื่อลดหรือควบคุมการเกิดเสียงที่แหล่งกำเนิดและทางผ่านของเสียง
2) กำหนดมาตรการในการลดและควบคุมการได้รับสัมผัสเสียงที่ตัวพนักงาน โดยบริหารจัดการในการลดระยะเวลาในการสัมผัสเสียงเพื่อให้ Noise Dosimeter ไม่เกิน 100% Dose หรือระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 12 ชั่วโมง (Time-weighted Average) จะต้องไม่เกิน 83 dB (A) และจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่มีค่า Noise Reduction Rating (NRR) ซึ่งเมื่อคำนวณระดับเสียงในหูที่พนักงานได้รับแล้วสามารถป้องกันให้ระดับเสียงในหูไม่ให้เกิน 83 dB (A)

(2) ด้านการปัจจัยเสี่ยงเสียงดังในชีวิตประจำวันและพฤติกรรมส่วนบุคคล

บริษัทฯ รณรงค์และให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับอันตรายจากกิจกรรมหรืองานอดิเรกที่มีเสียงดังและอาจได้รับผลกระทบต่อระบบการได้ยิน เช่น กิจกรรมยิงปืน การใช้ยวดยานพาหนะที่มีเสียงเครื่องยนต์ดัง การเข้าชมคอนเสิร์ตหรือการท่องเที่ยวในสถานบันเทิง เป็นต้น ตลอดจนให้ความรู้เพิ่มเติมสำหรับพนักงานที่เป็นกลุ่มเสี่ยง ดังนี้

1) พนักงานที่รับประทานยาบางชนิดที่ส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยิน เช่น ยาควินิน แอสไพริน สเตปโตมัยซิน นีโอมัยซิน เจ็นตามัยซิน คานามัยซิน อมิโนไกลโคไซด์ ไดไฮโดรสเต็ปโตมัยซิน อีรีโธมัยซิน แอมพลิซิลิน ซัลโฟนาไมด์ เป็นต้น
2) พนักงานที่มีโรคประจำตัวบางโรคที่ทำลายประสาทหู เช่น โรคกระดูกโกลนเสื่อม หูส่วนกลางอักเสบเบาหวาน คางทูม หัดเยอรมัน เป็นต้น
3) พนักงานสูงอายุ และพนักงานที่สูบบุหรี่

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 13) ซึ่งกำหนดให้โครงการจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) บริเวณพื้นที่โครงการทุก ๆ 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต แสดงดัง **รูปที่ 3.2.10-3**



<u>รูปที่ 3.2.10-3</u> แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)

3.2.11 สังคม - เศรษฐกิจ

โครงการได้ดำเนินการสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจ และภาวะการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนความคิดเห็นของชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการ ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการตามมาตรการกำหนด ปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบของโครงการที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน โดยมีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน ผู้นำชุมชน กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง ซึ่งผลการดำเนินการสำรวจ และวิเคราะห์ ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 แสดงดัง**ภาคผนวก 3-1**

บริษัทที่ปรึกษาได้ใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็นโดยใช้หลักการคำนวณตาม Taro Yamane เพื่อให้มีผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่ครบถ้วน ซึ่งโครงการทำการคำนวณขนาดตัวอย่างของประชากรโดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane ดังนี้

<u>ขั้นที่ 1</u> การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมของแต่ละโครงการด้วยสูตรการคำนวณของ Taro Yamane โดยยอมให้มีค่าความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5 หรือ 0.05 ดังสมการ

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \qquad \text{---------- (1)}$$

เมื่อ	n	คือ	ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา
	N	คือ	จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา
	e	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นที่ 95% หรือค่าความคลาดเคลื่อน 0.05

<u>ขั้นที่ 2</u> กำหนดขนาดตัวอย่างของแต่ละชุมชนตามสัดส่วนจำนวนครัวเรือน เพื่อให้มีการกระจายของการสุ่มตัวอย่างอย่างทั่วถึงและมีโอกาสในการถูกเลือกในสัดส่วนเท่า ๆ กันในแต่ละชุมชน โดยใช้สมการ

$$n_{xi} = \frac{n_A(N_{xi})}{N_A} \qquad \text{---------- (2)}$$

เมื่อ	n_{xi}	คือ	จำนวนครัวเรือนตัวอย่างของรายชุมชน i
	n_A	คือ	จำนวนครัวเรือนตัวอย่างของกลุ่มประชาชนครัวเรือน
	N_{xi}	คือ	จำนวนครัวเรือนของรายชุมชน
	N_A	คือ	จำนวนครัวเรือนทั้งหมดทุกชุมชน

สำหรับการสุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

<u>ขั้นที่ 1</u> การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

<u>ขั้นที่ 2</u> คำนวณจำนวนสัดส่วนของตัวอย่าง (Proportional to Size) ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดที่ได้รับการคัดเลือกกับจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้

<u>ขั้นที่ 3</u> เก็บข้อมูลตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน โดยคำนึงถึงการกระจายของกลุ่มตัวอย่างให้สม่ำเสมอ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในปี พ.ศ. 2565-2567 ทางโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ ตามมาตรการที่เห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 13) ที่ยึดถือปฏิบัติในขณะนั้น ซึ่งได้มีการสำรวจจำนวนตัวอย่างประชากร โดยกลุ่มผู้นำชุมชนรวมอยู่ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนครัวเรือน

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้สรุปและเปรียบเทียบผลการสำรวจฯ แบ่งออกเป็น 0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565-2567 เพื่อแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ สังคมและทัศนคติของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร และบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ระยะประชิดโครงการ 100 เมตร รวมไปถึงความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการที่ดูแลประชาชนในชุมชนนั้น ๆ ปี พ.ศ. 2565-2567 ผลการสำรวจความคิดเห็นประชาชนตัวแทนครัวเรือน ผู้นำชุมชน กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง โดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร แสดงได้ดัง**ตารางที่ 3.2.11-1** ถึง **3** และตำแหน่งการสำรวจทัศนคติ และความคิดเห็นของครัวเรือน แสดงดัง**รูปที่ 3.2.11-1** ถึง **3** สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ผลการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ระยะประชิดโครงการ 100 เมตร

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 52.00) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 48.00) มีอายุในช่วง 38 - 47 ปี (ร้อยละ 34.00) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 28 - 37 ปี (ร้อยละ 30.00) ด้านการศึกษา มีการศึกษาในระดับปวช./ปวส. (ร้อยละ 54.00) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 26.00) โดยย้ายมาจากที่อื่น ๆ

ตารางที่ 3.2.11-1

สรุปขนาดกลุ่มตัวอย่าง-กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน และกลุ่มผู้นำชุมชน ปี พ.ศ. 2565

กลุ่มชุมชน	จำนวนครัวเรือน (หลังคาเรือน)	กลุ่มชุมชน (ตัวอย่าง)	จำนวนขนาดตัวอย่าง ปี พ.ศ. 2565						
			ระยะประชิด	ระยะรัศมี 0-3 กม.			ระยะรัศมี 3-5 กม.		
			ตัวแทนครัวเรือน (ตัวอย่าง)	กลุ่มชุมชน (ตัวอย่าง)	ตัวแทนครัวเรือน (ตัวอย่าง)	ผู้นำชุมชน (ตัวอย่าง)	กลุ่มชุมชน (ตัวอย่าง)	ตัวแทนครัวเรือน (ตัวอย่าง)	ผู้นำชุมชน (ตัวอย่าง)
เทศบาลนครมาบตาพุด	**47,095**	**545**	**50**	**270**	**239**	**27**	**224**	**137**	**72**
1. ชุมชนบ้านพลง	1,285	28	-	28	24.067	3	-	-	-
2. ชุมชนมาบยา	1,421	30	-	30	26.614	3	-	-	-
3. ชุมชนห้วยโป่งใน 2	1,439	30	-	30	26.951	3	-	-	-
4. ชุมชนอิสลาม	1,150	25	-	25	21.538	3	-	-	-
5. ชุมชนมาบข่า-มาบใน	1,231	27	-	27	23.055	3	-	-	-
6. ชุมชนบ้านบน	1,968	90	50	40	36.859	3	-	-	-
7. ชุมชนมาบข่า-สำนักอ้ายงอน	1,444	9	-	-	-	-	9	5.764	3
8. ชุมชนซอยร่วมพัฒนา	2,669	14	-	-	-	-	14	10.653	3
9. ชุมชนเนินพยอม	918	21	-	21	17.193	3	-	-	-
10. ชุมชนห้วยโป่งใน 1	1,862	9	-	-	-	-	11	7.432	3
11. ชุมชนตลาดมาบตาพุด	1,890	14	-	-	-	-	11	7.544	3
12. ชุมชนตลาดห้วยโป่ง	2,031	12	-	-	-	-	12	8.106	3
13. ชุมชนวัดโสภณ	1,027	8	-	-	-	-	8	4.099	3
14. ชุมชนบ้านล่าง	1,873	11	-	-	-	-	11	7.476	3
15. ชุมชนวัดมาบตาพุด	2,339	47	-	47	43.807	3	-	-	-
16. ชุมชนมาบชลูด	3,019	16	-	-	-	-	16	12.050	3
17. ชุมชนซอยประปา	1,322	9	-	-	-	-	9	5.277	3
18. ชุมชนห้วยโป่งในสะพานน้ำท่วม	1,064	8	-	-	-	-	8	4.247	3
19. ชุมชนหนองน้ำเย็น	1,815	11	-	-	-	-	11	7.244	3
20. ชุมชนคลองน้ำหู	842	7	-	-	-	-	7	3.361	3
21. ชุมชนหนองหวายโสม	1,187	8	-	-	-	-	8	4.738	3
22. ชุมชนเจริญพัฒนา (แยกมาจากหนองหวายโสม)	299	5	-	-	-	-	5	1.193	3
23. ชุมชนเขาไผ่	2,321	13	-	-	-	-	13	9.264	3
24. ชุมชนสำนักกะบาก	723	6	-	-	-	-	6	2.886	3
25. ชุมชนชากลูกหญ้า	1,787	11	-	-	-	-	11	7.133	3
26. ชุมชนโขดหิน 2	1,040	8	-	-	-	-	8	4.151	3
27. ชุมชนหัวน้ำตกพัฒนา	829	7	-	-	-	-	7	3.309	3
28. ชุมชนโขดหินมิตรภาพ	3,866	19	-	-	-	-	19	15.431	3
29. ชุมชนวัดห้วยโป่ง	1,010	22	-	22	18.916	3	-	-	-
30. ชุมชนมาบชลูด-ชากกลาง	369	5	-	-	-	-	5	1.473	3
31. ชุมชนวัดชากลูกหญ้า	637	6	-	-	-	-	6	2.542	3
32. ชุมชนเนินพยอม-หมู่บ้านนพเกตุ	130	4	-	-	-	-	4	0.519	3
33. ชุมชนเนินพยอม-หมู่บ้านทิวลิป	288	5	-	-	-	-	5	1.150	3
เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา	**3,857**	**52**	**-**	**-**	**-**	**-**	**52**	**15**	**30**
34. ชุมชนกระเฉทล่าง	300	5	-	-	-	-	5	1.197	3
35. ชุมชนหนองผักหนาม	752	7	-	-	-	-	7	3.002	3
36. ชุมชนกระเฉทบน	378	5	-	-	-	-	5	1.509	3
37. ชุมชนทุ่งต้นเลียบ	559	6	-	-	-	-	6	2.231	3
38. ชุมชนมาบข่าเหนือ	255	5	-	-	-	-	5	1.018	3
39. ชุมชนมาบข่าใต้	250	4	-	-	-	-	4	0.998	3
40. ชุมชนทุ่งสำนัก-ชากดาวเรือง	600	6	-	-	-	-	6	2.395	3
41. ชุมชนหนองหิน (หนองคล้า)	350	5	-	-	-	-	5	1.397	3
42. ชุมชนบ้านหนองปรือ	293	5	-	-	-	-	5	1.169	3
43. ชุมชนหนองกวาง-ฮายเก้า	120	4	-	-	-	-	4	0.479	3
เทศบาลตำบลทับมา	**1,645**	**18**	**-**	**-**	**-**	**-**	**18**	**7**	**9**
44. บ้านเขาไผ่	599	6	-	-	-	-	6	2.391	3
45. บ้านเขาโบสถ์	784	7	-	-	-	-	7	3.129	3
46. บ้านสะพานหิน	262	5	-	-	-	-	5	1.046	3
รวมทั้งหมด	**52,597**	**615**	**50**	**270**	**239**	**27**	**294**	**159**	**111**

ที่มา : สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ปี พ.ศ. 2565 (จำนวนครัวเรือนรวมทั้งหมดในพื้นที่)

ตารางที่ 3.2.11-2

สรุปขนาดกลุ่มตัวอย่าง-กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน และกลุ่มผู้นำชุมชน ปี พ.ศ. 2566

กลุ่มชุมชน	จำนวนครัวเรือน (หลังคาเรือน)	กลุ่มชุมชน (ตัวอย่าง)	จำนวนขนาดตัวอย่าง ปี พ.ศ. 2566						
			ระยะประชิด	ระยะรัศมี 0-3 กม.			ระยะรัศมี 3-5 กม.		
			ตัวแทนครัวเรือน (ตัวอย่าง)	กลุ่มชุมชน (ตัวอย่าง)	ตัวแทนครัวเรือน (ตัวอย่าง)	ผู้นำชุมชน (ตัวอย่าง)	กลุ่มชุมชน (ตัวอย่าง)	ตัวแทนครัวเรือน (ตัวอย่าง)	ผู้นำชุมชน (ตัวอย่าง)
เทศบาลนครมาบตาพุด	**47,095**	**543**	**50**	**278**	**239**	**33**	**215**	**137**	**72**
1. ชุมชนบ้านพลง	1,285	27	-	27	23.303	3	-	-	-
2. ชุมชนมาบยา	1,421	29	-	29	25.770	3	-	-	-
3. ชุมชนห้วยโป่งใน 2	1,439	30	-	30	26.096	3	-	-	-
4. ชุมชนอิสลาม	1,150	24	-	24	20.855	3	-	-	-
5. ชุมชนมาบข่า-มาบใน	1,231	26	-	26	22.324	3	-	-	-
6. ชุมชนบ้านบน	1,968	89	50	39	35.690	3	-	-	-
7. ชุมชนมาบข่า-สำนักอ้ายงอน	1,444	9	-	-	-	-	9	5.825	3
8. ชุมชนซอยร่วมพัฒนา	2,669	14	-	-	-	-	14	10.766	3
9. ชุมชนเนินพยอม	918	20	-	20	16.648	3	-	-	-
10. ชุมชนห้วยโป่งใน 1	1,862	11	-	-	-	-	11	7.511	3
11. ชุมชนตลาดมาบตาพุด	1,890	11	-	-	-	-	11	7.624	3
12. ชุมชนตลาดห้วยโป่ง	2,031	12	-	-	-	-	12	8.192	3
13. ชุมชนวัดโสภณ	1,027	8	-	-	-	-	8	4.143	3
14. ชุมชนบ้านล่าง	1,873	11	-	-	-	-	11	7.555	3
15. ชุมชนวัดมาบตาพุด	2,339	46	-	46	42.418	3	-	-	-
16. ชุมชนมาบชลูด	3,019	16	-	-	-	-	16	12.178	3
17. ชุมชนซอยประปา	1,322	9	-	-	-	-	9	5.333	3
18. ชุมชนห้วยโป่งในสะพานน้ำท่วม	1,064	8	-	-	-	-	8	4.292	3
19. ชุมชนหนองน้ำเย็น	1,815	11	-	-	-	-	11	7.321	3
20. ชุมชนคลองน้ำหู	842	7	-	-	-	-	7	3.396	3
21. ชุมชนหนองหวายโสม	1,187	8	-	-	-	-	8	4.788	3
22. ชุมชนเจริญพัฒนา (แยกมาจากหนองหวายโสม)	299	5	-	-	-	-	5	1.206	3
23. ชุมชนเขาไผ่	2,321	13	-	-	-	-	13	9.362	3
24. ชุมชนสำนักกะบาก	723	6	-	-	-	-	6	2.916	3
25. ชุมชนชากลูกหญ้า	1,787	11	-	-	-	-	11	7.208	3
26. ชุมชนโขดหิน 2	1,040	8	-	-	-	-	8	4.195	3
27. ชุมชนหัวน้ำตกพัฒนา	829	7	-	-	-	-	7	3.344	3
28. ชุมชนโขดหินมิตรภาพ	3,866	19	-	-	-	-	19	15.594	3
29. ชุมชนวัดห้วยโป่ง	1,010	22	-	22	18.316	3	-	-	-
30. ชุมชนมาบชลูด-ชากกลาง	369	5	-	-	-	-	5	1.488	3
31. ชุมชนวัดชากลูกหญ้า	637	6	-	-	-	-	6	2.569	3
32. ชุมชนเนินพยอม-หมู่บ้านนพเกตุ	130	6	-	6	2.358	3	-	-	3
33. ชุมชนเนินพยอม-หมู่บ้านทิวลิป	288	9	-	9	5.223	3	-	-	3
เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา	**3,857**	**53**	**-**	**-**	**-**	**-**	**53**	**16**	**30**
34. ชุมชนกระเฉทล่าง	300	5	-	-	-	-	5	1.210	3
35. ชุมชนหนองผักหนาม	752	7	-	-	-	-	7	3.033	3
36. ชุมชนกระเฉทบน	378	5	-	-	-	-	5	1.525	3
37. ชุมชนทุ่งต้นเลียบ	559	6	-	-	-	-	6	2.255	3
38. ชุมชนมาบข่าเหนือ	255	5	-	-	-	-	5	1.029	3
39. ชุมชนมาบข่าใต้	250	5	-	-	-	-	5	1.008	3
40. ชุมชนทุ่งสำนัก-ชากดาวเรือง	600	6	-	-	-	-	6	2.420	3
41. ชุมชนหนองหิน (หนองคล้า)	350	5	-	-	-	-	5	1.412	3
42. ชุมชนบ้านหนองปรือ	293	5	-	-	-	-	5	1.182	3
43. ชุมชนหนองกวาง-ฮายเก้า	120	4	-	-	-	-	4	0.484	3
เทศบาลตำบลทับมา	**1,645**	**18**	**-**	**-**	**-**	**-**	**18**	**7**	**9**
44. บ้านเขาไผ่	599	6	-	-	-	-	6	2.416	3
45. บ้านเขาโบสถ์	784	7	-	-	-	-	7	3.162	3
46. บ้านสะพานหิน	262	5	-	-	-	-	5	1.057	3
รวมทั้งหมด	**52,597**	**614**	**50**	**278**	**239**	**33**	**286**	**160**	**111**

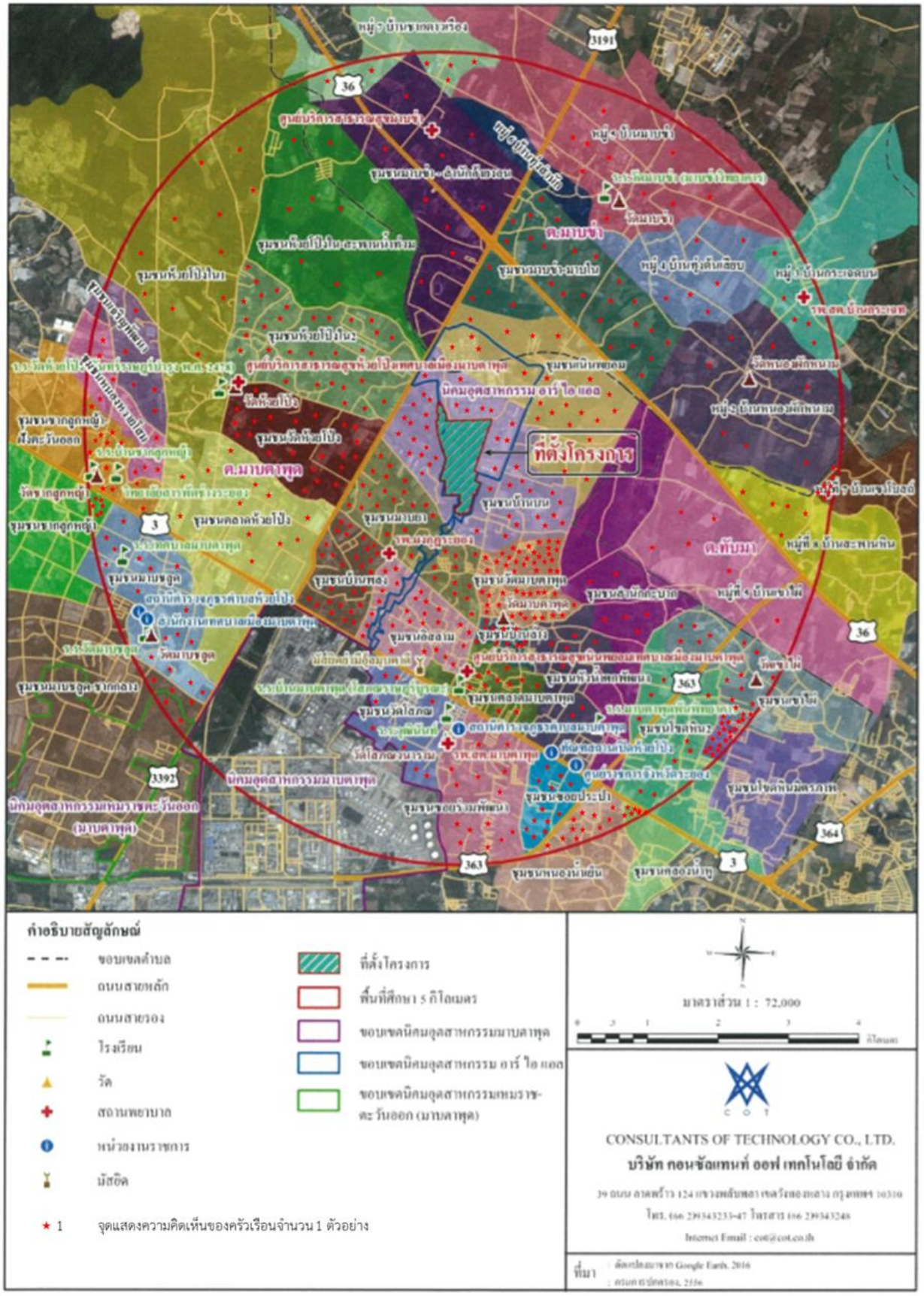
ที่มา : สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ปี พ.ศ. 2566 (จำนวนครัวเรือนรวมทั้งหมดในพื้นที่)

ตารางที่ 3.2.11-3

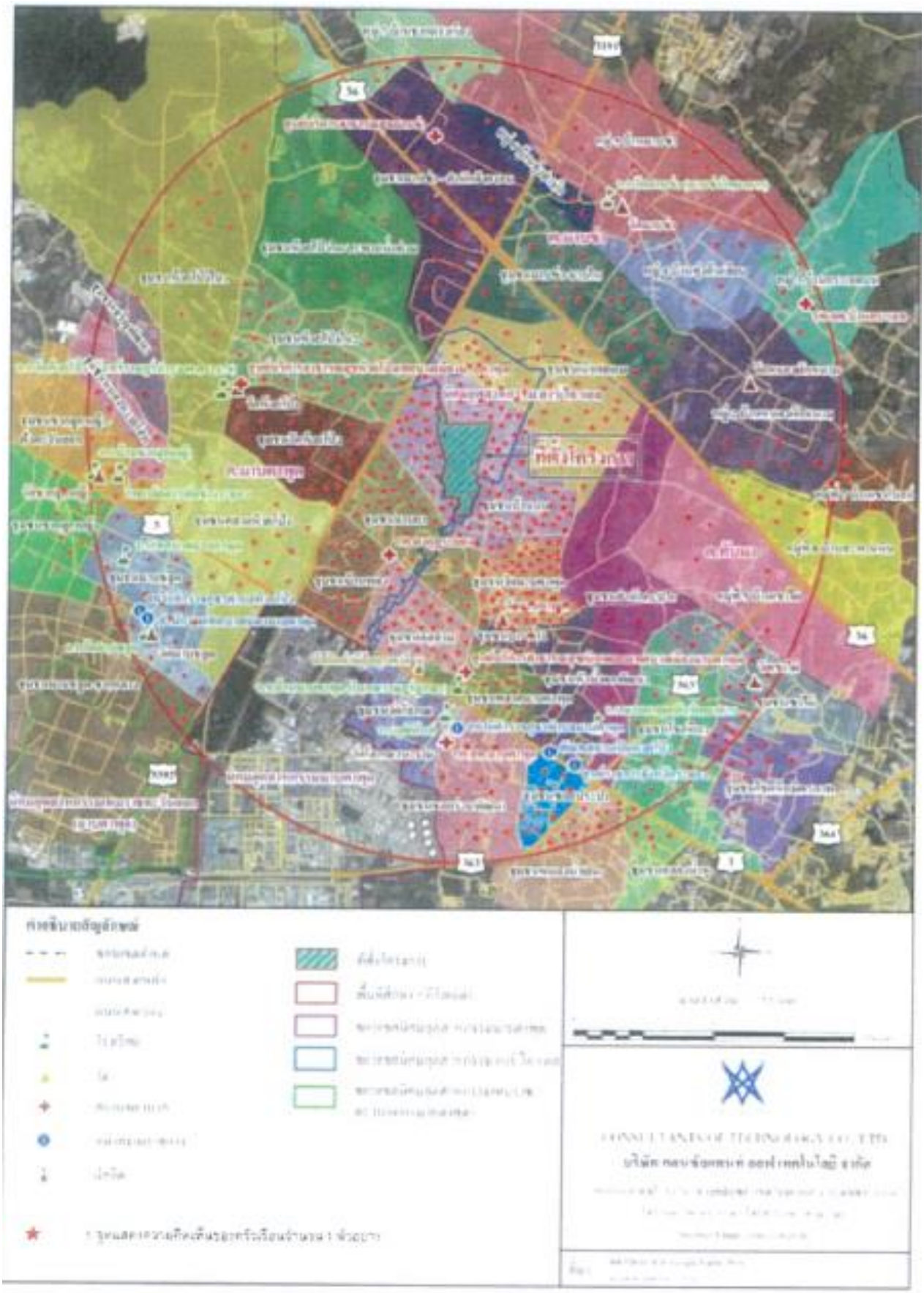
สรุปขนาดกลุ่มตัวอย่าง-กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน และกลุ่มผู้นำชุมชน ปี พ.ศ. 2567

กลุ่มชุมชน	จำนวนครัวเรือน (หลังคาเรือน)	กลุ่มชุมชน (ตัวอย่าง)	จำนวนขนาดตัวอย่าง ปี พ.ศ. 2567						
			ระยะประชิด	ระยะรัศมี 0-3 กม.			ระยะรัศมี 3-5 กม.		
			ตัวแทนครัวเรือน (ตัวอย่าง)	กลุ่มชุมชน (ตัวอย่าง)	ตัวแทนครัวเรือน (ตัวอย่าง)	ผู้นำชุมชน (ตัวอย่าง)	กลุ่มชุมชน (ตัวอย่าง)	ตัวแทนครัวเรือน (ตัวอย่าง)	ผู้นำชุมชน (ตัวอย่าง)
เทศบาลนครมาบตาพุด	**47,095**	**543**	**50**	**278**	**239**	**33**	**215**	**137**	**66**
1. ชุมชนบ้านพลง	1,285	27	-	27	23.303	3	-	-	-
2. ชุมชนมาบยา	1,421	29	-	29	25.770	3	-	-	-
3. ชุมชนห้วยโป่งใน 2	1,439	30	-	30	26.096	3	-	-	-
4. ชุมชนอิสลาม	1,150	24	-	24	20.855	3	-	-	-
5. ชุมชนมาบข่า-มาบใน	1,231	26	-	26	22.324	3	-	-	-
6. ชุมชนบ้านบน	1,968	89	50	39	35.690	3	-	-	-
7. ชุมชนมาบข่า-สำนักอ้ายงอน	1,444	9	-	-	-	-	9	5.825	3
8. ชุมชนซอยร่วมพัฒนา	2,669	14	-	-	-	-	14	10.766	3
9. ชุมชนเนินพยอม	918	20	-	20	16.648	3	-	-	-
10. ชุมชนห้วยโป่งใน 1	1,862	11	-	-	-	-	11	7.511	3
11. ชุมชนตลาดมาบตาพุด	1,890	11	-	-	-	-	11	7.624	3
12. ชุมชนตลาดห้วยโป่ง	2,031	12	-	-	-	-	12	8.192	3
13. ชุมชนวัดโสภณ	1,027	8	-	-	-	-	8	4.143	3
14. ชุมชนบ้านล่าง	1,873	11	-	-	-	-	11	7.555	3
15. ชุมชนวัดมาบตาพุด	2,339	46	-	46	42.418	3	-	-	-
16. ชุมชนมาบชลูด	3,019	16	-	-	-	-	16	12.178	3
17. ชุมชนซอยประปา	1,322	9	-	-	-	-	9	5.333	3
18. ชุมชนห้วยโป่งในสะพานน้ำท่วม	1,064	8	-	-	-	-	8	4.292	3
19. ชุมชนหนองน้ำเย็น	1,815	11	-	-	-	-	11	7.321	3
20. ชุมชนคลองน้ำหู	842	7	-	-	-	-	7	3.396	3
21. ชุมชนหนองหวายโสม	1,187	8	-	-	-	-	8	4.788	3
22. ชุมชนเจริญพัฒนา (แยกมาจากหนองหวายโสม)	299	5	- -	-	-	-	5	1.206	3
23. ชุมชนเขาไผ่	2,321	13	-	-	-	-	13	9.362	3
24. ชุมชนสำนักกะบาก	723	6	-	-	-	-	6	2.916	3
25. ชุมชนชากลูกหญ้า	1,787	11	-	-	-	-	11	7.208	3
26. ชุมชนโขดหิน 2	1,040	8	-	-	-	-	8	4.195	3
27. ชุมชนหัวน้ำตกพัฒนา	829	7	-	-	-	-	7	3.344	3
28. ชุมชนโขดหินมิตรภาพ	3,866	19	-	-	-	-	19	15.594	3
29. ชุมชนวัดห้วยโป่ง	1,010	22	-	22	18.316	3	-	-	-
30. ชุมชนมาบชลูด-ชากกลาง	369	5	-	-	-	-	5	1.488	3
31. ชุมชนวัดชากลูกหญ้า	637	6	-	-	-	-	6	2.569	3
32. ชุมชนเนินพยอม-หมู่บ้านนพเกตุ	130	6	-	6	2.358	3	-	-	-
33. ชุมชนเนินพยอม-หมู่บ้านทิวลิป	288	9	-	9	5.223	3	-	-	-
เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา	**3,857**	**53**	**-**	**-**	**-**	**-**	**53**	**16**	**30**
34. ชุมชนกระเฉทล่าง	300	5	-	-	-	-	5	1.210	3
35. ชุมชนหนองผักหนาม	752	7	-	-	-	-	7	3.033	3
36. ชุมชนกระเฉทบน	378	5	-	-	-	-	5	1.525	3
37. ชุมชนทุ่งต้นเลียบ	559	6	-	-	-	-	6	2.255	3
38. ชุมชนมาบข่าเหนือ	255	5	-	-	-	-	5	1.029	3
39. ชุมชนมาบข่าใต้	250	5	-	-	-	-	5	1.008	3
40. ชุมชนทุ่งสำนัก-ชากดาวเรือง	600	6	-	-	-	-	6	2.420	3
41. ชุมชนหนองหิน (หนองคล้า)	350	5	-	-	-	-	5	1.412	3
42. ชุมชนบ้านหนองปรือ	293	5	-	-	-	-	5	1.182	3
43. ชุมชนหนองกวาง-ฮายเก้า	120	4	-	-	-	-	4	0.484	3
เทศบาลตำบลทับมา	**1,645**	**18**	**-**	**-**	**-**	**-**	**18**	**7**	**9**
44. บ้านเขาไผ่	599	6	-	-	-	-	6	2.416	3
45. บ้านเขาโบสถ์	784	7	-	-	-	-	7	3.162	3
46. บ้านสะพานหิน	262	5	-	-	-	-	5	1.057	3
รวมทั้งหมด	**52,597**	**614**	**50**	**278**	**239**	**33**	**286**	**159**	**105**

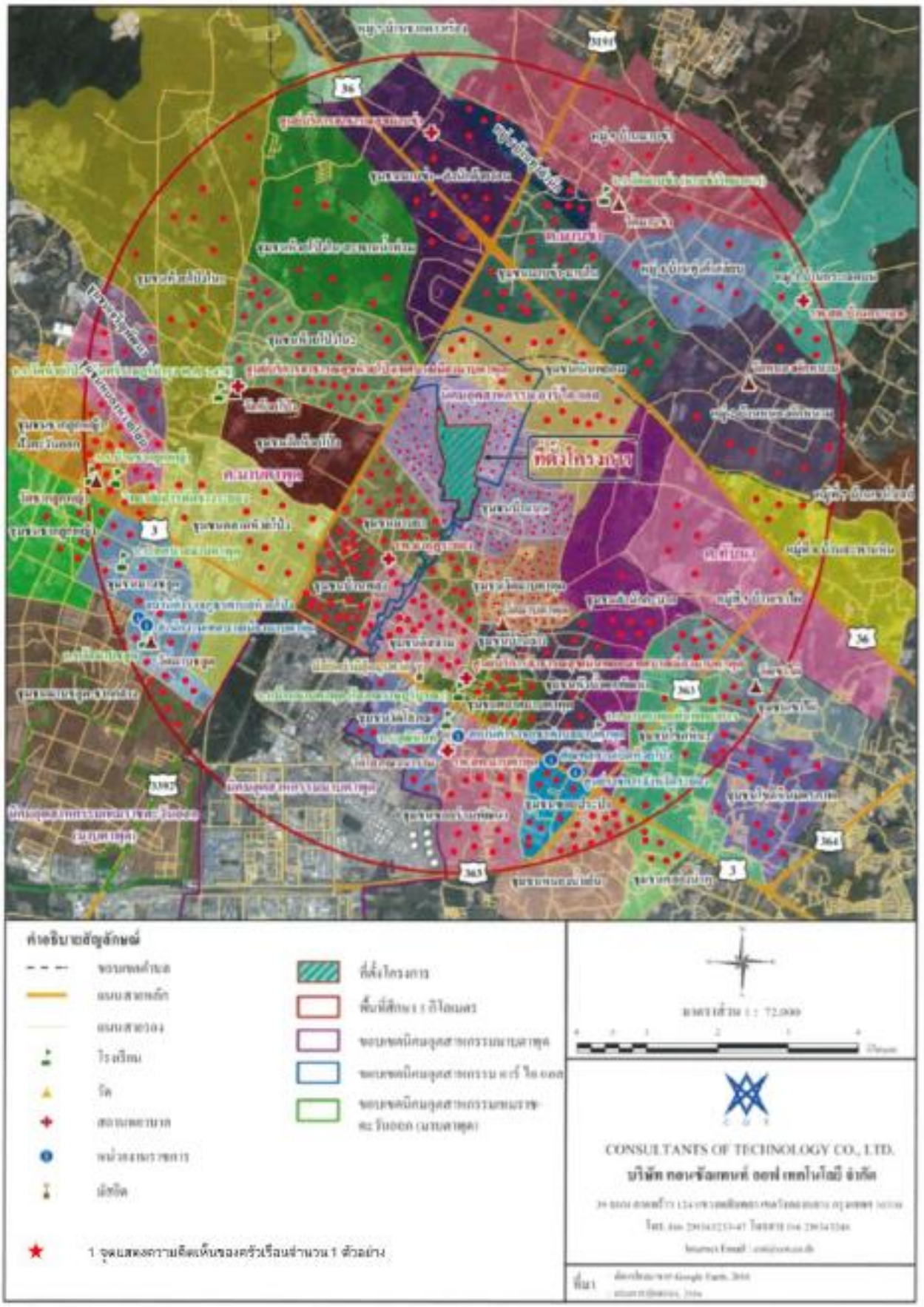
ที่มา : สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ปี พ.ศ. 2567 (จำนวนครัวเรือนรวมทั้งหมดในพื้นที่)



<u>รูปที่ 3.2.11-1</u> **รูปภาพแผนที่แสดงการเก็บขนาดตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน ของโครงการ ปี พ.ศ. 2565**



<u>รูปที่ 3.2.11-2</u> **รูปภาพแผนที่แสดงการเก็บขนาดตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน ของโครงการ ปี พ.ศ. 2566**



<u>รูปที่ 3.2.11-3</u> **รูปภาพแผนที่แสดงการเก็บขนาดตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน ของโครงการ ปี พ.ศ. 2567**

(ร้อยละ 68.00) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 88.24) มากที่สุด รองลงมาคือ ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง (ร้อยละ 8.82) และแต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 2.94) ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 92.00)

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 68.00) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 32.00) มีอายุในช่วง 38 - 47 ปี (ร้อยละ 36.00) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 28 - 37 ปี (ร้อยละ 32.00) ด้านการศึกษา มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 48.00) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับอนุปริญญา/ปวส. (ร้อยละ 22.00) โดยย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ร้อยละ 78.00) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 89.74) มากที่สุด รองลงมาคือ ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง และแต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 5.13 เท่ากัน) ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 98.00)

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 54.00) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 46.00) มีอายุในช่วง 38 - 47 ปี (ร้อยละ 40.00) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 48 - 57 ปี (ร้อยละ 30.0) ด้านการศึกษา มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 28.00) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 26.00) ส่วนใหญ่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ร้อยละ 78.00) สาเหตที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 80.00) มากที่สุด รองลงมาคือ แต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 15.00) และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง (ร้อยละ 5.00) ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 98.00)

2) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ และสังคม

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพพนักงานเอกชน (ร้อยละ 54.00) มากที่สุด รองลงมาคือ พ่อบ้าน/แม่บ้าน (ร้อยละ 18.00) และค้าขาย (ร้อยละ 12.00) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,001 - 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 36.96) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 40,001 - 100,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 23.91) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอและมีเหลือออม (ร้อยละ 50.00) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเงินเหลือสำหรับออม (ร้อยละ 48.00) และรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 2.00) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพพนักงานเอกชน (ร้อยละ 38.00) มากที่สุด รองลงมาคือ ค้าขาย (ร้อยละ 18.00) และรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 16.00) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,001 - 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 42.00) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 40,001 - 100,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 36.00) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเงินเหลือสำหรับออม (ร้อยละ 54.00) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและมีเหลือออม (ร้อยละ 46.00) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพพนักงานเอกชน (ร้อยละ 36.00) มากที่สุด รองลงมาคือ รับจ้างทั่วไป และธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 18.00 เท่ากัน) และพ่อบ้าน/แม่บ้าน (ร้อยละ 14.00) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 40,001 - 100,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 44.00) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 20,001 - 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 24.00) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเงินเหลือสำหรับออม (ร้อยละ 72.00) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและมีเหลือออม (ร้อยละ 28.00) ตามลำดับ

3) สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs ในการดำเนินงานของโครงการ ในปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ)	95.00	89.03	90.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.75	4.45	4.50
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.452	0.506	0.507
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มาก	มาก
ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ)	92.40	91.60	93.06
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.62	4.58	4.65
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.490	0.538	0.481
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ)	94.81	90.53	85.91
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.74	4.53	4.30
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.447	0.506	0.734
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก
ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ)	92.00	95.20	91.84
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.60	4.76	4.59
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.495	0.431	0.497
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ)	82.40	83.60	88.80
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.12	4.18	4.44
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.689	0.774	0.675
ระดับผลกระทบ	มาก	มาก	มาก

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง น้อย

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง มาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 95.00) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 94.81) ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 92.40) ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 92.00) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 82.40) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.20) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 91.60) ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 90.53) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 89.03) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 83.60) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 93.06) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 91.84) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 90.00) ด้านด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 88.80) และความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 85.91) ตามลำดับ

4) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ในปี พ.ศ. 2565 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 68.00) มากที่สุด รองลงมา มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 28.00) และระดับดีมาก (ร้อยละ 4.00) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 80.00) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 16.00) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 4.00) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2566 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 72.00) มากที่สุด รองลงมา มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 26.00) และระดับดีมาก (ร้อยละ 2.00) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 62.00) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 32.00) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 6.00) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2567 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 52.00) มากที่สุด รองลงมา มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 34.00) และระดับดีมาก (ร้อยละ 12.00) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 80.00) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 16.00) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 4.00) ตามลำดับ

5) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

(ก) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ เนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ ของกลุ่มตัวอย่างตัวแทนครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบจากกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	2.00	6.00	8.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	4.00	3.00	3.75
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	1.500
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านเสียงดัง (ร้อยละ)	2.00	6.00	2.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	3.00	3.00	4.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านสั่นสะเทือน (ร้อยละ)	0.00	12.00	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	0.00	3.67	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.516	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	รุนแรงค่อนข้างมาก	ไม่มี
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	0.00	2.00	8.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	0.00	3.00	3.50
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	1.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ

จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 44.00) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 4.00) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากโครงการ MOC ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 56.00) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 24.00) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากโครงการ MOC ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 46.00) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 10.00) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากโครงการ MOC ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

(ข) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่างตัวแทนครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	**ปีที่ทำการสำรวจ**		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ)	0.00	0.00	2.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	5.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงมาก
ผลกระทบด้านเสียงดัง (ร้อยละ)	2.00	4.00	2.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.00	2.50	5.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.707	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	ไม่ค่อยรุนแรง	รุนแรงมาก
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	36.00	26.00	26.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	2.78	3.23	3.62
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.114	0.725	0.870
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	4.00	2.00	2.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.00	3.00	4.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงค่อนข้างมาก

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น ร้อยละ 36.00 ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น ร้อยละ 26.00 ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น ร้อยละ 30.00 ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

6) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ปี พ.ศ. 2565
ไม่มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ปี พ.ศ. 2566
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเด็กนักเรียนในชุมชนเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรควบคุมมลพิษ/สารเคมี ไม่ปล่อยออกสู่ชุมชน
- ทางบริษัทฯ ควรทำกิจกรรมสานสัมพันธ์กับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ
- ทางบริษัทฯ ควรสนับสนุน และร่วมแข่งกีฬาในชุมชน
- ทางบริษัทฯ ควรสร้างสนามเด็กเล่น/สวนสาธารณะ/ศูนย์ออกกำลังกาย

ปี พ.ศ. 2567
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรให้พนักงาน CSR ร่วมกิจกรรมและประเพณีของชุมชน/สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น ร่วมทำบุญข้าวหลาม
- ทางบริษัทฯ ควรบริหารจัดการการควบคุมมลพิษให้ดี ไม่ให้มีผลกระทบต่อชุมชน

(2) ผลการสำรวจความคิดเห็นประชาชนตัวแทนครัวเรือนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 0-3 กิโลเมตร

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 66.67) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 33.33) มีอายุในช่วง 48-57 ปี (ร้อยละ 51.03) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 38-47 ปี (ร้อยละ 26.34) ด้านการศึกษา มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 38.27) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 36.63) ส่วนใหญ่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ร้อยละ 58.44) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 69.23) มากที่สุด รองลงมา คือ แต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 19.58) และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง (ร้อยละ 11.19) ตามลำดับ และผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 91.77)

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 66.12) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 33.88) มีอายุในช่วง 48-57 ปี (ร้อยละ 50.20) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 38-47 ปี (ร้อยละ 27.35) ด้านการศึกษา มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 50.61) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 28.98) โดยย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ร้อยละ 49.80) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 70.49) มากที่สุด รองลงมาคือ แต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 20.49) และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง (ร้อยละ 9.02) ตามลำดับ และผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 92.65)

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 67.35) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 32.65) ส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 48-57 ปี (ร้อยละ 57.14) รองลงมา มีอายุในช่วง 38-47 ปี (ร้อยละ 23.27) ด้านการศึกษามีการศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาในระดับอนุปริญญา/ปวส. (ร้อยละ 31.84) รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 22.86) โดยอาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 50.20) และย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ร้อยละ 47.76) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 72.13) มากที่สุด รองลงมาคือ แต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 18.03) และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง (ร้อยละ 9.84) ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 92.24)

2) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ และสังคม

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 38.68) มากที่สุด รองลงมาคือ รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 22.63) และพ่อบ้าน/แม่บ้าน (ร้อยละ 16.87) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 40,001-100,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 38.00) มากที่สุด รองลงมามีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 20,001-40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 34.00) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเงินเหลือสำหรับออม (ร้อยละ 74.49) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและมีเหลือออม (ร้อยละ 19.34) และรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 6.17) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 34.29) มากที่สุด รองลงมาคือ พ่อบ้าน/แม่บ้าน (ร้อยละ 24.49) และรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 15.51) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,001-40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 40.00) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 10,001-20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 28.57) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเงินเหลือสำหรับออม (ร้อยละ 56.73) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและมีเหลือออม (ร้อยละ 31.02) และรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 12.24) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 40.82) มากที่สุด รองลงมาคือ พ่อบ้าน/แม่บ้าน (ร้อยละ 20.82) และรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 15.92) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,001-40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 41.63) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 40,001-100,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 24.90) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเงินเหลือสำหรับออม (ร้อยละ 73.47) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและเหลือออม (ร้อยละ 20.00) และรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 6.53) ตามลำดับ

3) สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs ในการดำเนินงานของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ)	94.23	93.40	93.40
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.71	4.67	4.67
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.514	0.502	0.502
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ)	95.63	95.02	95.02
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.78	4.75	4.75
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.444	0.433	0.433
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ)	95.00	94.12	94.12
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.75	4.71	4.71
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.474	0.457	0.457
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ)	95.73	94.46	94.46
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.79	4.72	4.72
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.431	0.448	0.448
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ)	90.62	88.73	88.73
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.53	4.44	4.44
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.682	0.702	0.702
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มาก	มาก

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง น้อย

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง มาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

(1) ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.73) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 95.63) ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 95.00) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 94.23) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 90.62) ตามลำดับ

(2) ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 95.02) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 94.46) ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 94.12) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 93.40) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 88.73) ตามลำดับ

(3) ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.16) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 94.63) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 93.04) ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 91.43) และด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 90.31) ตามลำดับ

4) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ในปี พ.ศ. 2565 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับระดับปานกลาง (ร้อยละ 67.49) มากที่สุด รองลงมา มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 29.22) ระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 0.82) และระดับดีมาก (ร้อยละ 2.47) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 75.72) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 20.58) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 3.70) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2566 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 65.31) มากที่สุด รองลงมามีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 28.57) ระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 4.08) และระดับดีมาก (ร้อยละ 2.04) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 86.12) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 7.35) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 6.53) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2567 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 55.92) มากที่สุด รองลงมามีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 33.47) ระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 6.94) และระดับดีมาก (ร้อยละ 3.27) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 86.12) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 11.84) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 2.04) ตามลำดับ

5) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

(ก) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ เนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ ของกลุ่มตัวอย่างตัวแทนครัวเรือน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	พ.ศ. 2566	พ.ศ. 2567
ผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ)	0.0	0.0	0.41
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	0.00	0.00	3.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงปานกลาง
ผลกระทบด้านเสียงดัง (ร้อยละ)	0.0	0.0	0.41
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	0.00	0.00	2.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่ค่อยรุนแรง

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	0.41	0.0	1.22
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	3.00	0.00	2.67
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	1.155
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	ไม่มี	รุนแรงปานกลาง
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	0.0	0.0	8.57
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	0.00	0.00	3.67
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.730
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงค่อนข้างมาก

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบ เนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 20.99) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 0.41) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากโครงการ MOC ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 31.02) ซึ่งโครงการ MOC ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 33.47) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 2.04) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากโครงการ MOC ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

(ข) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่างตัวแทนครัวเรือน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ)	9.05	3.67	0.82
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	2.91	3.11	4.50
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.811	1.453	0.707
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านเสียงดัง (ร้อยละ)	2.06	1.63	0.82
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	2.60	2.75	3.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.140	1.500	1.414
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง
ผลกระทบด้านสั่นสะเทือน (ร้อยละ)	0.00	0.41	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	5.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	รุนแรงมาก	ไม่มี
ผลกระทบด้านน้ำ (ร้อยละ)	0.41	1.22	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.00	3.33	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.577	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงปานกลาง	ไม่มี
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	12.76	23.27	17.96
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.23	3.30	3.25
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.087	1.034	0.866
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง
ผลกระทบด้านควัน/เขม่า (ร้อยละ)	2.88	3.67	1.63
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.14	3.67	3.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.069	1.118	0.816
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงปานกลาง

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	0.00	0.82	5.71
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	4.00	4.36
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	1.414	0.9288
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	รุนแรง ค่อนข้างมาก	รุนแรง ค่อนข้างมาก

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 12.76) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 23.27) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 17.96) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

6) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ปี พ.ศ. 2565

- ทางบริษัทฯ ควรรับคนในชุมชนเข้าทำงานในโรงงาน
- ทางบริษัทฯ ควรสอนอาชีพจักรสานในชุมชน
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรควมคุมมลพิษ/สารเคมี ไม่ปล่อยออกสู่ชุมชน
- ทางบริษัทฯ ควรลงพื้นที่ร่วมกิจกรรมบ่อย ๆ

ปี พ.ศ. 2566

- ทางบริษัทฯ ควรรับคนในชุมชนเข้าทำงานในโรงงาน
- ทางบริษัทฯ ควรควมคุมมลพิษ/สารเคมมี ไม่ปล่อยออกสู่ชุมชน
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเด็กนักเรียนในชุมชนเพิ่ม

ปี พ.ศ. 2567

- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรรับคนในพื้นที่เข้าทำงานเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรส่งเสริมกิจกรรม พนักงานลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง/เชิญร่วมลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง
- ทางบริษัทฯ ควรให้หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ตรวจสุขภาพฟรีเดือนละครั้ง

(3) ผลการสำรวจความคิดเห็นประชาชนตัวแทนครัวเรือนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี3-5 กิโลเมตร

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 66.12) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 33.88) มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 51.37) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 38 - 47 ปี (ร้อยละ 26.23) ด้านการศึกษา มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 51.91) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 27.32) โดยย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ร้อยละ 53.01) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 68.37) มากที่สุด รองลงมาคือ แต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 24.49) และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง (ร้อยละ 7.14) ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 99.45)

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 75.69) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 24.31) มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 51.93) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 38 - 47 ปี (ร้อยละ 24.31) ด้านการศึกษา มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 46.96) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 34.81) โดยย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ร้อยละ 39.78) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 75.00) มากที่สุด รองลงมาคือ แต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 19.44) และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง (ร้อยละ 5.56) ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 99.45)

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 74.59) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 25.41) มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 60.77) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 38 - 47 ปี (ร้อยละ 22.10) ด้านการศึกษา มีการศึกษาในระดับอนุปริญญา/ปวส. (ร้อยละ 27.07) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 22.65) ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 52.49) และย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ร้อยละ 46.96) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 79.07) มากที่สุด รองลงมาคือ แต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 16.28) และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง (ร้อยละ 4.65) ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 99.45)

2) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ และสังคม

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 38.80) มากที่สุด รองลงมาคือ รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 23.50) และพ่อบ้าน/แม่บ้าน (ร้อยละ 19.67) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 40,001 – 100,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 44.44) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 10,001-20,000 บาท/เดือน และ 20,001 – 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 22.22 เท่ากัน) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีออม (ร้อยละ 78.14) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและเหลือออม (ร้อยละ 17.49) และรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 4.37) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 44.75) มากที่สุด รองลงมาคือ พ่อบ้าน/แม่บ้าน (ร้อยละ 19.34) และรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 13.81) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,001 – 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 45.86) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 10,001-20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 23.76) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีออม (ร้อยละ 56.91) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและเหลือออม (ร้อยละ 33.15) และรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 9.94) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 41.99) มากที่สุด รองลงมาคือ พ่อบ้าน/แม่บ้าน (ร้อยละ 24.31) และรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 12.71) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 10,001-20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 31.49) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 20,001 – 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 30.94) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเงินเหลือสำหรับออม (ร้อยละ 69.06) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและมีเหลือออม (ร้อยละ 27.62) และรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 3.31) ตามลำดับ

3) สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs ในการดำเนินงานของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ)	94.51	94.08	91.82
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.73	4.70	4.59
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.462	0.488	0.518
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ)	97.09	96.47	93.30
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.85	4.82	4.66
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.370	0.382	0.485
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ)	95.16	94.21	87.78
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.76	4.71	4.39
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.444	0.470	0.735
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก
ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ)	96.83	96.35	93.37
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.84	4.82	4.67
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.381	0.387	0.484
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ)	90.71	89.83	90.72
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.54	4.49	4.54
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.693	0.680	0.619
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง น้อย

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง มาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

(1) ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 97.09) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 96.83) ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 95.16) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 94.51) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 90.71) ตามลำดับ

(2) ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 96.47) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 96.35) ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 94.21) ด้านเศรษฐกิจ(ร้อยละ 94.08) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 89.83) ตามลำดับ

(3) ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 93.37) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 93.30) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 91.82) ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 90.72) และด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 87.78) ตามลำดับ

4) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ในปี พ.ศ. 2565 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 65.57) มากที่สุด รองลงมามีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 30.05) ระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 2.73) และระดับดีมาก (ร้อยละ 1.64) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 81.97) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 13.66) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 4.37) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2566 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 71.82) มากที่สุด รองลงมามีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 19.89) ระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 6.08) และระดับดีมาก (ร้อยละ 2.21) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 76.24) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 13.26) และผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 10.50) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2567 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 65.75) มากที่สุด รองลงมามีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 29.83) ระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 2.76) และระดับดีมาก (ร้อยละ 1.66) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 85.08) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 8.84) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 6.08) ตามลำดับ

5) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

(ก) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ เนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ ของกลุ่มตัวอย่างตัวแทนครัวเรือน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	0.0	0.0	0.55
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	4.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	0.0	0.0	11.60
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	3.48
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.512
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงปานกลาง

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 19.13) ซึ่ง “โครงการ MOC” ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 24.31) ซึ่ง “โครงการ MOC” ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 32.04) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 0.55) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากโครงการ MOC ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

(ข) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่างตัวแทนครัวเรือน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ)	9.84	2.21	1.10
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.33	4.00	3.50
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.029	1.155	0.707
ระดับผลกระทบ	รุนแรง ปานกลาง	รุนแรง ค่อนข้างมาก	รุนแรง ปานกลาง
ผลกระทบด้านเสียงดัง (ร้อยละ)	3.28	2.21	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.00	4.25	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.957	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรง ปานกลาง	รุนแรง ค่อนข้างมาก	ไม่มี
ผลกระทบด้านสั่นสะเทือน (ร้อยละ)	0.00	0.00	1.10
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	4.50
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.707
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรง ค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านน้ำ (ร้อยละ)	0.00	0.00	0.55
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	3.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรง ปานกลาง
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	8.74	19.34	16.02
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.13	3.43	3.28
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.957	0.793	0.922
ระดับผลกระทบ	รุนแรง ปานกลาง	รุนแรง ปานกลาง	รุนแรง ปานกลาง

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านควัน/เขม่า (ร้อยละ)	1.64	1.66	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	3.33	2.67	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.577	0.577	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง	ไม่มี
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	1.09	0.00	2.76
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	3.50	0.00	3.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.707	0.000	0.707
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	ไม่มี	รุนแรงปานกลาง

<u>หมายเหตุ</u> : เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 9.84) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 19.34) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 16.02) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

6) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ปี พ.ศ. 2565

- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรรับคนในชุมชนเข้าทำงานในโรงงาน
- ทางบริษัทฯ ควรมีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ตรวจสุขภาพ
- ทางบริษัทฯ ควรลงพื้นที่ร่วมกิจกรรมบ่อย ๆ
- ทางบริษัทฯ ควรสร้างห้องน้ำให้คนพิการ

ปี พ.ศ. 2566

- ทางบริษัทฯ ควรทำกิจกรรมสานสัมพันธ์กับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเด็กนักเรียนในชุมชนเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรรับคนในชุมชนเข้าทำงานในโรงงาน
- ทางบริษัทฯ ควรควบคุมมลพิษ/ควบคุมสารเคมี ไม่ปล่อยออกสู่ชุมชน
- ทางบริษัทฯ ควรมีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่มาตรวจสุขภาพประจำปี

ปี พ.ศ. 2567

- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรให้พนักงาน CSR ร่วมกิจกรรมและประเพณีของชุมชน/สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น ร่วมทำบุญข้าวหลาม
- ทางบริษัทฯ ควรลงพื้นที่เยี่ยมเยือนในชุมชนมาสอบถามสารทุกข์สุกดิบ/ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐสม่ำเสมอ
- ทางบริษัทฯ ควรให้หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ตรวจสุขภาพฟรีเดือนละครั้ง

(4) ผลการสำรวจผู้นำชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 0-3 กิโลเมตร

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 55.56) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 44.44) มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 62.96) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 28 – 37 ปี (ร้อยละ 18.52) ด้านการศึกษา มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 37.04) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 33.33) ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 96.30) และย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ร้อยละ 3.70) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 100.00) และผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100.00)

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 57.58) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 42.42) มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 48.48) มากที่สุด รองลงมา มีอายุ 58 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 39.39) ด้านการศึกษา มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 69.70) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา และระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 12.12 เท่ากัน) ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 93.94) และย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ร้อยละ 6.06) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 100.00) และผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 93.94)

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 63.64) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 36.36) มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 48.48) มากที่สุด รองลงมา มีอายุ 58 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 45.45) ด้านการศึกษา มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 30.30) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาในระดับอนุปริญญา/ปวส. (ร้อยละ 24.24) ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 78.79) และย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ร้อยละ 21.21) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ แต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 71.43) มากที่สุด รองลงมาคือ ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง และเหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 14.29 เท่ากัน) และผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 90.91)

2) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ และสังคม

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพ ประธานชุมชน (ร้อยละ 44.44) มากที่สุด รองลงมาคือ กรรมการชุมชน (ร้อยละ 40.74) และประธาน อสม. (ร้อยละ 14.81) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,001 – 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 39.51) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 10,001 – 20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 27.98) ด้านความเพียงพอของรายได้ระบุว่า มีรายได้เพียงพอและเหลือออม (ร้อยละ 55.56) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีออม (ร้อยละ 40.74) และรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 3.70) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพ ประธานชุมชน (ร้อยละ 42.42) มากที่สุด รองลงมาคือ กรรมการชุมชน (ร้อยละ 27.27) และประธาน อสม. (ร้อยละ 18.18) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 40,001-100,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 36.36) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 20,001-40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 27.27) ด้านความเพียงพอของรายได้ระบุว่า มีรายได้เพียงพอและเหลือออม (ร้อยละ 54.55) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีออม (ร้อยละ 45.45) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพ ประธานชุมชน (ร้อยละ 63.64) มากที่สุด รองลงมาคือ ประธาน อสม. (ร้อยละ 30.30) และสท. และประธานกองทุนหมู่บ้าน (ร้อยละ 3.03 เท่ากัน) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 40,001 – 100,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 57.58) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 10,001 – 20,000 บาท/เดือน และ 20,001 - 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 12.12 เท่ากัน) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเงินเหลือสำหรับออม (ร้อยละ 51.52) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและมีเหลือออม (ร้อยละ 45.45) และมีรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 3.03) ตามลำดับ

3) สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs ในการดำเนินงานของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ)	93.08	96.97	92.12
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.65	4.85	4.61
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.485	0.364	0.659
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ)	98.52	96.97	96.36
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.93	4.85	4.82
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.267	0.364	0.528
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ)	93.33	96.36	91.52
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.67	4.82	4.58
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.480	0.392	0.708
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ)	93.33	98.18	95.15
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.67	4.91	4.76
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.480	0.292	0.502
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ)	91.85	92.73	92.73
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.59	4.64	4.64
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.562	0.653	0.699
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง น้อย

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง มาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

(1) ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 98.52) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน และด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 93.33 เท่ากัน) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 93.08) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 91.85) ตามลำดับ

(2) ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 98.18) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 96.97 เท่ากัน) ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 96.36) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 92.73) ตามลำดับ

(3) ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 96.36) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.15) ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 92.73) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 92.12) และด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 91.52) ตามลำดับ

4) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ในปี พ.ศ. 2565 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 70.37) มากที่สุด รองลงมามีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 25.93) และระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 3.70) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 62.96) มากที่สุด รองลงมา คือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 33.33) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 3.70) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2566 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 57.58) มากที่สุด รองลงมามีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 39.39) และระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 3.03) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 75.76) มากที่สุด รองลงมา คือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 15.15)) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 9.09) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2567 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 51.52) มากที่สุด รองลงมามีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 42.42) และระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 6.06) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 87.88) มากที่สุด รองลงมา คือ ผลดีมากกว่าผลเสีย และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 6.06 เท่ากัน) ตามลำดับ

5) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

(ก) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ เนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ ของกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	0.00	0.00	3.03
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	5.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงมาก
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	0.00	0.00	12.12
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	4.25
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.500
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงค่อนข้างมาก

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 44.44) ซึ่ง “โครงการ MOC” ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 48.48) ซึ่ง “โครงการ MOC” ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 51.52) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 3.03) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากโครงการ MOC ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

(ข) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	**ปีที่ทำการสำรวจ**		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ)	3.70	15.15	3.03
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	2.00	4.00	4.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	1.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่ค่อยรุนแรง	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงค่อนข้างมาก

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	พ.ศ. 2566	พ.ศ. 2567
ผลกระทบด้านเสียงดัง (ร้อยละ)	7.41	3.03	3.03
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.00	3.00	4.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.414	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านสั่นสะเทือน (ร้อยละ)	3.70	0.00	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.00	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	ไม่มี	ไม่มี
ผลกระทบด้านน้ำ (ร้อยละ)	0.00	3.03	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	3.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	รุนแรงปานกลาง	ไม่มี
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	25.93	33.33	27.27
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.14	3.45	3.44
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.690	0.522	1.130
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง
ผลกระทบด้านควัน/เขม่า (ร้อยละ)	0.00	3.03	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	3.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	รุนแรงปานกลาง	ไม่มี
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	7.41	0.00	9.09
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.50	0.00	4.67
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.707	0.000	0.577
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	ไม่มี	รุนแรงมาก

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 25.93) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 33.33) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 27.27) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

6) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ปี พ.ศ. 2565
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรรับคนในชุมชนเข้าทำงานในโรงงาน
- ทางบริษัทฯ ควรสนับสนุนกีฬาในชุมชน
- ทางบริษัทฯ ควรมาร่วมงานประเพณีมัสยิดอย่างต่อเนื่องทุกปี
- ทางบริษัทฯ ควรให้คนในชุมชนได้นำของเข้าไปขายในโรงงาน

ปี พ.ศ. 2566
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเด็กนักเรียนในชุมชนเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรรับคนในชุมชนเข้าทำงานในโรงงาน

ปี พ.ศ. 2567
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรให้หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ตรวจสุขภาพฟรีเดือนละครั้ง
- ทางบริษัทฯ ควรให้โรงงานมีแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรต่าง ๆ และความปลอดภัยในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

(5) ผลการสำรวจผู้นำชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 3-5 กิโลเมตร

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 59.46) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 40.54) มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 45.05) มากที่สุด รองลงมา มีอายุ 58 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 38.74) ด้านการศึกษา มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 46.85) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 22.52) ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 81.98) และย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ร้อยละ 18.02) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 50.00) มากที่สุด รองลงมาคือ แต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 30.00) และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง (ร้อยละ 20.00) ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100.00)

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 54.29) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 45.71) มีอายุ 58 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 45.71) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 41.90) ด้านการศึกษา มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 43.81) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 27.62) ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 90.48) และย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ร้อยละ 9.52) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง (ร้อยละ 40.00) มากที่สุด รองลงมาคือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ และแต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 30.00 เท่ากัน) ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100.00)

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 53.33) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 46.67) มีอายุ 58 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 48.57) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 40.95) ด้านการศึกษา มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 33.33) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 20.95) ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 91.43) และย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ร้อยละ 8.57) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น ๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 77.78) มากที่สุด รองลงมาคือ ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง และแต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 11.11 เท่ากัน) ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 99.05)

2) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ และสังคม

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพ ประธานชุมชน (ร้อยละ 42.73) มากที่สุด รองลงมาคือ กรรมการชุมชน (ร้อยละ 29.09) และประธาน อสม. (ร้อยละ 15.45) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,001 – 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 37.70) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 10,001 – 20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 33.33) ด้านความเพียงพอของรายได้ระบุว่า มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีออม (ร้อยละ 54.05) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและเหลือออม (ร้อยละ 45.95)

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพ ประธานชุมชน (ร้อยละ 46.67) มากที่สุด รองลงมาคือ ประธาน อสม. (ร้อยละ 22.86) และผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 16.19) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,001-40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 35.24) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 40,001-100,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 28.57) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีออม และรายได้เพียงพอและเหลือออม (ร้อยละ 48.57 เท่ากัน) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 2.86)

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพ ประธานชุมชน (ร้อยละ 50.48) มากที่สุด รองลงมาคือ ประธาน อสม. (ร้อยละ 25.71) และผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 20.00) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,001 - 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 40.00) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 40,001 - 100,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 30.48) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีเงินเหลือสำหรับออม (ร้อยละ 63.81) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและมีเหลือออม (ร้อยละ 36.19)

3) สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs ในการดำเนินงานของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ)	96.30	94.04	93.30
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.81	4.70	4.70
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.414	0.519	0.590
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ)	97.78	97.52	96.57
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.89	4.88	4.83
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.344	0.331	0.426
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ)	95.58	97.33	94.04
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.78	4.87	4.70
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.482	0.342	0589
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ)	97.66	96.19	96.57
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.88	4.81	4.83
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.323	0.395	0.403
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ)	95.86	94.10	93.33
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.79	4.70	4.67
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.507	0.649	0.583
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง น้อย

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง มาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

(1) ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 97.78) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 97.66) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 96.30) ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 95.86) และด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 95.58) ตามลำดับ

(2) ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 97.52) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 97.33) ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 96.19) ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 94.10) และด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 94.04) ตามลำดับ

(3) ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม และด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 96.57) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 94.04) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 93.90) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 93.33) ตามลำดับ

4) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ในปี พ.ศ. 2565 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 62.16) มากที่สุด รองลงมาคือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 27.93) ระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 8.11) และระดับดีมาก (ร้อยละ 1.80) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 78.38) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 18.92) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 2.70) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2566 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.00) มากที่สุด รองลงมามีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 30.48) ระดับดีมาก และระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 4.76 เท่ากัน) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 65.71) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 29.52) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 4.76) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2567 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 58.10) มากที่สุด รองลงมามีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 28.57) ระดับดีมาก (ร้อยละ 7.62) และระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 5.71) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 86.67) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 6.67 เท่ากัน) ตามลำดับ

5) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

(ก) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ เนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ ของกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	พ.ศ. 2566	พ.ศ. 2567
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	0.00	0.00	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	0.00	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านเสียงดัง (ร้อยละ)	0.00	0.00	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	0.00	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	0.00	0.00	3.81
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	0.00	0.00	3.25
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.957
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงปานกลาง

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 29.73) ซึ่ง “โครงการ MOC” ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 36.19) ซึ่ง “โครงการ MOC” ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 35.24) ซึ่ง “โครงการ MOC” ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

(ข) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ)	6.31	6.67	3.81
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.57	3.86	4.25
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.535	1.069	0.957
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านเสียงดัง (ร้อยละ)	3.60	1.90	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.50	3.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.577	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง	ไม่มี
ผลกระทบด้านสั่นสะเทือน (ร้อยละ)	0.00	0.00	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ผลกระทบด้านน้ำ (ร้อยละ)	0.90	0.95	0.95
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	5.00	5.00	4.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงมาก	รุนแรงมาก	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	21.62	24.76	21.90
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.58	3.38	3.35
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.654	0.804	0.832
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง
ผลกระทบด้านควัน/เขม่า (ร้อยละ)	0.00	3.81	0.95
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	2.50	2.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	1.915	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่ค่อยรุนแรง	ไม่ค่อยรุนแรง

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	2.70	5.71	4.76
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.67	3.33	4.60
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.577	1.033	0.894
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงมาก

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 21.62) ระดับผลกระทบรุนแรงค่อนข้างมาก

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 24.76) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 21.90) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

6) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ปี พ.ศ. 2565

- ทางบริษัทฯ ควรลงพื้นที่เยี่ยมเยือนในชุมชนมาสอบถามสารทุกข์สุกดิบ
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรรับคนในชุมชนเข้าทำงานในโรงงาน
- ทางบริษัทฯ ควรสนับสนุนเครื่องมือ และอุปกรณ์ป้องกันโควิด ให้กับบุคลากรทางการแพทย์
- ทางบริษัทฯ ควรเพิ่มงบประมาณให้มากขึ้น

ปี พ.ศ. 2566

- ทางบริษัทฯ ควรทำกิจกรรมสานสัมพันธ์กับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ
- ทางบริษัทฯ ควรรับคนในชุมชนเข้าทำงานในโรงงาน
- ทางบริษัทฯ ควรลงพื้นที่เยี่ยมเยือนในชุมชนมาสอบถามสารทุกข์สุกดิบ
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเด็กนักเรียนในชุมชนเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรสอนอาชีพให้ชุมชน

ปี พ.ศ. 2567

- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรส่งเสริมกิจกรรม พนักงานลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง/เชิญร่วมลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง
- ทางบริษัทฯ ควร ให้โรงงานมีแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรต่าง ๆ และความปลอดภัยในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- ทางบริษัทฯ ควรลงพื้นที่เยี่ยมเยือนในชุมชนมาสอบถามสารทุกข์สุกดิบ/ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐสม่ำเสมอ

(6) ผลการสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานราชการท้องถิ่น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 59.65) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 40.35) มีอายุในช่วง 48 - 57 ปี (ร้อยละ 43.86) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 28 - 37 ปี (ร้อยละ 29.82) ด้านการศึกษามีการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 66.67) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท (ร้อยละ 29.82) โดยระดับงานเป็นระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 29.82) มากที่สุด รองลงมาคือ ระดับหัวหน้างาน (ร้อยละ 24.56) ระดับจัดการและระดับชำนาญการ (ร้อยละ 22.81 เท่ากัน) กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่นมีบทบาทหน้าที่เป็น ฝ่ายวิชาการ/วิชาการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 14.04) มากที่สุด รองลงมาคือ หัวหน้างาน/หัวหน้ากลุ่ม, นักวิชาการด้านสาธารณสุข, รองสารวัตร, รองนายก/รองนายกเทศมนตรี (ร้อยละ 5.26 เท่ากัน) ตามลำดับ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 – 5 ปี (ร้อยละ 29.82) มากที่สุด รองลงมาคือ 5 – 10 ปี (ร้อยละ 26.32) ระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 8.94 ปี

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 60.61) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 39.39) มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 37.88) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 38 – 47 ปี (ร้อยละ 27.27) ด้านการศึกษามีการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 53.03) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 46.97) ด้านระดับงานเป็นระดับชำนาญการ (ร้อยละ 33.33) มากที่สุด รองลงมาคือ ระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 31.82) ระดับจัดการ (ร้อยละ 25.76) และระดับหัวหน้างาน (ร้อยละ 9.09) กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่นมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลงานสิ่งแวดล้อม/ดูแลกิจกรรม CSR (ร้อยละ 22.73) มากที่สุด รองลงมาคือ ดูแลความ

เสี่ยง/ดูแลความปลอดภัย (ร้อยละ 10.61) ตามลำดับ มีระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 – 3 ปี (ร้อยละ 32.79) มากที่สุด รองลงมาคือ ระยะเวลาดำรงตำแหน่งนาน 9 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 26.23) ซึ่งมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 8.02 ปี

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 60.61) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 39.39) มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 34.85) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 38 – 47 ปี (ร้อยละ 28.79) ด้านการศึกษามีการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 95.45) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 3.03) ด้านระดับงานเป็นระดับชำนาญการ (ร้อยละ 36.36) มากที่สุด รองลงมาคือ ระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 34.85) ระดับจัดการ (ร้อยละ 24.24) และระดับหัวหน้างาน (ร้อยละ 4.55) กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่นมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการประสานงาน/ที่ปรึกษา/งานเอกสาร/งานธุรการ (ร้อยละ 16.67) มากที่สุด รองลงมาคือ ดูแลงานสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 13.64) ตามลำดับ มีระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 9 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 39.39) มากที่สุด รองลงมาคือ ระยะเวลาดำรงตำแหน่งนาน 1 – 3 ปี (ร้อยละ 28.79) ซึ่งมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 9.48 ปี

2) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ในปี พ.ศ. 2565 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 57.89) มากที่สุด รองลงมาคือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 33.33) และระดับดีมาก (ร้อยละ 7.02) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 71.93) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 21.05) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 7.02) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2566 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 71.21) มากที่สุด รองลงมาคือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 22.73) ระดับดีมาก (ร้อยละ 6.06) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 72.73) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 25.76) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 1.52) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2567 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 53.03) มากที่สุด รองลงมาคือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 37.88) ระดับดีมาก และระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 4.55 เท่ากัน) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 68.18) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 18.18) และผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 13.64) ตามลำดับ

3) สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs ในการดำเนินงานของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ)	97.37	92.73	93.33
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.87	4.64	4.67
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.343	0.522	0.510
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ)	97.19	93.33	93.64
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.86	4.67	4.68
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.398	0.641	0.531
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ)	97.78	96.33	87.67
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.89	4.82	4.38
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.319	0.390	0.804
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก
ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ)	96.67	95.38	95.08
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.83	4.77	4.75
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.376	0.553	0.501
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ)	87.72	90.61	84.85
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.39	4.53	4.24
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.796	0.613	0.805
ระดับผลกระทบ	มาก	มากที่สุด	มาก

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง น้อย

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง มาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

(1) ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 97.78) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 97.37) ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 97.19) ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 96.67) และด้านบรรษภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 87.72) ตามลำดับ

(2) ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 96.33) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.38) ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 93.33) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 92.73) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 90.61) ตามลำดับ

(3) ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.08) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 93.64) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 93.33) ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 87.67) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 84.85) ตามลำดับ

4) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

(ก) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ เนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ ของกลุ่มตัวอย่างหน่วยงานราชการท้องถิ่น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านเสียง (ร้อยละ)	0.00	0.00	3.03
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	4.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	0.00	0.00	6.06
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	4.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงค่อนข้างมาก

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านควัน/เขม่า (ร้อยละ)	0.00	0.00	4.55
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	0.00	0.00	3.67
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	1.155
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	0.00	0.00	18.18
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	0.00	0.00	4.58
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.669
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงมาก

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 33.3.) ซึ่ง “โครงการ MOC” ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 16.67) ซึ่ง “โครงการ MOC” ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 43.94) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 13.64) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากโครงการ MOC ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

(ข) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่างหน่วยงานราชการท้องถิ่น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ)	8.77	6.06	3.03
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	2.60	2.75	4.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.140	0.500	1.414
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านน้ำ (ร้อยละ)	0.00	1.52	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	4.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	รุนแรงค่อนข้างมาก	ไม่มี
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	1.75	6.06	15.15
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.00	2.25	3.80
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.500	1.033
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	ไม่ค่อยรุนแรง	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านควัน/เขม่า (ร้อยละ)	19.30	0.00	3.03
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.18	0.00	3.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.405	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	ไม่มี	รุนแรงปานกลาง
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	3.51	4.5	4.55
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.00	3.00	3.33
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	1.000	0.577
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านควัน/เขม่า (ร้อยละ 19.30) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง และด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 6.06 เท่ากัน) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง และไม่ค่อยรุนแรง ตามลำดับ

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 15.15) ระดับผลกระทบรุนแรงค่อนข้างมาก

5) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ปี พ.ศ. 2565

- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรสนับสนุนเครื่องแปรรูป เครื่องรีดขยะ
- ทางบริษัทฯ ควรสนับสนุนคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะให้หน่วยงาน
- ทางบริษัทฯ ควรเข้าช่วยเหลือชุมชนต่อเนื่อง

ปี พ.ศ. 2566

- ทางบริษัทฯ ควรทำกิจกรรมสานสัมพันธ์กับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ
- ทางบริษัทฯ ควรลงพื้นที่เยี่ยมเยือนในชุมชนมาสอบถามสารทุกข์สุกดิบ
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเด็กนักเรียนในชุมชนเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรรับคนในชุมชนเข้าทำงานในโรงงาน
- ทางบริษัทฯ ควรร่วมประชุมรับฟังปัญหาในชุมชนอยู่บ่อย ๆ
- ทางบริษัทฯ ควรส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนทุกพื้นที่

ปี พ.ศ. 2567

- ทางบริษัทฯ ควรส่งเสริมกิจกรรม พนักงานลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง / เชิญร่วมลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง
- ทางบริษัทฯ ควรสนับสนุนภาครัฐทุกเรื่องตามที่ร้องขอ/สนับสนุนความต้องการของภาครัฐทุกกิจกรรม
- ทางบริษัทฯ ควรลงพื้นที่เยี่ยมเยือนในชุมชนมาสอบถามสารทุกข์สุกดิบ/ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐสม่ำเสมอ
- ทางบริษัทฯ ควรให้โรงงานมีแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรต่าง ๆ และความปลอดภัยในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- ทางบริษัทฯ ควรให้พนักงาน CSR ร่วมกิจกรรมและประเพณีของชุมชน/สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น ร่วมทำบุญข้าวหลาม

(7) ผลการสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 0-3 กิโลเมตร

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 69.70) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 30.30) มีอายุในช่วง 38 - 47 ปี (ร้อยละ 42.42) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 28 - 37 ปี (ร้อยละ 21.21) และ มีอายุในช่วง 48 - 57 ปี (ร้อยละ 18.18) ด้านการศึกษามีการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 60.61) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 15.15) และระดับปริญญาโท (ร้อยละ 12.12) ตามลำดับ ด้านระดับงานเป็นระดับหัวหน้างาน (ร้อยละ 33.33) มากที่สุด รองลงมาคือ ระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 30.30) ระดับจัดการ (ร้อยละ 24.24) และระดับชำนาญการ (ร้อยละ 12.12) กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหวมีบทบาทหน้าที่ฝ่ายวิชาการ (ร้อยละ 12.18) มากที่สุด รองลงมาคือ ครู/สอนภาษาไทย/สังคม/วิชาการงานอาชีพ และพยาบาลวิชาชีพ (ร้อยละ 12.12 เท่ากัน) และประสานงานกับภาคเอกชน และราชการ, พระลูกวัด และดูแลการศึกษาของสถานศึกษาในสังกัดเทศบาล (ร้อยละ 9.09 เท่ากัน) ตามลำดับ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 – 5 ปี (ร้อยละ 33.33) มากที่สุด รองลงมาคือ 5 – 10 ปี (ร้อยละ 24.24) ระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 7.88 ปี

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 61.54) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 38.46) มีอายุในช่วง 28 – 37 ปี (ร้อยละ 28.21) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 38 – 47 ปี (ร้อยละ 25.64) และมีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 23.08) ด้านการศึกษามีการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 53.85) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 17.95) และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 15.38) ตามลำดับ ด้านระดับงานเป็นระดับชำนาญการ (ร้อยละ 41.03) มากที่สุด รองลงมาคือ ระดับจัดการ (ร้อยละ 33.33) และระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ

25.64) กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหวมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการสอนธรรมะ/สอนสามเณรในวัด/สอนหนังสือ/วิจัย (ร้อยละ 17.95) มากที่สุด รองลงมาคือ ประสานงาน/ที่ปรึกษางานเอกสาร และดูแลและรักษาผู้ป่วย/วัคซีนเด็ก/ดูแลด้านยาเวชภัณฑ์ (ร้อยละ 12.82 เท่ากัน) และบริหาร/ดูแลภาพรวมองค์กร (ร้อยละ 10.26) ตามลำดับ มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งนาน 9 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 35.90) มากที่สุด รองลงมาคือ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 – 3 ปี (ร้อยละ 33.33) ซึ่งมีระยะดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 10.00 ปี

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 66.67) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 33.33) มีอายุในช่วง 38 – 47 ปี (ร้อยละ 28.21) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี และมีอายุ 58 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 23.08 เท่ากัน) ด้านการศึกษามีการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 35.90) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 30.77) โดยระดับงานเป็นระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 58.97) มากที่สุด รองลงมาคือ ระดับชำนาญการ (ร้อยละ 25.64) และระดับจัดการ (ร้อยละ 15.38) กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหวมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการประสานงาน/ที่ปรึกษา/งานเอกสาร/งานธุรการ (ร้อยละ 25.64) มากที่สุด รองลงมาคือ สอนธรรมะ/สอนสามเณรในวัด/สอนหนังสือ/วิจัย และดูแลและรักษาผู้ป่วย/วัคซีนเด็ก/ดูแลด้านยาเวชภัณฑ์ (ร้อยละ 17.95 เท่ากัน) และดูแลภาพรวม กิจนิมนต์ต่าง ๆ/ดูแลพัฒนาวัด และบริหาร/ดูแลภาพรวมองค์กร/ฝ่ายบริหาร (ร้อยละ 7.69 เท่ากัน) ตามลำดับ มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งนาน 9 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 48.72) มากที่สุด รองลงมาคือ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 – 3 ปี (ร้อยละ 35.90) ซึ่งมีระยะดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 10.46 ปี

2) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ในปี พ.ศ. 2565 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 54.55) มากที่สุด รองลงมาคือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 36.36) ระดับดีมาก (ร้อยละ 6.06) และระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 3.03) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 84.85) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 15.15)

ในปี พ.ศ. 2566 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 53.85) มากที่สุด รองลงมาคือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 46.15) ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 58.97) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 33.33) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 7.69) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2567 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 48.72) มากที่สุด รองลงมาคือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 46.15) และระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 5.13) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 69.23) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 28.21) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 2.56) ตามลำดับ

3) สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs ในการดำเนินงานของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ)	93.75	94.48	90.95
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.69	4.72	4.53
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.479	0.455	0.706
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ)	95.63	97.95	95.90
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.78	4.90	4.79
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.420	0.384	0.570
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ)	96.00	94.38	90.53
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.80	4.72	4.53
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.410	0.457	0.762
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ)	95.63	97.95	95.90
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.78	4.90	4.79
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.420	0.384	0.409
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ)	86.06	91.79	97.79
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.30	4.59	4.59
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.728	0.677	0.595
ระดับผลกระทบ	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง น้อย

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง มาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

(1) ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 96.00) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.63 เท่ากัน) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 93.75) และด้านบรรษภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 86.06) ตามลำดับ

(2) ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม และด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 97.95 เท่ากัน) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 94.48) ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 94.38) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 91.79) ตามลำดับ

(3) ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม และด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.90 เท่ากัน) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 91.79) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 90.59) และด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 90.53) ตามลำดับ

4) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

(ก) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ เนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ ของกลุ่มตัวอย่างหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหว ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านกลิ่น (ร้อยละ)	0.00	0.00	2.56
ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	0.00	0.00	3.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรง ปานกลาง

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	พ.ศ. 2566	พ.ศ. 2567
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	0.00	0.00	2.56
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	3.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงปานกลาง

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 42.42) ซึ่ง “โครงการ MOC” ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 30.77) ซึ่ง “โครงการ MOC” ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 51.28) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 2.56) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากโครงการ MOC ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

(ข) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่างหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหว ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ)	3.03	5.13	7.69
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.00	4.00	4.33
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	1.414	1.155
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านเสียงดัง (ร้อยละ)	3.03	2.56	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.00	3.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงปานกลาง	ไม่มี
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	30.30	25.64	30.77
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.90	3.10	3.25
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.738	0.738	0.754
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง
ผลกระทบด้านควัน/เขม่า (ร้อยละ)	0.00	0.00	2.56
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	2.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่ค่อยรุนแรง
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	12.12	0.00	7.69
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.50	0.00	3.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.577	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	ไม่มี	รุนแรงปานกลาง

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 30.30) ระดับผลกระทบรุนแรงค่อนข้างมาก

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น ร้อยละ 25.64 ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น ร้อยละ 30.77 ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

5) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ปี พ.ศ. 2565
- ทางบริษัทฯ ควรทำกิจกรรมสานสัมพันธ์กับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ
- ทางบริษัทฯ ควรมีงบสนับสนุนกิจกรรม
- ทางบริษัทฯ ควรจัดงานวันเด็ก
- ทางบริษัทฯ ควรตรวจสุขภาพประจำปี
- ทางบริษัทฯ ควรสนับสนุนเครื่องมือ และอุปกรณ์ป้องกันโควิด ให้กับบุคลากรทางการแพทย์

ปี พ.ศ. 2566
- ทางบริษัทฯ ควรทำกิจกรรมสานสัมพันธ์กับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเด็กนักเรียนในชุมชนเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรจัดอบรมให้มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษ/วิธีป้องกัน

ปี พ.ศ. 2567
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรส่งเสริมกิจกรรม พนักงานลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง/ เชิญร่วมลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง
- ทางบริษัทฯ ควรให้พนักงาน CSR ร่วมกิจกรรมและประเพณีของชุมชน/ สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น ร่วมทำบุญข้าวหลาม

(8) ผลการสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 3-5 กิโลเมตร

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 52.08) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 47.92) มีอายุในช่วง 38 - 47 ปี (ร้อยละ 35.42) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 28 - 37 ปี (ร้อยละ 20.83) และ มีอายุในช่วง 48 - 57 ปี (ร้อยละ 20.83) ด้านการศึกษามีการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 46.88) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 15.63) และระดับปวช./ปวส. (ร้อยละ 13.54) ตามลำดับ ด้านระดับงานเป็นระดับหัวหน้างาน (ร้อยละ 33.3.) มากที่สุด รองลงมาคือ ระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 32.39) ระดับจัดการ (ร้อยละ 20.83) และระดับชำนาญการ (ร้อยละ 13.54) กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหวมีบทบาทหน้าที่เป็นครู/สอนภาษาไทย/สังคม/วิชาการงานอาชีพ (ร้อยละ 17.71) มากที่สุด รองลงมาคือ ประสานงานกับภาคเอกชนและราชการ (ร้อยละ 7.29) และประธานกลุ่ม, ผู้อำนวยการ, และพระลูกวัด (ร้อยละ 6.25 เท่ากัน) ตามลำดับ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 – 5 ปี (ร้อยละ 37.50) มากที่สุด รองลงมาคือ 5 – 10 ปี (ร้อยละ 29.17) ระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 7.18 ปี

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 58.59) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 41.41) มีอายุในช่วง 38 – 47 ปี (ร้อยละ 31.31) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 23.23) และอายุ 28 – 37 ปี (ร้อยละ 21.21) ตามลำดับ ด้านการศึกษามีการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 38.38) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 24.24) ด้านระดับงานเป็นระดับชำนาญการ (ร้อยละ 37.37) มากที่สุด รองลงมาคือ ระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 29.29) ระดับจัดการ (ร้อยละ 23.23) และระดับหัวหน้างาน (ร้อยละ 10.10) ตามลำดับ กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหวมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการสอนธรรมะ/สอนสามเณรในวัด/สอนหนังสือ/วิจัย (ร้อยละ 30.30) มากที่สุด รองลงมาคือ เป็นประธานกลุ่มประมง/รองประธานกลุ่มประมง (ร้อยละ 20.20) และประสานงาน/ที่ปรึกษา/งานเอกสาร (ร้อยละ 14.14) มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งนาน 9 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 27.91) มากที่สุด รองลงมาคือ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 – 3 ปี (ร้อยละ 24.42) ซึ่งมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 8.56 ปี

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 58.33) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 41.67) มีอายุในช่วง 38 – 47 ปี (ร้อยละ 32.29) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 23.96) ด้านการศึกษามีการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 57.29) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 15.63) ด้านระดับงานเป็นระดับชำนาญการ (ร้อยละ 43.75) มากที่สุด รองลงมาคือ ระดับจัดการ (ร้อยละ 41.67) ระดับปฏิบัติการ

(ร้อยละ 13.54) และระดับหัวหน้างาน (ร้อยละ 1.04) ตามลำดับ กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหวมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการสอนธรรมะ/สอนสามเณรในวัด/สอนหนังสือ/วิจัย (ร้อยละ 33.33) มากที่สุด รองลงมาคือ เป็นประธานกลุ่มประมง/รองประธานกลุ่มประมง (ร้อยละ 22.92) และดูแลภาพรวม กิจนิมนต์ต่าง ๆ /ดูและพัฒนาวัด (ร้อยละ 13.54) มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งนาน 9 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 46.38) มากที่สุด รองลงมาคือ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 – 3 ปี (ร้อยละ 30.43) ซึ่งมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 9.49 ปี

2) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ในปี พ.ศ. 2565 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 72.92) มากที่สุด รองลงมาคือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 19.79) ระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 5.21) และระดับดีมาก (ร้อยละ 2.08) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 83.33) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 9.38) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 7.29) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2566 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับดี และระดับปานกลาง (ร้อยละ 48.48 เท่ากัน) มากที่สุด รองลงมาคือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 3.03) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 64.65) มากที่สุด รองลงมา คือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 24.24) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 11.11) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2567 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 50.00) มากที่สุด รองลงมาคือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 38.54) ระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 7.29) และระดับดีมาก (ร้อยละ 4.17) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 63.54) มากที่สุด รองลงมา คือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 33.33) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 3.13) ตามลำดับ

3) สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs ในการดำเนินงานของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ)	95.59	95.18	93.17
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.78	4.76	4.66
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.418	0.458	0.593
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ)	96.48	97.37	95.53
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.82	4.87	4.78
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.383	0.466	0.532
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ)	95.77	97.21	90.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.79	4.86	4.50
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.411	0.349	0.757
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก
ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ)	95.48	97.94	95.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.77	4.90	4.75
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.420	0.306	0.503
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ)	88.79	94.34	87.50
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.49	4.72	4.38
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.632	0.686	0.798
ระดับผลกระทบ	มาก	มากที่สุด	มาก

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง น้อย

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง มาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

(1) ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 96.48) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความปลอดภัย (ร้อยละ 95.77) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 95.59) ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.48) และด้านบรรษภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 89.79) ตามลำดับ

(2) ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 97.94) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 97.37) ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 97.21) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 95.18) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 94.34) ตามลำดับ

(3) ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 95.53) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.00) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 93.17) ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 90.00) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 87.50) ตามลำดับ

4) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

(ก) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ เนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ ของกลุ่มตัวอย่างหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหว ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านเสียง (ร้อยละ)	0.00	0.00	1.04
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	4.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านสั่นสะเทือน (ร้อยละ)	0.00	0.00	1.04
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	4.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	0.00	0.00	10.42
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	4.40
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.699
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงค่อนข้างมาก

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 48.96) ซึ่ง “โครงการ MOC” ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 38.38) ซึ่ง “โครงการ MOC” ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 12.50) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 2.08) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากโครงการ MOC ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

(ข) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่างหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหว ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	**ปีที่ทำการสำรวจ**		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ)	6.25	7.07	3.13
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.83	3.00	3.67
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.169	0.816	1.155
ระดับผลกระทบ	รุนแรง ค่อนข้างมาก	รุนแรง ปานกลาง	รุนแรง ค่อนข้างมาก

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านเสียงดัง (ร้อยละ)	3.13	2.02	1.04
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.67	3.50	4.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.155	0.707	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านสั่นสะเทือน (ร้อยละ)	0.00	0.00	1.04
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	3.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงปานกลาง
ผลกระทบด้านน้ำ (ร้อยละ)	5.21	8.10	6.25
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	2.80	3.25	3.83
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.837	0.886	0.753
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงค่อนข้างมาก
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	29.17	21.21	13.54
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.43	2.95	3.31
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.690	0.740	0.751
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง
ผลกระทบด้านควัน/เขม่า (ร้อยละ)	1.04	0.00	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.00	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	ไม่มี	ไม่มี
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	9.38	2.02	8.33
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.00	3.50	3.50
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.500	0.707	0.926
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 29.17) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 21.21) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 13.54) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

5) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ปี พ.ศ. 2565
- ทางบริษัทฯ ควรทำหลังคาทางเดินโรงเรียน
- ทางบริษัทฯ ควรสร้างอาคารเรียนให้โรงเรียนวัดมาบชลูด
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรทำกิจกรรมสานสัมพันธ์กับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ
- ทางบริษัทฯ ควรลงพื้นที่ร่วมกิจกรรมบ่อย ๆ
- ทางบริษัทฯ ควรจัดงานวันเด็ก

ปี พ.ศ. 2566
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเด็กนักเรียนในชุมชนเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรทำกิจกรรมสานสัมพันธ์กับชุมชนอย่างสม่ำเสทอ
- ทางบริษัทฯ ควรส่งเสริมอาชีพประมงและมอบอุปกรณ์ทำประมง
- ทางบริษัทฯ ควรสนับสนุนเครื่องมือให้กับบุคลากรทางการแพทย์
- ทางบริษัทฯ ควรทำบ้านปลา SCG/ปะการังเทียม ให้มากขึ้น

ปี พ.ศ. 2567
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรส่งเสริมกิจกรรม พนักงานลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง/เชิญร่วมลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

- ทางบริษัทฯ ควรให้พนักงาน CSR ร่วมกิจกรรมและประเพณีของชุมชน/สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น ร่วมทำบุญข้าวหลาม
- ทางบริษัทฯ ควรปล่อยพันธุ์ปลา/โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำทะเล/ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ/กิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำและพัฒนาชายหาด

(9) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 52.38) มากกว่า เพศหญิ (ร้อยละ 47.62) มีอายุในช่วง 38 – 47 ปี (ร้อยละ 39.22) มากที่สุด รองลงมา คือ มีอายุในช่วง 28 – 37 ปี (ร้อยละ 33.33) ด้านการศึกษามีการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 47.62) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับ ปวช./ปวส. (ร้อยละ 28.57) และระดับปริญญาโท (ร้อยละ 23.81) ด้านระดับงานเป็นระดับหัวหน้างาน (ร้อยละ 33.33) มากที่สุด รองลงมาคือ ระดับจัดการและระดับชำนาญการ (ร้อยละ 23.81 เท่ากัน) และระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 19.05) กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียงมีบทบาทหน้าที่ ดูแลสิ่งแวดล้อม/เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 28.57) มากที่สุด รองลงมาคือ นักวิชาการแรงงานด้านความปลอดภัย (ร้อยละ 14.29) ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 – 5 ปี (ร้อยละ 28.57) มากที่สุด รองลงมาคือ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 5 – 10 ปี (ร้อยละ 23.81) ระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 10.59 ปี

ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 62.50) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 37.50) มีอายุในช่วง 38 – 47 ปี (ร้อยละ 41.67) มากที่สุด รองลงมา คือ มีอายุในช่วง 28 – 37 ปี (ร้อยละ 33.33) ด้านการศึกษามีการศึกษาในระดับปริญญาตรี และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 29.17 เท่ากัน) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับอนุปริญญา/ปวส. (ร้อยละ 25.00) และระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 16.67) ตามลำดับ ด้านระดับงานเป็นระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 75.00) มากที่สุด รองลงมาคือ ระดับจัดการ, ระดับหัวหน้างาน, และระดับชำนาญการ (ร้อยละ 8.33 เท่ากัน) กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียงมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการ ดูแลความเสี่ยง/ดูแลความปลอดภัย (ร้อยละ 45.83) มากที่สุด รองลงมาคือ ดูแลงานสิ่งแวดล้อม/ดูแลกิจกรรม CSR (ร้อยละ 25.00) มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งนาน 9 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 58.33) มากที่สุด รองลงมาคือ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 – 3 ปี และ 3 – 5 ปี (ร้อยละ 16.67 เท่ากัน) ซึ่งระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 10.88 ปี

ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 72.22) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 27.78) มีอายุในช่วง 38 – 47 ปี (ร้อยละ 50.00) มากที่สุด รองลงมา คือ มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 27.78) ด้านการศึกษามีการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 72.22) มากที่สุด รองลงมามีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 27.78) ด้านระดับงานเป็นระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 66.67) มากที่สุด รองลงมาคือ ระดับจัดการ (ร้อยละ 27.78) กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียงมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการลงพื้นที่ทำกิจกรรมในชุมชน/ชุมชนสัมพันธ์ และดูแลความเสี่ยง/ดูแลความปลอดภัย (ร้อยละ 22.22 เท่ากัน) มากที่สุด รองลงมาคือ ประสานงาน/ที่ปรึกษา/งานเอกสาร/งานธุรการ (ร้อยละ 16.67) มีระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 – 3 ปี และ 9 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 38.89 เท่ากัน) มากที่สุด รองลงมาคือ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 5 – 7 (ร้อยละ 11.11) ซึ่งระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 11.17 ปี

2) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ในปี พ.ศ. 2565 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 66.67) มากที่สุด ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 66.67) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 28.57) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2566 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 54.17) มากที่สุด รองลงมาคือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 25.00) และระดับปานกลาง (ร้อยละ 20.83) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 66.67) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 29.17) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 4.17) ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2567 ผลการสำรวจด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 72.22) มากที่สุด รองลงมาคือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 16.67) และระดับดีมาก และระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 5.56 เท่ากัน) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 83.33) มากที่สุด รองลงมาคือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 16.67) ตามลำดับ

3) สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs ในการดำเนินงานของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ)	98.67	95.79	96.47
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.93	4.79	4.82
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.258	0.419	0.393
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ)	97.89	96.67	95.56
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.89	4.83	4.78
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.315	0.381	0.548
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ)	98.89	98.18	96.25
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.94	4.91	4.81
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.236	0.294	0.544
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ)	97.89	95.00	95.56
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.89	4.75	4.78
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.315	0.442	0.548
ระดับผลกระทบ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ)	88.57	94.17	92.22
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.43	4.71	4.61
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.811	0.464	0.502
ระดับผลกระทบ	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง น้อย

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง มาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

สรุปผลการสำรวจการดำเนินงาน 5 KPIs

(1) ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 98.89) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 98.67) ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 97.89 เท่ากัน) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 88.57) ตามลำดับ

(2) ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 98.18) มากที่สุด รางลงมาคือ ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 96.67) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 95.79) ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.00) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 94.17) ตามลำดับ

(3) ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 96.47) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 96.25) ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.56 เท่ากัน) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 92.22) ตามลำดับ

4) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

(ก) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	9.52	0.00	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	3.50	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	2.121	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	ไม่มี	ไม่มี
ผลกระทบด้านควัน/เขม่า (ร้อยละ)	0.00	4.17	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	0.00	3.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	รุนแรงปานกลาง	ไม่มี

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	0.00	0.00	5.56
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	0.00	4.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี	รุนแรงค่อนข้างมาก

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 33.33) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 9.52) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากโครงการ MOC ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 20.83) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 4.17) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากโครงการ MOC ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 33.33) ซึ่ง “โครงการ MOC” ไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน แต่ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่สาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่

(ข) ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่างสถานประกอบการใกล้เคียง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 มีดังนี้

ผลการสำรวจ	ปีที่ทำการสำรวจ		
	พ.ศ. 2565	**พ.ศ. 2566**	**พ.ศ. 2567**
ผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ)	4.76	0.00	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.00	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	ไม่มี	ไม่มี
ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ)	14.29	12.50	11.11
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.00	2.33	3.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.000	0.577	0.000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง	ไม่ค่อยรุนแรง	รุนแรงปานกลาง
ผลกระทบด้านควัน/เขม่า (ร้อยละ)	0.00	4.17	5.56
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	0.00	3.00	3.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ไม่มี	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง
ผลกระทบด้านอื่น ๆ (ร้อยละ)	4.76	4.17	11.11
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.00	3.00	3.50
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.707
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงปานกลาง

<u>หมายเหตุ</u>: เกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่รุนแรง

1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง

2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงปานกลาง

3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก

4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง รุนแรงมาก

สรุปผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ

ก) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 14.29) ระดับผลกระทบระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

ข) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมาจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 12.50) ระดับผลกระทบไม่ค่อยรุนแรง

ค) จากการสำรวจความคิดเห็นในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบปัญหาผลกระทบเนื่องมากจากการดำเนินงานของโรงงานอื่น ๆ คือ ผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 11.11) ระดับผลกระทบรุนแรงปานกลาง

5) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ปี พ.ศ. 2565

- ไม่มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ปี พ.ศ. 2566

- ทางบริษัทฯ ควรทำกิจกรรมสานสัมพันธ์กับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ
- ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเด็กนักเรียนในชุมชนเพิ่ม
- ทางบริษัทฯ ควรมีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่มาตรวจสุขภาพประจำปี
- ทางบริษัทฯ ควรสนับสนุนและร่วมแข่งขันในชุมชน
- ทางบริษัทฯ ควรควบคุมมลพิษ/สารเคมี ไม่ปล่อยออกสู่ชุมชน

ปี พ.ศ. 2567

- ทางบริษัทฯ ควรแจ้งเตือนเมื่อมีเหตุฉุกเฉินอย่างรวดเร็ว
- ทางบริษัทฯ ควรสนับสนุนชุมชนอย่างยั่งยืน
- ทางบริษัทฯ ควรสนับสนุนการอบรมอาชีพ
- ทางบริษัทฯ ควรส่งเสริมกิจกรรม พนักงานลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง/เชิญร่วมลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง
- ทางบริษัทฯ ควรรับเด็กจบใหม่เข้าทำงาน

(10) ผลการสำรวจดัชนีความพึงพอใจ (Community Satisfaction Index)

บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) โดยการประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน MOC ในปี พ.ศ. 2565-2567 แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว ได้แก่ ความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจ (EC), ความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม (E), ความพึงพอใจด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (S), ความพึงพอใจด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (C), ความพึงพอใจด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (I) ต่อตัวแปรตาม (ความพึงพอใจโดยรวมต่อการดำเนินงาน) โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation หรือค่า b)

ซึ่งระดับความสัมพันธ์จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation) ดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation)	**ระดับความสัมพันธ์**
0.81-1.00	มีความสัมพันธ์กันมาก
0.51-0.80	มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
0.21-0.50	มีความสัมพันธ์กันน้อยหรือต่ำ
0.01-0.20	มีความสัมพันธ์กันน้อยมาก
0.00	ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ขั้นตอนที่ 2) นำค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวมาถ่วงน้ำหนักความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัว เทียบเป็นฐาน 1.00 และนำมาหาค่า ดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ดังสมการต่อไปนี้

$$\text{ดัชนีความพึงพอใจของชุมชน} = \frac{(b_{EC}A_{EC}S_{EC}) + (b_{E}A_{E}S_{E}) + (b_{S}A_{S}S_{S}) + (b_{C}A_{C}S_{C}) + (b_{I}A_{I}S_{I})}{100}$$

ดัชนีความพึงพอใจ (Community Satisfaction Index) ต่อกิจกรรมช่วยเหลือชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจ เกี่ยวกับกิจกรรมในด้านต่าง ๆ โดยสรุปผลการสำรวจในปี พ.ศ.2565-2567 ดังนี้

MOC	β_i	b_i	A_i	S_i
ด้านเศรษฐกิจ (EC)	0.036	0.039	77%	99%
ด้านสิ่งแวดล้อม (E)	0.085	0.092	97%	99%
ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (S)	0.050	0.054	83%	99%
ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (C)	0.343	0.372	98%	100%
ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (I)	0.407	0.442	100%	89%
ปี พ.ศ. 2565	**92%**			

ด้านเศรษฐกิจ (EC)	0.012	0.014	82%	99%
ด้านสิ่งแวดล้อม (E)	0.134	0.153	98%	98%
ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (S)	0.040	0.046	88%	100%
ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (C)	0.432	0.493	99%	99%
ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (I)	0.258	0.295	100%	90%
ปี พ.ศ. 2566	**95%**			
ด้านเศรษฐกิจ (EC)	0.038	0.049	91%	97%
ด้านสิ่งแวดล้อม (E)	0.029	0.037	99%	98%
ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (S)	0.153	0.195	92%	88%
ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (C)	0.296	0.378	100%	99%
ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (I)	0.267	0.341	100%	91%
ปี พ.ศ. 2567	**92%**			

โดยที่ β_i คือ Beta ของ ค่า Standardized Coefficient ที่บอกขนาดความสัมพันธ์ที่มีต่อตัวแปรตาม

b_i คือ ค่า Weighted Coefficient ของการดำเนินกิจกรรมทั้ง 5 ด้าน เพื่อให้เทียบเป็นฐาน 1.00

A_i คือ ค่าร้อยละ การรับรู้การดำเนินกิจกรรมทั้ง 5 ด้าน

S_i คือ ค่าร้อยละ ความพึงพอใจในระดับสูง (คะแนน 5 และ 4) ต่อการดำเนินกิจกรรมทั้ง 5 ด้าน

สรุปดัชนีความพึงพอใจ (Community Satisfaction Index) ปี 2565-2567 เท่ากับ 92% , 95% และ 92% ตามลำดับ ซึ่งค่าดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) สามารถพิจารณาค่า Weighted Coefficient ซึ่งเป็นค่าที่บ่งบอกความสำคัญของตัวแปรอิสระ (ความพึงพอใจทั้ง 5 ด้าน) ใดที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม (ความพึงพอใจโดยรวมต่อการดำเนินงาน) โดยเรียงลำดับความสำคัญของค่า Weighted Coefficient ที่มีค่าสูงที่สุดไปน้อยที่สุด สามารถสรุปได้ดังนี้

โดยดัชนีความพึงพอใจในปี 2565 พบว่า ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.442 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจโดยรวมต่อการดำเนินงานสูงที่สุด หากต้องการเพิ่มค่าดัชนีความพึงพอใจของชุมชนควรเพิ่มความพึงพอใจด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสารเป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.372, ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.092, ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.054 และด้านเศรษฐกิจ มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.039 ตามลำดับ

โดยดัชนีความพึงพอใจในปี 2566 พบว่า ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.493 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจโดยรวมต่อการดำเนินงานสูงที่สุด หากต้องการเพิ่มค่าดัชนีความพึงพอใจของชุมชนควรเพิ่มความพึงพอใจด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์เป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.295, ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.153, ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.046 และด้านเศรษฐกิจ มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.014 ตามลำดับ

โดยดัชนีความพึงพอใจในปี 2567 พบว่า ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.378 มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจโดยรวมต่อการดำเนินงานสูงที่สุด หากต้องการเพิ่มค่าดัชนีความพึงพอใจของชุมชนควรเพิ่มความพึงพอใจด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์เป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.341, ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.195, ด้านเศรษฐกิจ มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.049 และด้านสิ่งแวดล้อม มีค่า Weighted Coefficient เท่ากับ 0.037 ตามลำดับ

%%%%%%%%%%%%%%

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 บทนำ

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นการคาดการณ์ถึงระดับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด โครงการจะมีการเพิ่มเติมแหล่งที่มาของวัตถุดิบในปัจจุบัน ได้แก่ แนฟทา (Naphtha) เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต ได้แก่ C3 Raffinate, Treated C4, Cracker Bottom และ Light Reformate/Light Platformate เปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ จะไม่มีการก่อสร้างแต่อย่างใด ในส่วนที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง คือ การติดตั้งติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่หน่วย Wet Air Oxidation ซึ่งจะมีผลกระทบในแต่ละด้านของโครงการจะมีรายละเอียดดังนี้

ประเด็นผลกระทบ	ช่วงก่อสร้าง[1/]	ช่วงดำเนินการ
1. ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ	เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง
3. ผลกระทบต่อระดับเสียง	เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง
4. ผลกระทบต่อกากของเสีย	เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง
5. ผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่ง	เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง
6. ผลกระทบต่อการใช้น้ำ	เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลง เนื่องจาก โครงการมีการส่งน้ำให้โรงงานผลิต Acetylene Black ได้แก่ น้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำ BFW/Steam System และไอน้ำ
7. ผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้า	เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง
8. ผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัย	เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง
9. ด้านอันตรายร้ายแรง	เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลง เนื่องจาก มีการแก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อ และมีการเปลี่ยนแปลงสภาวะการใช้งาน

<u>หมายเหตุ</u> : [1/] หมายถึง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้จะมีเพียงการก่อสร้างจากการติดตั้งติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger)

4.2 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ

(1) ช่วงก่อสร้าง

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ ฝุ่นและไอเสียจากการใช้งานเครื่องจักร/อุปกรณ์ รวมถึงการขนส่งคนงานและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นสามารถทำได้โดยการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนทางเข้าออกโครงการอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) และกำหนดให้รถบรรทุกวัสดุหรืออุปกรณ์ก่อสร้างมีการปิดคลุม เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น รวมถึงการจำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองให้มีน้อยที่สุด ในส่วนของไอเสียจากเครื่องจักร/อุปกรณ์หรือจากรถบรรทุกจะป้องกันโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสภาพดีอยู่ตลอดเวลา เพื่อลดปริมาณควันเสียที่จะปล่อยมาจากอุปกรณ์และรถบรรทุก

(2) ช่วงดำเนินการ

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ มลสารหลัก (Criteria Pollutants) ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOX) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) และฝุ่นละอองรวม (TSP) และมลสารประเภทสารอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compounds; VOCs)

1) แหล่งกำเนิดมลสารหลัก (Criteria Pollutants)

ปัจจุบันแหล่งกำเนิดมลสารหลักจากการดำเนินงานของโรงงานโอเลฟินส์ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_X) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกระบวนการผลิตรวมทั้งสิ้น 19 ปล่อง ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงในส่วนของแหล่งกำเนิดมลสารหลักแต่อย่างใด โดยอัตราการระบายมลสารจากปล่องในปัจจุบัน แสดงดัง**ตารางที่ 2.7.1-1** ถึง**ตารางที่ 2.7.1-2** ในบทที่ 2

ทั้งนี้ภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการในส่วนของแหล่งกำเนิดมลสารหลัก (Criteria Pollutants) จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด

2) สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)

นอกจากแหล่งมลพิษทางอากาศหลักที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโครงการแล้ว เนื่องจากวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการเป็นสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) โครงการจึงได้จัดทำบัญชีการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Inventory) ตามคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม สำนักเทคโนโลยีน้ำและสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2553 ซึ่งในการประเมินปริมาณการรั่วซึมหรือการระบายของสารอินทรีย์ระเหยง่ายสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเคมี ปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม และโรงแยกก๊าซเชื้อเพลิงจะพิจารณาครอบคลุมแหล่งกำเนิดต่าง ๆ รวม 6 แหล่ง ได้แก่

(ก) การรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives)

(ข) การเผาไหม้ (Combustion)

(ค) ระบบหอเผาทิ้ง (Flares)

(ง) การขนถ่ายเพื่อการค้า (Transportation and Marketing)

(จ) ถังเก็บสารเคมี (Storage Tank)

(ฉ) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant)

โดยมีรายละเอียดดังนี้ (อ้างถึง**ตารางที่ 2.7.1-5** รายละเอียดแสดงในบทที่ 2)

(ก) การรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives)

ปัจจุบันโครงการได้ทำการตรวจวัดการรั่วซึมจากอุปกรณ์ต่าง ๆ จำนวนอุปกรณ์ที่ทำการตรวจวัดและปริมาณการรั่วซึม/รั่วระเหยรวมจากอุปกรณ์ทั้งหมด ซึ่งพบว่าปัจจุบันมีปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 0.26556 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งจะระบายในรูปของเบนซีน เท่ากับ 0.02915 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของ 1,3 บิวทาไดอีน เท่ากับ 0.02010 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของโทลูอีนเท่ากับ 0.00441 กิโลกรัม/ชั่วโมง และในรูปของสไตรีนเท่ากับ 0.00020 กิโลกรัม/ชั่วโมงและอื่น ๆ เท่ากับ 0.21171 กิโลกรัม/ชั่วโมง

โดยภายหลังเปลี่ยนแปลงจะมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมที่เกี่ยวกับติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ของหน่วย Wet Air Oxidation พบว่ามีปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวมเพิ่มขึ้นเป็น 0.29098 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งจะระบายในรูปของเบนซินเท่าเดิม คือ 0.02915 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของ 1,3 บิวทาไดอีนเท่าเดิม คือ 0.02010 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของโทลูอีนเท่าเดิม คือ 0.00441 กิโลกรัม/ชั่วโมง และในรูปของสไตรีน เท่ากับ 0.00020 กิโลกรัม/ชั่วโมง และอื่น ๆ เพิ่มขึ้นเป็น 0.23712 กิโลกรัม/ชั่วโมง

(ข) การเผาไหม้ (Combustion)

ปัจจุบันโครงการมีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากการเผาไหม้จากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ของโครงการ เช่น จาก Naphtha Cracking Heater และ OCU Feed Heater เป็นต้น โดยมีปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 12.44551 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งจะระบายในรูปของเบนซินเท่ากับ 0.00481 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยภายหลังเปลี่ยนแปลงจะไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายเพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดนี้

(ค) ระบบหอเผาทิ้ง (Flares)

ปัจจุบันโครงการมีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากระบบหอเผาทิ้ง (Flares) ของโครงการ โดยปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 0.04359 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งจะระบายในรูปของเบนซีนเท่ากับ 0.00752 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งปัจจุบันโครงการมีการติดตั้งระบบนำกลับสารอินทรีย์ระเหย (Vapor Recovery Unit: VRU) เพื่อบำบัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากถังเก็บ Pyrolysis Gasoline ก่อนส่งไปยังหอเผาทิ้ง โดยภายหลังเปลี่ยนแปลง จะไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายเพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดนี้

(ง) การขนถ่ายเพื่อการค้า (Transportation and Marketing)

ปัจจุบันโครงการมีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากการขนถ่ายเพื่อการค้าของโครงการ ได้แก่ มิกซ์ไซลีนบางส่วนและ Cracker Bottom เท่านั้น โดยปัจจุบันมีปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 0.01559 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยภายหลังเปลี่ยนแปลง จะไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายเพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดนี้

(จ) ถังเก็บสารเคมี (Storage Tank)

ปัจจุบันโครงการมีถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เช่น ถังเก็บแนฟทา ถังเก็บเบนซีนโทลูอีน มิกซ์ไซลีน เป็นต้น ซึ่งถังกักเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโครงการได้ออกแบบให้มีระบบไนโตรเจนปิดคลุมผิวหน้าในการลดไอระเหยของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ที่ระบายออกจากถัง ทั้งนี้ก๊าซที่ระบายออกจากถังเก็บจะถูกรวบรวมผ่านหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Carbon Canister) และมีการติดตั้งระบบนำกลับสารอินทรีย์ระเหย (Vapor Recovery Unit: VRU) ที่ถังเก็บ Naphtha และถังเก็บ Pyrolysis Gasoline นอกจากนี้ในกรณีของถังกักเก็บชนิดถังหลังคาตรึงแนวตั้ง (Vertical Fixed Roof Tank) จะทำการรวบรวมไอของสารอินทรีย์ระเหย รวบรวบส่งไปเผากำจัดที่หอเผา Low Pressure Flareส่งผลให้ปัจจุบันปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 0.28847 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของเบนซีน เท่ากับ 0.00150 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของโทลูอีน เท่ากับ 0.00065 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยภายหลังเปลี่ยนแปลง จะไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายเพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดนี้

(ฉ) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant)

ปัจจุบันโครงการมีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากระบบบำบัดน้ำเสียในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม เท่ากับ 0.00525 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งจะระบายในรูปของเบนซีนเท่ากับ 0.00374 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของ 1,3 บิวทาไดอีน เท่ากับ 0.00002 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของโทลูอีน 0.00030 กิโลกรัม/ชั่วโมง และในรูปของสไตรีน เท่ากับ 0.00115 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยภายหลังเปลี่ยนแปลง จะไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายเพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดนี้

จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ในส่วนของแหล่งกำเนิดมลสารหลักจากการดำเนินงานของโครงการ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด ทางที่ปรึกษาจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบในส่วนนี้ อย่างไรก็ตามในส่วนของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) พบว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมที่เกี่ยวกับติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ของหน่วย Wet Air Oxidation จะทำให้มีปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวมเพิ่มขึ้นเป็น 13.08940 กิโลกรัม/ชั่วโมง และคิดเป็นอัตราการระบายในรูปของเบนซีนเท่ากับ 0.04672 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของ 1,3 บิวทาไดอีน เท่ากับ 0.02061 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในรูปของโทลูอีน เท่ากับ 0.01531 กิโลกรัม/ชั่วโมง และในรูปของ สไตรีน เท่ากับ 0.00135 กิโลกรัม/ชั่วโมง และอื่น ๆ เพิ่มขึ้นเป็น 13.00541 กิโลกรัม/ชั่วโมง

ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ โดยผลการตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 เมื่อเปรียบเทียบผลตรวจวัดที่ได้กับค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่พบว่าคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องมีค่าอยู่ในค่าควบคุม (อ้างถึง **ตารางที่ 3.2.2-1** รายละเอียดแสดงในบทที่ 3)

4.3 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ

(1) ช่วงก่อสร้าง

1) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

การดำเนินโครงการในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง โครงการจะไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาและคนงานก่อสร้างพักอาศัยภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างจะเกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงาน และน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างเท่านั้น ซึ่งสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

(ก) น้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงาน

น้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงาน ในการก่อสร้างระยะที่ 1 มีปริมาณประมาณ 0.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ของคนงานสูงสุด 12 คน ตามเกณฑ์คำนวณปริมาณน้ำเสียของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) และในการก่อสร้างระยะที่ 2 มีปริมาณประมาณ 2.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ของคนงานสูงสุด 30 คน ตามเกณฑ์คำนวณปริมาณน้ำเสียของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) โดยโครงการจะจัดหาห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) ที่มีถังเก็บสิ่งปฏิกูลและถูกสุขลักษณะให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเข้ามารับไปกำจัด

(ข) น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง

ก) น้ำเสียจากงานคอนกรีตและน้ำล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยในการก่อสร้างระยะที่ 1 จะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในการก่อสร้างระยะที่ 2 จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 0.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ประเมินการใช้งาน 15% จากการใช้งานในการทดสอบ และโครงการดังกล่าวไม่มีวัสดุหรืออุปกรณ์ใด ๆ ที่จะต้องใช้น้ำในการทำความสะอาด)

ข) น้ำใช้ในการทดสอบการรับแรงดันท่อหรืออุปกรณ์ด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) โดยในการก่อสร้างระยะที่ 1 จะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 0.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในการก่อสร้างระยะที่ 2 จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 1.54 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากปริมาณท่อที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมด)

โดยโครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากการดำเนินงาน โดยต้องทำการแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทิ้งด้วยการกรองด้วยวัสดุที่เหมาะสม ซึ่งอนุภาคของแข็งที่แยกได้จะส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และโครงการจะทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็งแล้ว ได้แก่ ตรวจวัดค่า pH ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ซีโอดี (COD) และปริมาณน้ำมัน (Oil) หากพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดแต่หากไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป

ทั้งนี้ การก่อสร้างจะดำเนินการภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล และไม่ได้จัดให้มีการพักอาศัยของคนงานภายในบริเวณโครงการแต่อย่างใด สำหรับคนงานก่อสร้างที่จะใช้ห้องสุขาเคลื่อนที่ โดยโครงการจะจัดหาห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) ที่มีถังเก็บสิ่งปฏิกูลและถูกสุขลักษณะให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเข้ามารับไปกำจัดเมื่อพิจารณาจากแนวทางการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้น ซึ่งมีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดก่อนระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในช่วงก่อสร้างเป็นผลกระทบเพียงชั่วคราวและอยู่ในระดับต่ำ

2) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

การก่อสร้างของโครงการไม่มีกิจกรรมที่ต้องมีการใช้น้ำใต้ดิน ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินโดยตรง ในส่วนของผลกระทบที่เกิดจากการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินเนื่องจากน้ำเสียจากการก่อสร้างโครงการเนื่องจากโครงการมีการบำบัดน้ำเสียจากการก่อสร้างโครงการให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด และไม่มีการระบายน้ำเสียลงสู่ดินโดยตรง ดังนั้นจะไม่มีน้ำเสียปนเปื้อนลงชั้นน้ำใต้ดิน จึงกล่าวได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างของโครงการไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างมีนัยสำคัญ

(2) ช่วงดำเนินการ

1) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการ ประกอบด้วย น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำเสียจากสำนักงาน น้ำฝนปนเปื้อน และน้ำเสียจากหน่วยบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภาพ (Bio-filter) ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ได้ส่งผลให้แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากโครงการเปลี่ยนแปลงจากเดิม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(ก) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย

ก) Oxidized Spent Caustic เป็นน้ำเสียที่เกิดจากการนำสารละลาย Caustic ไปดึงก๊าซกรดที่อยู่ใน Cracked Gas ให้เปลี่ยนเป็น Na_2S แล้วทำปฏิกิริยาออกซิเดชั่นให้กลายเป็น Na_2SO_4 เพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการซึ่ง Oxidized Spent Caustic จะมีลักษณะเป็นของเหลวขุ่นมีองค์ประกอบหลัก คือ น้ำ, Na_2SO_4, Na_2S และน้ำมัน

ข) น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต (Oily Water) เกิดจากการ Drain น้ำตามจุดต่าง ๆ ของกระบวนการผลิต ทำให้มีโอกาสที่จะมีการปนเปื้อนของไฮโดรคาร์บอน และทำให้มีค่า Oil ค่อนข้างสูง (ประมาณ 300 มิลลิกรัม/ลิตร) ซึ่งในกรณีปกติจะไม่มีน้ำเสียส่วนนี้เกิดขึ้น แต่จะเกิดขึ้นในกรณีที่มีน้ำมันปนมากับวัตถุดิบ โดยปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียชนิดนี้ประมาณ 96 ลูกบาศก์เมตร/วัน (4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม โดยน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งกลับไปที่ Oily Wastewater Holding Tank เพื่อผ่านระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมัน และตะกอนแขวนลอย จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไป ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

ค) น้ำเสีย TLE Hydrojeting เกิดจากการทำความสะอาด Transfer Line Heat Exchanger (TLE) โดยวิธี Hydrojeting ซึ่งสิ่งสกปรกส่วนมากจะเป็นอนุภาคของแข็งเล็ก ๆ (Coke) ซึ่งจะทำให้น้ำเสียที่เกิดขึ้นมีค่าของแข็งแขวนลอย (SS) ค่อนข้างสูงประมาณ 500 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งในกรณีปกติจะไม่มีน้ำเสียส่วนนี้เกิดขึ้น แต่จะเกิดขึ้นในกรณีที่มีการทำความสะอาด TLE ความถี่ 3 ปี/ครั้ง โดยปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียชนิดนี้ประมาณ 369.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน (15.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม โดยจะทำการแยกสารแขวนลอยเหล่านี้ด้วยตะแกรงขนาดเล็กที่ Storm Water Diversion Box น้ำเสียที่แยกตะกอนแล้วจะส่งไปรวมกับน้ำฝน จากนั้นจะถูกส่งกลับไปที่ Holding Tank เพื่อผ่านระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมันและตะกอนแขวนลอยที่ CPI Separator จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit เพื่อระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

ง) น้ำเสียจาก Dilution Steam Blow Down เกิดจากการเติมสารเคมีลงในระบบ Dilution Steam เพื่อช่วยปรับสภาพไอน้ำ ให้ไม่เกิดการกัดกร่อนและเกิดตะกรัน (Chemical Treatment) จึงทำให้ต้องควบคุมความเข้มข้นของสารเคมีในระบบ Dilution Steam ด้วยการปรับอัตราน้ำเข้าต่อน้ำออกจากระบบให้เหมาะสม (Cycle of Concentration) น้ำที่ออกจากระบบ คือ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะมีค่า BOD5 และ COD ค่อนข้างสูง (BOD5 ประมาณ 100 - 300 มิลลิกรัม/ลิตร, COD ประมาณ 200- 500 มิลลิกรัม/ลิตร) และ pH ประมาณ 8-9 เนื่องจากสารเคมีที่เติมลงไป โดยปัจจุบันมีปริมาณ น้ำเสียชนิดนี้เกิดขึ้นจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ประมาณ 204 ลูกบาศก์เมตร/วัน (8.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefins Unit) ประมาณ 72 ลูกบาศก์เมตร/วัน (3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ดังนั้น จะมีน้ำ Dilution Steam Blow Down เกิดขึ้นรวม 276 ลูกบาศก์เมตร/วัน (11.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ส่งผลให้มีปริมาณ TDS Loading เท่ากับ 138 กิโลกรัม/วัน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม

จ) น้ำเสียจาก Cooling Water Blow Down ปัจจุบันมีปริมาณน้ำ Cooling Water Blow Down จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) มีปริมาณ 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน (215 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ซึ่งจะถูกส่งเข้าระบบผลิตน้ำอาร์โอในปริมาณ 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน (215 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม

ฉ) น้ำเสียจากการฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Regeneration Wastewater) เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการเติมสารเคมีเพื่อฟื้นฟูประสิทธิภาพการจับแร่ธาตุในน้ำของสารจับประจุ (Resin) และให้ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุกลับมาพร้อมใช้งานอีกครั้ง เพื่อทำการ Regeneration ให้ระบบกลับมาพร้อมใช้งานอีกครั้ง มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 50.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (2.1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม โดยน้ำเสียจากการ Regeneration จะถูกปรับ pH ให้อยู่สภาวะเป็นกลาง (pH 6-8) ก่อนส่งไปที่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นบริเวณ Oily Wastewater Holding Tank

ช) น้ำเสียจาก RO Reject เป็นน้ำเสียที่เกิดจากทางโครงการมีการนำทิ้งจาก MOC Cooling Water Blow Down และ Side Olefins Units Cooling Water Blow Down ที่เกิดขึ้นส่งเข้าระบบ RO ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 2,709 ลูกบาศก์เมตร/วัน (112.875 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม โดยโครงการมีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจาก MOC Cooling Water Blow Down และ Side Olefins Units Cooling Water Blow Down ที่จะนำเข้าระบบ RO ไม่ให้มีค่า TDS ไม่เกิน 1,500 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า COD ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร เพื่อไม่ให้ RO Reject มีค่า TDS เกิน 2,800 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า COD ไม่เกิน 93 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่อนุญาตระบายออกนอกโรงงาน

ซ) น้ำเสียจากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization ซึ่งเป็นน้ำที่เกิดจากปฏิกิริยา CO_2 Conversion ปนเปื้อนกับ Hydrocarbon ใน CO_2 Conversion Reactor ซึ่งจะถูกแยกออกจากผลิตภัณฑ์และเกิดเป็นน้ำเสียประมาณ 9.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (0.40 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม โดยน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมันแล้วส่งไปยัง MOC Check Pit ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

(ข) น้ำเสียจากสำนักงาน (Domestic Wastewater)

เป็นน้ำเสียที่เกิดจากอาคารสำนักงาน ห้องน้ำและโรงอาหาร มีค่า BOD_5 ประมาณ 50-250 มิลลิกรัม/ลิตรและ COD ประมาณ 100-500 มิลลิกรัม/ลิตร โดยปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียชนิดนี้ประมาณ 42.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน (1.79 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม เนื่องจากในการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้ไม่ได้มีจำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด ทั้งนี้ น้ำเสียดังกล่าวจะถูกส่งไปยัง MOC Check Pit ก่อนส่งน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

(ค) น้ำฝนปนเปื้อน (Contaminated Run Off)

จะเกิดขึ้นเฉพาะในกรณีฝนตกโดยปัจจุบันและภายหลังปลี่ยนแปลงโครงการจะดำเนินการควบคุมปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 15 นาทีแรก เข้าสู่บ่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนในแต่ละพื้นที่ด้วยอัตราการไหลปริมาณ 480 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ถูกส่งไปยัง Oily Wastewater Holding Tank แล้วค่อย ๆ นำมาบำบัดยัง CPI Separator จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไป ทั้งนี้อัตราการไหลของการนำน้ำเสียกลับเข้าไปบำบัดในหน่วยบำบัดน้ำเสียซ้ำจะพิจารณาจาก Hydraulic Load และ BOD Load ของระบบ ในส่วนของน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ที่อาจปนเปื้อนภายหลัง 15 นาที จะถูก Overflow Bypass ออกลงรางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป

(ง) น้ำเสียจากระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภาพ (Bio-filter)

มีปริมาณประมาณ 0.7-1.8 ลูกบาศก์เมตร/เดือน และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิมโดยเกิดขึ้นแบบไม่ต่อเนื่อง ทั้งนี้ น้ำเสียดังกล่าวจะถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ที่ CPI Separator จากนั้นจะส่งไปยัง Dissolved Floatation Tank เพื่อแยกน้ำมันที่มีอนุภาคเล็กที่เหลือจาก CPI Separator ก่อนส่งไปยัง MOC Check Pit ต่อไป เพื่อบำบัดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

(จ) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ปัจจุบันมีปริมาณน้ำ Cooling Water Blow Down จากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) มีปริมาณ 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน (215 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ซึ่งจะถูกส่งเข้าระบบผลิตน้ำอาร์โอในปริมาณ 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน (215 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณน้ำเสียเท่าเดิม ดังนั้นจึงไม่มีน้ำ Cooling Water Blow Down เหลือส่งนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล และจะมีน้ำเสีย RO Reject ปริมาณ 2,709 ลูกบาศก์เมตร/วัน (112.875 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ซึ่งปริมาณน้ำเสียรวมที่ส่งเข้าระบบน้ำเสียมีปริมาณ 3,336 ลูกบาศก์เมตร/วัน ยังอยู่ในความสามารถของระบบบำบัดโดยมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งและการจัดการน้ำทิ้งไม่ได้มาตรฐานตามเดิมไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลง

(ฉ) การตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด

โครงการกำหนดให้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้เป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 29/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบาย น้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม โดยจัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ดังนี้

ก) การตรวจวัดโดยหน่วยงานภายนอก (Third Party) มีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด คือ อัตราการไหล (Flow Rate) อุณหภูมิ (Temperature) พีเอช (pH) บีโอดี (BOD5) ซีโอดี (COD) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งที่ละลายน้ำ (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ฟีนอล (Phenol) และเบนซีน (Benzene) ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน

ข) การตรวจวัดโดยหน่วยงานภายใน (Internal) มีพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ดังนี้

- ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหน่วยผลิตน้ำอาร์โอ (RO Reject Water) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของการบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ โดยทำการตรวจวัดพีเอช (pH) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) และซีโอดี (COD) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

- จัดให้มี Online ORP (Oxidation Reduction Potential) โดยกำหนดค่าควบคุมไม่เกิน 500 มิลลิโวลต์ และตรวจวัดค่า Chlorine Dioxide (ClO_2) ในน้ำของระบบ Cooling Water System ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ และหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม วันละ 1 ครั้ง โดยควบคุมให้มีค่าอยู่ไม่เกิน 0.35 มิลลิกรัม/ลิตร เพื่อป้องกันการตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม

กรณีที่น้ำระบายทิ้งที่ออกจากระบบอาร์โอ (RO Reject Water) มีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนด โครงการจะส่งไป Holding Tank และค่อย ๆ ส่งกลับไปบำบัดยังกระบวนการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ก่อนที่จะส่งไปยังบ่อพักน้ำเสียภายหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ (MOC Check Pit) เพื่อทำการตรวจสอบก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

จากแนวทางการจัดการน้ำเสียของโครงการข้างต้นจะเห็นได้ว่าน้ำเสียของโครงการจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียและมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล นอกจากนี้ ในกรณีที่คุณภาพน้ำเสียไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานและโครงการไม่สามารถบำบัดน้ำเสียดังกล่าวให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานได้ โครงการจะดำเนินการลดกำลังการผลิตหรือหยุดกระบวนการผลิตเพื่อลดปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และพิจารณาส่งน้ำเสียที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานไปบำบัดยังหน่วยงานรับกำจัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป ดังนั้นจะเห็นได้ว่าโครงการจะไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกโครงการโดยที่ไม่ผ่านการบำบัดและไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานโดยเด็ดขาด

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำที่มีความรู้และผ่านการอบรมด้านการควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์และเครื่องจักรในระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลารวมทั้ง โครงการได้จัดให้มีระบบการซ่อมบำรุงเพื่อแก้ไขปัญหาในกรณีที่เกิดความผิดปกติหรือขัดข้องในการเดินระบบ (Corrective Maintenance) และมีทีมซ่อมบำรุงสำหรับกรณีเร่งด่วน (On-Call Maintenance Team) พร้อมทั้งยังได้มีการจัดเตรียมอะไหล่ และอุปกรณ์สำรองของเครื่องจักรไว้ในอาคารคลังพัสดุอย่างเพียงพอและพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา ดังนั้นผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในช่วงดำเนินการภายหลังเปลี่ยนแปลงจะอยู่ในระดับต่ำ

2) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

ปัจจุบันโครงการได้กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการแสดงดัง**รูปที่ 4.3-1** และผลตรวจวัดน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 (อ้างถึง **ตารางที่ 3.2.6-2** รายละเอียดแสดงในบทที่ 3) พบว่าไม่มีการปนเปื้อนเกินเกณฑ์มาตรฐาน โดยในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการไม่ได้มีการเพิ่มพื้นที่ปนเปื้อนภายในโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงดำเนินการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ แตกต่างจากเดิมแต่อย่างใด ทั้งนี้จากการจัดการของโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการฯ ให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินปีละ 2 ครั้ง นอกจากนี้โครงการได้จัดหาระบบน้ำใช้ทั้งหมดของโครงการ ซึ่งรับมาจากระบบจ่ายน้ำของนิคมฯ โดยตรงโดยไม่มีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้แต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อทั้งทางด้านปริมาณการใช้น้ำและคุณภาพของน้ำใต้ดิน

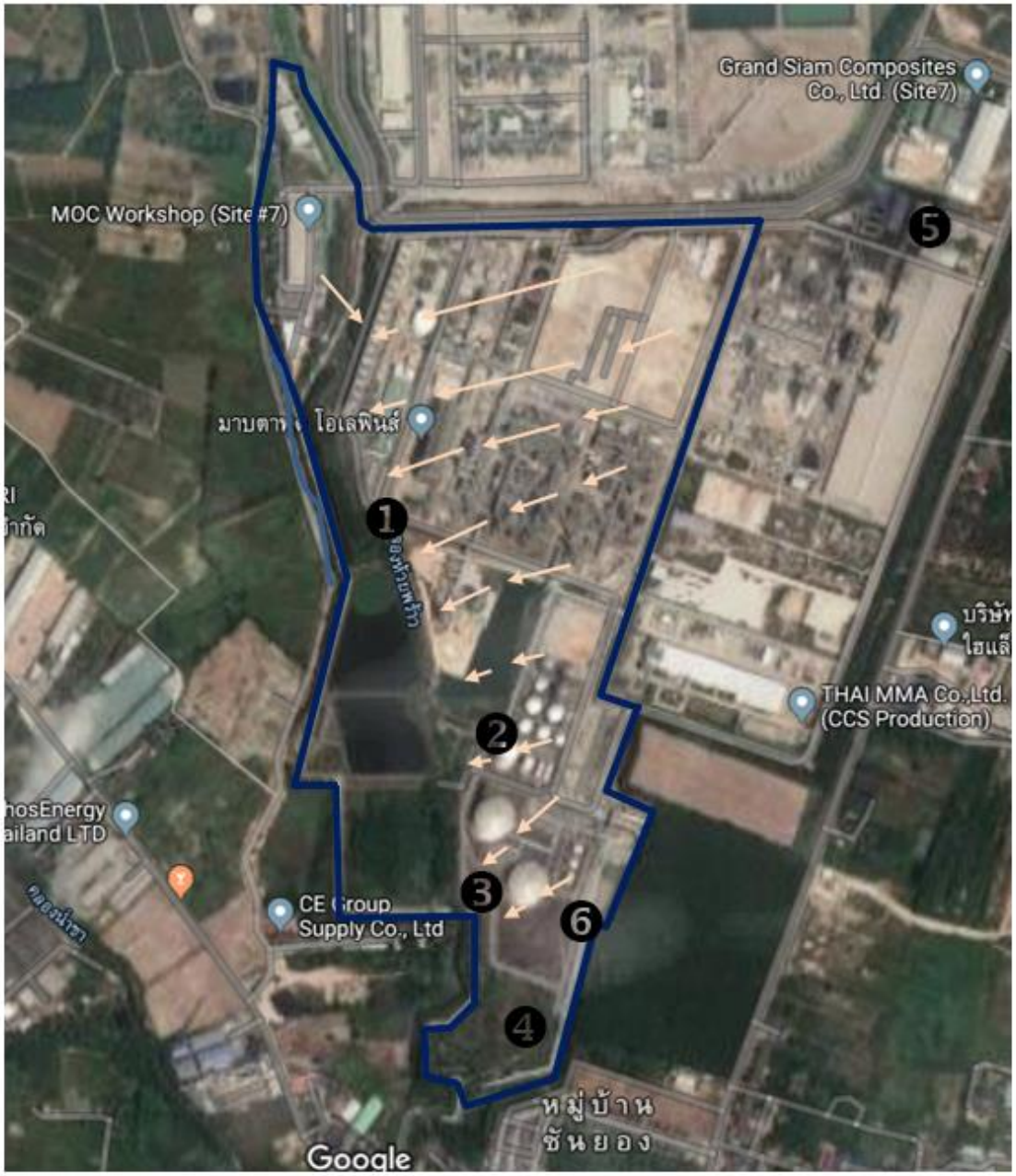
4.4 ผลกระทบต่อระดับเสียง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลง โครงการมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียง คือ การติดตั้งติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่หน่วย Wet Air Oxidation

จึงมีความจำเป็นต้องมีการประเมินผลกระทบด้านเสียงเพิ่มเติมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) จุดสังเกตและผลการตรวจวัดเสียง

จุดสังเกตที่ใช้ในการประเมินผลกระทบและเป็นพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด คือ บริเวณหมู่บ้านกุลวารี ซึ่งมีระยะห่างจากริมรั้วโครงการเป็นระยะทาง 850 เมตร ดัง**รูปที่ 4.4-1** การตรวจวัดระดับเสียงที่ใช้ในการประเมินผลกระทบจากระดับเสียงโดยทั่วไป และผลกระทบเนื่องจากเสียงรบกวน ทางที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 3-10 เมษายน พ.ศ. 2568 (7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุม 5 วันทำการ และ 2 วันหยุด) ซึ่งมีวิธีการตรวจวัดเสียงเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานฯ พ.ศ. 2550 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดที่ได้ทำการตรวจวัดเท่ากับ 47.2 เดซิเบล (เอ) ผลการตรวจวัดแสดงใน **ตารางที่ 4.4-1**



ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

1. บ่อตรวจสอบน้ำใต้ดิน D3
2. บ่อตรวจสอบน้ำใต้ดิน D4
3. บ่อตรวจสอบน้ำใต้ดิน D5
4. บ่อตรวจสอบน้ำใต้ดิน D6
5. บ่อ U2 (บ่ออ้างอิง Up-gradient)
6. บ่อตรวจสอบน้ำใต้ดิน U3

เส้นทางการไหลของน้ำใต้ดิน

คัดลอกจาก Google Earth, 2019

คัดแปลงโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2563

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2563

รูปที่ 4.3-1 ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินและตำแหน่งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ

จุดสังเกตการตรวจวัดเสียงบริเวณหมู่บ้านกุลวลี (ชุมชนเนินพยอม) ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 850 เมตร

รูปที่ 4.4-1 จุดสังเกตการตรวจวัดเสียง

ตารางที่ 4.4-1
ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) บริเวณหมู่บ้านกุลวารี

ระยะเวลาในการตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))
3-4 เมษายน พ.ศ. 2568 (วันพฤหัสบดี-วันศุกร์)	47.2
4-5 เมษายน พ.ศ. 2568 (วันศุกร์-วันเสาร์)	45.9
5-6 เมษายน พ.ศ. 2568 (วันเสาร์-วันอาทิตย์)	44.1
6-7 เมษายน พ.ศ. 2568 (วันอาทิตย์-วันจันทร์)	44.7
7-8 เมษายน พ.ศ. 2568 (วันจันทร์-วันอังคาร)	46.4
8-9 เมษายน พ.ศ. 2568 (วันอังคาร-วันพุธ)	47.2
9-10 เมษายน พ.ศ. 2568 (วันพุธ-วันพฤหัสบดี)	45.3
มาตรฐาน [1/]	**70**

หมายเหตุ : [1/]ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2568

(2) การประเมินผลกระทบด้านเสียง

1) ช่วงก่อสร้าง

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างจากโครงการ ซึ่งมีระดับความดังของเสียงในแต่ละกิจกรรมแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับเครื่องจักรและลักษณะงานการก่อสร้าง ดังข้อมูลของใน**ตารางที่ 4.4-2** โดยกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง มีดังนี้

ตารางที่ 4.4-2
ระดับความดังของเสียงตามลักษณะงานการก่อสร้าง

ลักษณะงาน	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))
การเตรียมพื้นที่ (Ground Clearing)	84
การทำฐานราก (Foundation)	78
การขึ้นโครงสร้าง (Erection)	85
การเก็บงานและตกแต่ง (Finishing)	89

ที่มา : U.S.EPA, 1971.

การประเมินผลกระทบด้านเสียงในช่วงก่อสร้างกำหนดให้มีกิจกรรมการก่อสร้างที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางวัน 08.00-17.00 น. เท่านั้น โดยปกติกิจกรรมช่วงก่อสร้างจะดำเนินการไม่พร้อมกัน ดังนั้นทางบริษัทที่ปรึกษาจึงเลือกกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังสูงสุดในช่วงการก่อสร้างของโครงการ คือ รถบรรทุก/ขนย้าย มาใช้ในการประเมินผลกระทบด้านเสียง ซึ่งมีค่าระดับเสียงสูงสุด เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 89 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 15 เมตร เมื่อทำการแปลงค่าระดับเสียงก่อสร้าง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามสมการที่ 1 พบว่าค่าระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 84.2 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 15 เมตร

$$Leq_T = Lp + 10 \log t/T \quad \text{.....} \quad (1)$$

โดย Leq_T = ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ, เดซิเบล (เอ)
Lp = ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิด, เดซิเบล (เอ)
t = ระยะเวลาที่เกิดเสียงดังจากแหล่งกำเนิด, ชั่วโมง
T = ระยะเวลาที่เกิดเสียงดังที่ต้องการทราบ, ชั่วโมง

<u>ระดับเสียงกิจกรรมก่อสร้าง (การเก็บงานและตกแต่ง (Finishing))</u>

$$Leq_T = 89 + 10 \log (8/24)$$
$$= 84.2 \text{ เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 15 เมตร}$$

(ก) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

การประเมินผลกระทบด้านเสียงใช้ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง การตรวจวัดระหว่างวันที่ 3-10 เมษายน พ.ศ. 2568 เป็นตัวแทนในการประเมิน โดยระดับเสียงที่ชุมชนซึ่งเป็นจุดสังเกต ได้แก่ บริเวณหมู่บ้านกุลวารี (อยู่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการประมาณ 850 เมตร) จะได้รับจากกิจกรรมก่อสร้างของบริษัทฯ สามารถอธิบายได้ดังนี้

ก) ประเมินระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการที่ถูกลดทอนตามระยะทาง ณ จุดสังเกต ด้วยสมการลดทอนเสียง (สมการ (2))

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log R_2/R_1 \quad \text{.....} \quad (2)$$

โดย Lp_1 = ระดับเสียงจากการก่อสร้างที่ระยะ 15 เมตร
Lp_2 = ระดับเสียงที่ระยะทางต่าง ๆ, เดซิเบล (เอ)
R_1 = ระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียง, 15 เมตร
R_2 = ระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงถึงจุดสังเกต (เมตร)

ผลการคำนวณค่าระดับเสียงที่ถูกลดทอนตามระยะทางที่แพร่ไปถึงจุดสังเกต มีดังนี้

จุดตรวจวัดระดับเสียง	**ระดับเสียงก่อสร้างที่ระยะ 15 เมตร (เดซิเบล (เอ))**	**ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงจุดสังเกต (เมตร)**	**ระดับเสียงที่ถูกลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ))**
บริเวณหมู่บ้านกุลวารี	84.2	850	45.6

ข) ผลประเมินเสียงรวม ณ จุดสังเกต ขณะมีกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ โดยทำการรวมเสียงระหว่างระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการที่ถูกลดทอนตามระยะทางไปถึงจุดสังเกตและผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง การตรวจวัดระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ดังสมการรวมเสียง (สมการ (3))

$$Lp_{รวม} = 10 \log (10^{Lp1/10} + \ldots 10^{Lpn/10}) \quad (3)$$

โดย Lp_1 = ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ 1
Lpn = ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ n

ผลจากการคำนวณตามสมการรวมเสียง (3) สรุปได้ดังนี้

จุดสังเกต	**ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))**	**ระดับเสียงที่ถูกลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ))**	**ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากการรวมเสียง (เดซิเบล (เอ))**
บริเวณหมู่บ้านกุลวารี	47.2	45.6	47.2
ค่ามาตรฐาน[1/]	**70.0**	**-**	**70.0**

<u>หมายเหตุ</u> : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ทั้งนี้จากการคำนวณตามสมการรวมเสียง (3) พบว่าระดับเสียงที่บริเวณหมู่บ้านกุลวารี มีค่าเท่ากับ 47.2 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าไม่แตกต่างไปจากเดิม และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าระดับเสียงทั่วไปในบรรยากาศที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

(ข) ค่าระดับการรบกวน

บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาถึงระดับเสียงรบกวนอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 โดยการประเมินจะดำเนินการให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการ สรุปได้ดังนี้

ก) รวบรวมข้อมูลระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ณ จุดสังเกต ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ ผลตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) และระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) ราย 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.)

ข) ประเมินระดับเสียงรวม ณ จุดสังเกต โดยคำนวณระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดของโครงการที่ถูกลดทอนตามระยะทาง รวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมงที่ได้จากการตรวจวัด ณ จุดสังเกต โดยใช้สมการรวมเสียง (สมการ (3))

ค) คำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามสมการที่ (4)

$$Leq,Tr = [10 \log (10^{0.1Leq,Ts} - 10^{0.1Leq,R})] + 10 \log (Ts/Tr) \quad (4)$$

Leq,Tr = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน, เดซิเบล (เอ)

Leq,Ts = ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด, เดซิเบล (เอ)

Leq,R = ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน, เดซิเบล (เอ)

Ts = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิด, นาที

Tr = ระยะเวลาอ้างอิงที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน, นาที

ง) กรณีแหล่งกำเนิดเสียงที่ทำให้เกิดเสียงกระแทก เสียงแหลมดัง เสียงที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน อย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ได้รับผลกระทบจากเสียงนั้น ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นจะต่อเนื่องหรือไม่ก็ตามให้นำระดับเสียงขณะมีการรบกวน บวกเพิ่มด้วย 5 เดซิเบล (เอ)

จ) ประเมินระดับการรบกวน จากสมการ

ระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน – ระดับเสียงพื้นฐาน L_{90}

ผลการคำนวณค่าระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการโดยทำการประเมินระดับเสียงรบกวนอ้างอิงจากผลตรวจวัดช่วงวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ดังแสดงใน**ภาคผนวก 4-1** โดยสรุปค่าระดับเสียงรบกวนที่คำนวณได้บริเวณหมู่บ้านกุลวารี พบว่าค่าความแตกต่างของ "ค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับค่าระดับเสียงพื้นฐาน" ขณะมีกิจกรรมการดำเนินการของโครงการมีค่าต่ำกว่า 10 เดซิเบล (เอ) ซึ่งไม่จัดเป็นเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) ช่วงดำเนินการ

ระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการกำหนดให้เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

แหล่งกำเนิดเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))	ระยะห่าง (เมตร)
เสียงริมรั้ว	70	1
รวม	**70**	**1**

แหล่งกำเนิดเสียงภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการกำหนดให้เสียงริมรั้ว ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด เมื่อการประเมินระดับเสียงจากทั้ง 2 กิจกรรมรวมกันด้วยสมการรวมเสียง (สมการ (3)) พบว่าช่วงดำเนินการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด 70 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร

(ก) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

การประเมินผลกระทบด้านเสียงใช้ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงวันที่ 3-10 เมษายน พ.ศ. 2568 เป็นตัวแทนในการประเมิน โดยระดับเสียงที่ชุมชนซึ่งเป็นจุดสังเกต ได้แก่ บริเวณหมู่บ้านกุลวารี (อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 850 เมตร) จะได้รับจากกิจกรรมช่วงดำเนินโครงการ สามารถอธิบายได้ดังนี้

ก) ประเมินระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการที่ถูกลดทอนตามระยะทาง ณ จุดสังเกต ด้วยสมการลดทอนเสียง (สมการ (2)) ผลการคำนวณค่าระดับเสียงที่ถูกลดทอนตามระยะทางที่แพร่ไปถึงจุดสังเกต มีดังนี้

จุดตรวจวัดระดับเสียง	ระดับเสียง ช่วงดำเนินการ ที่ระยะ 1 เมตร (เดซิเบล (เอ))	ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิดเสียง ถึงจุดสังเกต (เมตร)	ระดับเสียง ที่ถูกลดทอน ตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ))
บริเวณหมู่บ้านกุลวารี	70	850	11.4

ข) ผลประเมินเสียงรวม ณ จุดสังเกต ขณะมีกิจกรรมช่วงดำเนินโครงการ โดยทำการรวมเสียงระหว่างระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการที่ถูกลดทอนตามระยะทางไปถึงจุดสังเกตและผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ดังสมการรวมเสียง (สมการ (3)) สรุปได้ดังนี้

จุดสังเกต	**ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))**	**ระดับเสียง ที่ถูกลดทอน ตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ))**	**ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการรวมเสียง (เดซิเบล (เอ))**
บริเวณหมู่บ้านกุลวารี	47.2	11.4	47.2
ค่ามาตรฐาน[1/]	**70.0**	**-**	**70.0**

<u>หมายเหตุ</u> : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ทั้งนี้จากการคำนวณตามสมการรวมเสียง (3) พบว่าระดับเสียงที่บบริเวณหมู่บ้านกุลวารี มีค่าเท่ากับ 47.2 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าไม่แตกต่างไปจากเดิม และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าระดับเสียงทั่วไปในบรรยากาศที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

(ข) ค่าระดับการรบกวน

บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาถึงระดับเสียงรบกวนอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 โดยการประเมินจะดำเนินการให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการ สรุปได้ดังนี้

ก) รวบรวมข้อมูลระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนที่จุดสังเกตบริเวณต่าง ๆ เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ ประกอบด้วย ผลการตรวจวัดเสียง 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลากลางวัน (06.00-22.00 น.) และใช้ผลการตรวจวัดเสียง 5 นาที ในช่วงเวลากลางคืน (22.00-06.00 น.)

-รวบรวมข้อมูลระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ณ จุดสังเกตบริเวณต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน ประกอบด้วย

- ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ราย 1 ชั่วโมง ช่วงเวลากลางวัน (06.00-22.00 น.) และช่วงเวลากลางคืน (22.00-06.00 น.) ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ราย 5 นาที
- ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ราย 1 ชั่วโมง ช่วงเวลากลางวัน (06.00-22.00 น.) และช่วงเวลากลางคืน (22.00-06.00 น.) ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ราย 5 นาที

ข) ประเมินระดับเสียงรวม ณ จุดสังเกต โดยคำนวณระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการที่ถูกลดทอนด้วยระยะทาง รวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัด ณ จุดสังเกต โดยใช้สมการ (2)

ค) คำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามสมการที่ (3)

$$Leq,Tr = [10 \log (10^{0.1Leq,Ts} - 10^{0.1Leq,R})] + 10 \log (Ts/Tr) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

Leq,Tr	=	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน, เดซิเบล (เอ)
Leq,Ts	=	ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด, เดซิเบล (เอ)
Leq,R	=	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน, เดซิเบล (เอ)
Ts	=	ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิด, นาที
Tr	=	ระยะเวลาอ้างอิงที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน, นาที

ง) กรณีแหล่งกำเนิดเสียงที่ทำให้เกิดเสียงกระแทก เสียงแหลมดัง เสียงที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน อย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ได้รับผลกระทบจากเสียงนั้น ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นจะต่อเนื่องหรือไม่ก็ตามให้นำระดับเสียงขณะมีการรบกวน บวกเพิ่มด้วย 5 เดซิเบล (เอ)

จ) ปรับค่าในกรณีต่าง ๆ ดังนี้

บวก 3 เดซิเบล (เอ) สำหรับพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ และเวลากลางคืน

ฉ) ประเมินระดับการรบกวน จากสมการ

ระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน – ระดับเสียงพื้นฐาน L_{90}

ผลการคำนวณค่าระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมช่วงดำเนินการ โดยทำการประเมินระดับเสียงรบกวนอ้างอิงจากผลตรวจวัด ช่วงวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ดังแสดงใน**ภาคผนวก 4-1** โดยสรุปค่าระดับเสียงรบกวนที่คำนวณได้บริเวณหมู่บ้านกุลวารี พบว่าค่าความแตกต่างของ “ค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับค่าระดับเสียงพื้นฐาน” ขณะมีกิจกรรมการดำเนินการของโครงการมีค่าต่ำกว่า 10 เดซิเบล (เอ) ซึ่งไม่จัดเป็นเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.5 ผลกระทบต่อกากของเสีย

(1) ช่วงก่อสร้าง

กากของเสียในช่วงก่อสร้าง ประกอบด้วย เศษวัสดุที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง ดังนี้

1) เศษวัสดุที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น เศษคอนกรีต เศษไม้ เศษอะลูมิเนียม เศษฉนวนความร้อน เศษเหล็ก เป็นต้น โดยในการก่อสร้างระยะที่ 1 จะมีปริมาณกากของเสียประมาณ 0.0067 ตัน/เดือน และในการก่อสร้างระยะที่ 2 จะมีปริมาณกากของเสียประมาณ 0.033 กิโลกรัม/วัน ซึ่งจะมีการรวบรวมไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรอส่งขาย/รีไซเคิล ให้กับผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมายต่อไป

2) มูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง เช่น เศษอาหาร เศษกระดาษและพลาสติก เป็นต้น โดยในการก่อสร้างระยะที่ 1 จะมีปริมาณกากของเสียประมาณ 9.6 กิโลกรัม/วัน และในการก่อสร้างระยะที่ 2 จะมีปริมาณกากของเสียประมาณ 24 กิโลกรัม/วัน โดยใช้เกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (คิดจากอัตราการเกิดขยะ 0.8 กิโลกรัม/วัน x จำนวนคนงาน) โดยโครงการจะให้ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังขยะ ที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับมูลฝอยดังกล่าว ก่อนเก็บรวบรวมส่งเทศบาลนครมาบตาพุด หรือหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามารับเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

3) กากของเสียติดเชื้อ ในระยะก่อสร้าง ซึ่งจะมีผู้รับเหมาเข้ามาทำงานจำนวน 30 คน คาดว่าจะมีกากของเสียติดเชื้อจากห้องพยาบาล ได้แก่ ผ้าพันแผล สำลี ถุงมือปนเปื้อนสารคัดหลั่ง หน้ากากอนามัย เป็นต้น ปริมาณ 0.1 กิโลกรัม/วัน (คิดจากปริมาณการใช้หน้ากากอนามัย ประมาณ 3 กรัม/ชิ้น) ซึ่งทางโครงการมีการเก็บรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุกากของเสียติดเชื้อโดยเฉพาะ ซึ่งมีฝาปิดมิดชิด และทำการรวบรวมขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้น ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต เช่น ศูนย์บริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มารับไปกำจัดด้วยการเผาในเตาเผา (Incinerator)

นอกจากนี้ ทางบริษัทที่ปรึกษายังกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการจัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ และสัดส่วนปริมาณกากของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) และที่ส่งไปกำจัด พร้อมสำเนาเอกสารการส่งกำจัด ซึ่งเมื่อพิจารณาการจัดการกากของเสียของโครงการในช่วงก่อสร้างที่มีการคัดแยกประเภทของกากของเสีย การส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และการลดกากของเสียโดยการนำมาใช้ใหม่ ดังนั้นผลกระทบด้านกากของเสียในช่วงก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

1) แหล่งที่มาและปริมาณกากของเสีย

(ก) มูลฝอยจากอาคารสำนักงาน

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากพนักงาน มีประมาณ 196 กิโลกรัม/วัน โดยใช้เกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (คิดจากอัตราการเกิดมูลฝอย 0.8 กิโลกรัม/วัน x จำนวนพนักงาน 245 คน) และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะจัดหาภาชนะบรรจุมูลฝอยขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อทำการรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้น ก่อนให้เทศบาลนครมาบตาพุดมารับไปกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

โดยโครงการมีการแยกขยะที่เกิดขึ้นในสำนักงานแต่ประเภทออกจากกันอย่างชัดเจน ได้แก่

ก) ขยะมูลฝอยทั่วไป มีการรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุขยะมูลฝอย ที่มีฝาปิดมิดชิด และทำการรวบรวมขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้น ก่อนให้เทศบาลนครมาบตาพุดมารับไปกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

ข) ขยะอันตราย มีการรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุขยะอันตราย ที่มีฝาปิดมิดชิด และทำการรวบรวมขยะอันตรายที่เกิดขึ้น ก่อนส่งกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ค) ขยะรีไซเคิล มีการรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่มีเหมาะสม และทำการรวบรวมขยะรีไซเคิลที่เกิดขึ้น ก่อนส่งขายให้กับชุมชน หรือบริษัทรับรีไซเคิลต่อไป เช่น วิสาหกิจชุมชนธนาคารเพื่อสิ่งแวดล้อม ชุมชนเนินพยอม บริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด เป็นต้น

ง) ขยะอินทรีย์ มีการรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุขยะอินทรีย์ ที่มีฝาปิดมิดชิด และทำการรวบรวมขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้น ก่อนส่งให้ชุมชนนำไปเป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ หรือนำไปทำปุ๋ยอินทรีย์ ต่อไป

(ข) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

ก) สารเร่งปฏิกิริยา จัดอยู่ในหมวด 16 08 01 (สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้วที่มีทองคำ เงิน รีเนียม โรเดียม พัลลาเดียม อิริเดียม หรือแพลทตินั่มที่ไม่ใช่ 16 08 07) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 จะส่งขายเพื่อรีไซเคิลหรือส่งกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยสรุปแหล่งที่มาและปริมาณได้ดังนี้

- Palladium on Alumina จากหน่วย C2 Hydrogenation มีปริมาณ 164.28 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Palladium on Alumina จากหน่วย C3 Hydrogenation มีปริมาณ 13.6 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Palladium on Alumina จากหน่วย C4 HydrogenationStage 1 มีปริมาณ 17.87 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Palladium on Alumina จากหน่วย C4 HydrogenationStage 2 มีปริมาณ 9.36 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Palladium on Alumina จากหน่วย First Stage Gasoline Hydrogenation มีปริมาณ 164 ลูกบาศก์เมตร/4 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- NiMo/CoMo on Alumina จากหน่วย Second Stage GasolineHydrogenation มีปริมาณ 185.8 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี 164.28 ลูกบาศก์เมตร/ 5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Palladium on Alumina จากหน่วย Butadiene Hydrogenation มีปริมาณ 98.5 ลูกบาศก์เมตร/4 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Titanium Oxide + Manganese Oxide จากหน่วย OCU มีปริมาณ 69.3 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal จากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization มีปริมาณ 0.1 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal on zeolite based จากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization มีปริมาณ 0.3 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ข) สารดูดซับ จัดอยู่ในหมวด 07 01 10 (ก้อนกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว) จัดเป็นของเสียอันตรายรหัส HA (Hazardous Waste-Absolute Entry) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 และส่งกำจัดยังหน่วยรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยสรุปแหล่งที่มาและปริมาณได้ดังนี้

- Molecular Sieve (Alumina) จาก OCU Pretreatment Unit มีปริมาณ 502.08 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Activated Carbon จาก Mercury Removal มีปริมาณ 29.52 ลูกบาศก์เมตร/2 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย COS Removal มีปริมาณ 5.02 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Arsine Removal มีปริมาณ 27.26 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Cracked Gas Dryer มีปริมาณ 309.64 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Ethylene Dryer มีปริมาณ 33.65 ลูกบาศก์เมตร/3 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Propylene Dryer มีปริมาณ 81.6 ลูกบาศก์เมตร/3-5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Resin จากหน่วย Methanol Guard Bed มีปริมาณ 2.6 ลูกบาศก์เมตร/4 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย C4 Raffinate Treatment มีปริมาณ 80.6 ลูกบาศก์เมตร/2 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Activated Carbon จากถังเก็บ Naphtha TK-1010A/B มีปริมาณ 53 ลูกบาศก์เมตร/5-10ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Activated Carbon or Metal Based (Cu) with Sulfur Imprenated จากหน่วย Metal Removal Unit มีปริมาณ 24 ตัน/6-10 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังมีปริมาณเท่าเดิม

ค) Coke จัดอยู่ในหมวด 07 01 10 (ก้อนกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว) จัดเป็นของเสียอันตรายรหัส HA (Hazardous Waste-Absolute Entry) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 และส่งไปรีไซเคิลเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทดแทน หรือส่งกำจัดด้วยวิธีการเผาทำลายโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ โดยสรุปแหล่งที่มาและปริมาณได้ดังนี้

- Coke จาก TLE Hydrojet Operation มีปริมาณ 2,000 กิโลกรัม/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม
- Coke จาก Quench Oil Suction Strainer มีปริมาณ 6.41 กิโลกรัม/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม

ง) Sludge Oil จัดเป็นกากของเสียอันตราย เป็นกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากน้ำที่อาจมีน้ำมันปนเปื้อนจากการล้างอุปกรณ์และเครื่องจักรในช่วง Shutdown หรือมีการซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround) ซึ่งทำให้มีน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของน้ำมันสูงและระบบไม่สามารถบำบัดได้ ทางโครงการจำเป็นต้องนำ Sludge Oil ที่เกิดขึ้นประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยจะส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

จ) เอมีนจากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization มีปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะจัดเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตรหรือถังขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร และส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

(ค) กากของเสียอื่น ๆ

กากของเสียอื่น ๆ เป็นกากของเสียที่เกิดขึ้นจากระบบเสริมการผลิต โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ กากของเสียไม่อันตราย และกากของเสียอันตรายมีรายละเอียดดังนี้

ก) กากของเสียไม่อันตราย ได้แก่ กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ เศษไม้ และเศษเหล็ก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำจัดอยู่ในหมวด 19 09 02 (กากตะกอนจากการทำน้ำให้ใส) ไม่จัดเป็นของเสียอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2566 ปัจจุบันมีปริมาณกากของเสียชนิดนี้เกิดขึ้นเท่ากับ 2,150 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

- เศษไม้ จัดอยู่ในหมู่ 17 02 01 มีปริมาณ 25 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและกองเก็บในพื้นที่ที่เหมาะสมก่อนส่งจำหน่ายเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป

- เศษเหล็ก จัดอยู่ในหมู่ 17 04 05 มีปริมาณ 25 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและเก็บในพื้นที่ที่เหมาะสมก่อนส่งจำหน่ายเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป

ข) กากของเสียอันตราย ได้แก่ เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน ภาชนะปนเปื้อนสารเคมีฉนวนที่ผ่านการใช้งานแล้ว แบตเตอรี่หรือถ่านไฟฉาย และหลอดไฟ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน จัดอยู่ในหมู่ 15 02 02 มีปริมาณ 7 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป
- ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี จัดอยู่ในหมู่ 15 01 10 มีปริมาณ 25 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

- ฉนวนที่ผ่านการใช้งานแล้ว จัดอยู่ในหมู่ 17 06 03 มีปริมาณ 35 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

- แบตเตอรี่ หรือถ่านไฟฉาย จัดอยู่ในหมู่ 16 06 01 มีปริมาณ 0.2 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

- หลอดไฟ จัดอยู่ในหมู่ 16 02 15 มีปริมาณ 1 ตัน/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

- ฉนวน (Insulation) จัดอยู่ในหมู่ 17 06 03 จะเกิดขึ้นในช่วงที่มีการหยุดซ่อมบำรุง มีปริมาณ 1.3 ตัน/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

- วัสดุทนความร้อน (Refractory) จัดอยู่ในหมู่ 16 11 06 จะเกิดขึ้นในช่วงที่มีการหยุดซ่อมบำรุง มีปริมาณ 7.6 ตัน/5 ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

- แท่งกรองน้ำ (Cartridge Filter) จัดอยู่ในหมู่ 15 02 02 จะเกิดขึ้นในช่วงที่มีการหยุดซ่อมบำรุง มีปริมาณ 2,112 กิโลกรัม/ปี และภายหลังเปลี่ยนแปลงยังคงมีปริมาณเท่าเดิม โดยโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและจัดเก็บในพื้นที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป

โดยกากของเสียประเภทของเสียอันตรายของโครงการที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ซึ่งจะถูกรวบรวมและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ โดยการจัดการกากของเสียอันตรายของโครงการจะปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

สำหรับกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำดิบจะเกิดขึ้นจากขั้นตอนแยกสลัดจ์กับน้ำ (Dewatering) ซึ่งตะกอนดังกล่าวจะถูกเก็บไว้ใน Lugger ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่อาคาร Dewatering ของระบบบำบัดน้ำดิบ เมื่อปริมาณกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำดิบมีปริมาณถึงเกณฑ์ที่กำหนด ทางโครงการจะติดต่อให้หน่วยงานภายนอกมารับไปกำจัด โดยกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำดิบจะจัดเป็นกากของเสียไม่อันตราย (Non Hazardous Waste) และไม่ก่อให้เกิดไอระเหยเนื่องจากระบบบำบัดน้ำดิบไม่มีการใช้สารเคมีในกลุ่มสารอินทรีย์ระเหยง่าย

ทั้งนี้ โครงการไม่มีกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากโครงการมีเพียงระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นที่เป็นระบบแยกน้ำมันเท่านั้น โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจะส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล

2) การเก็บรวบรวมกากของเสียและสถานที่กักเก็บ

อาคารเก็บกากของเสียของโครงการออกแบบเป็นลักษณะอาคารมีหลังคาปิด ผนังเปิดโล่ง เพื่อให้มีการถ่ายเทและระบายอากาศ พื้นภายในอาคารเก็บกากของเสียและพื้นที่บริเวณรอบตัวอาคารออกแบบให้เป็นเป็นพื้นคอนกรีตทั้งหมด สามารถเก็บกักกากของเสียไว้ได้อย่างน้อย 6 เดือน และดำเนินการนำส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานจัดเก็บกากของเสียในภาชนะบรรจุและนำมาส่งที่อาคารเก็บกากของเสียของโครงการ โดยการจัดเก็บของเหลวที่มีไฮโดรคาร์บอนเป็นองค์ประกอบจัดเก็บในถังเหล็กฝาปิดสนิท และติด Waste Label เพื่อบ่งบอกชนิดของเสีย และการจัดเก็บกากของเสีย เช่น Catalyst ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้จัดเก็บทั้งถังและติดป้ายบอกชนิด ส่วนกากของเสียอื่น ๆ จัดเก็บตามแนวทางการจัดการกากของเสียซึ่งสรุปได้ดังนี้

(ก) มีการตรวจสอบภาชนะบรรจุกากของเสียให้อยู่ในสภาพดีไม่รั่วซึมอยู่เสมอ โดยภาชนะบรรจุกากของเสียต้องมีฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการหกรั่วไหล

(ข) จัดเก็บกากของเสียในอาคาร Store Waste แยกเป็นสัดส่วนระหว่างกากของเสียอันตรายและกากของเสียไม่อันตรายซึ่งมีป้ายบอกชัดเจน

(ค) จัดให้มีคันกั้นเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของกากของเสียในกรณีที่เกิดการหกรั่วไหล

(ง) ในการเคลื่อนย้ายถังเก็บกากของเสียขึ้นหรือลงพาหนะต้องใช้ความระมัดระวังเพื่อไม่ให้ภาชนะแตกเสียหายและเมื่อทำการเคลื่อนย้ายภาชนะเก็บกากของเสียไปอีกที่หนึ่งจะไม่ใช้วิธีกลิ้งแต่จะใช้วิธีวางถังตั้งตรงหรือระบบที่สามารถเคลื่อนย้ายถังได้ครั้งละหลายใบ

(จ) ภายในพื้นที่อาคารจัดเก็บกากของเสียต้องจัดให้มีระบบระบายอากาศในอาคารเก็บกากของเสียให้เพียงพอ พร้อมทั้งจัดให้มีระบบรวบรวมน้ำเสียเพื่อรวบรวมน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการปนเปื้อนภายในพื้นที่เข้าสู่บ่อรวบรวมก่อนจัดส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ

(ฉ) มีการติดตั้ง Smoke Detector จำนวน 2 เครื่องเพื่อตรวจจับควัน

(ช) จัดให้มี Diaphram Pump เพื่อใช้ในการจัดเก็บของเสียในกรณีที่กากของเสียที่มีสถานะเป็นของเหลวเกิดการหกรั่วไหลภายในพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย และตรวจสอบอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

(ซ) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและชุด Spill Kit ในสภาพพร้อมใช้งานและอยู่ในบริเวณที่สามารถหยิบใช้ได้สะดวก

(ฌ) หน่วยงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทำการตรวจเช็คบริเวณสถานที่จัดเก็บกากของเสีย วันละ 2 ครั้ง โดยตรวจสอบสภาพทั่วไปของสถานที่จัดเก็บกากของเสียและภาชนะบรรจุกากของเสีย หากพบสิ่งผิดปกติให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมหรือวิศวกรสิ่งแวดล้อมทราบโดยทันที

ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่อาคารจัดเก็บกากของเสียได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่ ถังดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิงด้วยน้ำ เพื่อให้สามารถระงับเหตุได้อย่างทันท่วงทีในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งโครงการจะคัดเลือกผู้รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากราชการ และโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการกำจัดและป้องกันการลักลอบทิ้งกากของเสียดังนี้

(ก) การควบคุมการจัดเก็บและเคลื่อนย้ายของเสียภายในโรงงาน

ก) จัดให้มีภาชนะรองรับของเสียที่ปิดมิดชิด
ข) แยกประเภทของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
ค) จัดสถานที่จัดเก็บของเสียแบ่งตามประเภทของของเสีย
ง) กำหนดระเบียบปฏิบัติงานการจัดเก็บเคลื่อนย้ายของเสีย
จ) จัดพนักงานควบคุมและดูแลการจัดเก็บและเคลื่อนย้าย

(ข) การควบคุม ตรวจสอบการขนส่งและกำจัดของเสีย

ก) คัดเลือกบริษัทขนส่งและรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
ข) เลือกรถขนส่งกากของเสียอันตรายที่ติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียอันตรายได้ไปถึงที่รับกำจัดและกำจัดอย่างถูกต้อง
ค) ตรวจสอบบริษัทที่รับกำจัดของเสียทุกบริษัทอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

(ค) ปฏิบัติตามกฎหมายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ก) ขออนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงาน จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นรายปี

ข) แจ้งการขนส่งรายละเอียดกากของเสียให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทางอินเตอร์เน็ต (Internet) ทุกครั้งที่นำออก

ค) รายงานการกักเก็บสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน, รายงานการจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน, รายงานการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกไปจัดการนอกบริเวณโรงงาน ส่งภายในวันที่ 30 เมษายน ของปีถัดไป

ง) จัดให้ผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้เฉพาะด้านตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมจัดทำบัญชีระบุปริมาณกากของเสียให้เป็นปัจจุบันทุก 30 วัน และดำเนินการให้มีการขนส่งกากของเสียออกไปกำจัดเมื่อมีปริมาณตามสมควร ซึ่งโครงการจะมีการบริหารพื้นที่จัดเก็บกากของเสียแต่ละประเภทไว้ในพื้นที่กักเก็บให้มีเวลากักเก็บให้เหมาะสมและทำการประสานงานกับบริษัทรับกำจัดเพื่อสามารถมารับและนำออกได้ทันทีหลังการเปลี่ยนถ่าย ทั้งนี้ในปัจจุบันมีบริษัทรับกำจัดหลายแห่ง ดังนั้น ทางโครงการจึงมีทางเลือกในการนำออกไปกำจัดได้มากขึ้นโดยไม่ต้องเก็บพักไว้ในโครงการเป็นเวลานานเพื่อรอการนำออกไปกำจัด

ทั้งนี้ภายในบริเวณอาคารเก็บกากของเสียออกแบบให้มีคั้น (Bund) โดยรอบพื้นที่จัดเก็บของเสียเพื่อจำกัดพื้นที่ของเสียที่หกรั่วไหล และมีบ่อ (Sump) สำหรับรองรับน้ำฝน และกากของเสียที่หกรั่วไหลภายในอาคารเก็บกากของเสีย หากมีน้ำฝนสาดจากด้านข้างเข้ามาในอาคารเก็บกากของเสีย ซึ่งน้ำฝนภายในอาคารเก็บกากของเสีย จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในบ่อ (Sump) และเมื่อมีปริมาณถึงระดับที่กำหนดจะถูกสูบเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและดำเนินการส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ รวมทั้งกากของเสียอันตรายที่เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียจะถูกเก็บในภาชนะที่เหมาะสมมีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันน้ำฝนไปชะของเสียอันตรายที่จัดเก็บและจัดให้มีอุปกรณ์รวบรวมและเก็บกวาดกากของเสียที่หกรั่วไหลไปเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและดำเนินการส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ ดังนั้นโอกาสที่กากของเสียที่หกรั่วไหลจะปนเปื้อนลงสู่ดินจึงอยู่ในระดับที่ต่ำ ทั้งนี้ บริเวณใกล้เคียงมีจุดติดตั้งบ่อน้ำใต้ดิน โครงการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและดินภายในพื้นที่โครงการจำนวน 6 สถานี โดยตรวจวัด เบนซีน โทลูอีน ไซลีน เอทิลเบนซีน และเมธานอล โดยครอบคลุมบริเวณอาคารเก็บกากของเสีย (บ่อ D3) ซึ่งทางโครงการจะใช้การตรวจวัดที่บ่อดังกล่าวในการเฝ้าระวังการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินที่บริเวณอาคารเก็บกากของเสีย

สำหรับสารดูดซับปรอทหรือสารดูดซับโลหะหนักที่ใช้ในโครงการจะใช้ในการปรับปรุงคุณภาพวัตถุดิบของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (Side Olefin) โดยมีอายุการใช้งานประมาณ 6-10 ปี เนื่องจากหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริมเริ่มดำเนินการผลิต (Operate) ในปี พ.ศ. 2564 ดังนั้นโครงการจึงยังไม่มีการส่งสารดูดซับโลหะหนักออกไปกำจัด จากการตรวจสอบในปัจจุบันมีผู้รับกำจัดที่สามารถกำจัดได้โดยส่งไปเผาทำลายที่เตาเผาอุณหภูมิสูงประมาณ 850-1,200 องศาเซลเซียส และมีระบบบำบัดมลพิษอากาศที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นเมื่อมีสารดูดซับโลหะหนักที่หมดอายุการใช้งานเกิดขึ้น ทางโครงการจะดำเนินการส่งไปกำจัดตามวิธีการที่เหมาะสมข้างต้นยังหน่วยงาน/บริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือกำจัดด้วยวิธีการอื่นตามมาตรฐานการจัดการกากอุตสาหกรรมตามที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ทั้งนี้ การตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยบริเวณอาคารเก็บกากของเสียด้วย Portable Gas Detector จะตรวจวัดในรูปของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOC) ในหน่วยส่วนในล้านส่วน (ppm) หากพบการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหยจากถังเก็บกากของเสีย ทางโครงการจะทำการตรวจสอบภาชนะเก็บของเสียที่ปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหย และเปลี่ยนภาชนะบรรจุให้สามารถเก็บของเสียที่ปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยได้อย่างมิดชิดและไม่หกรั่วไหล เพื่อรอดำเนินการส่งกำจัดไปยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยการจัดเก็บกากของเสียที่มีไอระเหยหรือเป็นสาร VOCs จะถูกจัดเก็บในถุง 2 ชั้น พร้อมมีการปิดปากถุงมิดชิดในขั้นแรก จากนั้นนำมาจัดเก็บภายในถัง 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดอีกชั้น เพื่อป้องกันไอระเหยของสาร VOCs ในส่วนของการติดตามการรั่วไหลของสาร VOCs ของ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด กำหนดให้มีการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายบริเวณอาคารเก็บกากของเสีย ในกรณีที่มีการเก็บกากของเสียที่ปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยง่าย โดยจะทำการตรวจวัดทุกเดือน ด้วย Portable Gas Detector เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการหกรั่วไหลของของเสียดังกล่าวในอาคารเก็บกากของเสีย

ทางโครงการได้กำหนดวิธีการจัดการกากของเสียแต่ละประเภท รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทางโครงการต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านกากของเสียในช่วงดำเนินการจะอยู่ในระดับต่ำ

4.6 ผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่ง

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบด้านคมนาคมจากปริมาณการจราจรในการขนส่งทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ โดยทำการประเมินความหนาแน่นของปริมาณการจราจรบนทางหลวง 3 เส้นทาง คือ ทางหลวงหมายเลข 3 หมายเลข 36 และหมายเลข 3191 ซึ่งใช้ค่าดัชนีการจราจรติดขัด (Volume Capacity Ratio) ภายใต้ข้อกำหนดดังต่อไปนี้ (อ้างอิงจากรายงานการวิเคราะห์คำนวณดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจร ปี 2559, สำนักอำนวยความปลอดภัยกรมทางหลวง, 2564)

ค่าดัชนีการจราจรติดขัด = V/C

เมื่อ V = ปริมาณจราจรบนทางหลวงในชั่วโมงคับคั่ง
C = ค่าขีดความสามารถของทางหลวง

(1) คำนวณค่าปริมาณจราจรให้เป็นหน่วยรถยนต์นั่ง

จากข้อมูลสถิติปริมาณการจราจรของทางหลวง 3 เส้นทาง คือ ทางหลวงหมายเลข 3 หมายเลข 36 และหมายเลข 3191 ซึ่งเป็นข้อมูลการบันทึกปริมาณการจราจร โดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง เมื่อนำมาประเมินความหนาแน่นของปริมาณจราจร โดยนำมาปรับหน่วยนับปริมาณรถ (คัน) ให้เป็นค่า Passenger Car Unit (PCU) โดยใช้ค่า Passenger Car Equivalents (PCEs) ของรถยนต์แต่ละประเภท เพื่อปรับค่าปริมาณรถยนต์ที่บันทึกไว้ให้เป็นหน่วยเดียวกันกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit) ดังนี้

1)	รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง (Motorcycle)	=	0.333	PCU
2)	รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (Passenger Car < 7 Person)	=	1.0	PCU
3)	รถยนต์นั่งเกิน 7 คน (Passenger Car > 7 Person)	=	1.0	PCU
4)	รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก (Light Bus)	=	1.5	PCU
5)	รถยนต์โดยสารขนาดกลาง (Medium Bus)	=	1.5	PCU
6)	รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ (Heavy Bus)	=	2.1	PCU
7)	รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (Light Truck or Pick up)	=	1.0	PCU
8)	รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) (Medium Truck)	=	2.1	PCU
9)	รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) (Heavy Truck)	=	2.5	PCU
10)	รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Full Trailer)	=	2.5	PCU
11)	รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Semi Trailer)	=	2.5	PCU

(2) การคำนวณปริมาณจราจรบนทางหลวงในชั่วโมงคับคั่ง (Peak Hour Volumes on Highways: V)

1) การพยากรณ์รูปแบบร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงคับคั่ง (Peak Hour Volume)

ทางหลวงในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ใช้ $Y = 0.07889\ X^{0.97494}$
ทางหลวงนอกเขตกรุงเทพและปริมณฑล ใช้ $Y = 0.1122\ X^{0.9387}$
เมื่อ Y = ร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงคับคั่ง (Peak hour Volume) ต่อปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี
X = ปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT)

2) นำผลที่ได้ของค่า Y บนทางหลวงมาคำนวณค่าปริมาณจราจรบนทางหลวงในเวลาคับคั่ง

$$V = (Y \times (1-HV/100)) + (Y \times (HV/100) \times 2)$$

เมื่อ V = ปริมาณจราจรบนทางหลวงในเวลาคับคั่ง (PCU/ชั่วโมง คับคั่ง)
Y = ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงคับคั่ง
HV = อัตราส่วนร้อยละของปริมาณรถขนาดใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี

(3) การคำนวณค่าขีดความสามารถของทางหลวง (Highways Capacity: C)

ทำการคำนวณค่าขีดความสามารถของทางหลวง (C) โดยคำนึงถึงขีดความสามารถที่ลดลงอันเนื่องมาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1) สำหรับทางหลวงที่มีช่องจราจรมากกว่า 2 ช่องจราจร (Multilane)

$$C = 2{,}200 \times RL \times RC \times RN \times RI \times RJ \times N$$

2) สำหรับทางหลวงที่มีช่องจราจร 2 ช่องจราจร (Two Lane, Two directions)

$$C = 2{,}500 \times RL \times RC \times RN \times RI \times RJ$$

เมื่อ C แทนขีดความสามารถของทางหลวง
N แทนจำนวนช่องจราจร

R_L แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากความกว้างของช่องจราจร (Corrected by Lane Width)

$R_L = 1.00$ เมื่อความกว้างช่องจราจร (W_L) >= 3.25 เมตร

$R_L = 0.24 \times W_L + 0.27$ เมื่อ $W_L < 3.25$ เมตร

R_C แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากความกว้างไหล่ทาง (Corrected by Lateral Clearance)

$R_C = 1.00$ เมื่อความกว้างไหล่ทาง (W_C) >= 0.75 เมตร

$R_C = 0.18 \times W_C + 0.86$ เมื่อ $W_C < 0.75$ เมตร

R_N แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากยานพาหนะ 2 ล้อ (Corrected by Mixed with Two - wheels Vehicle)

$$R_N = \frac{100}{100 + 0.75 \times M_C}$$

เมื่อ M_C แทนร้อยละปริมาณการจราจรของรถจักรยานยนต์ต่อปริมาณการจราจรทุกประเภทยานพาหนะ

R_I แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวงเนื่องจากสภาพสองข้างทาง (Corrected by Roadside Situation) ในที่นี้กำหนด

$R_I = 0.90$ สำหรับค่าปรับของสองข้างทางนอกเมือง

$R_I = 0.70$ สำหรับค่าปรับของสองข้างทางในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

R_J แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวงเนื่องจากปริมาณรถยนต์ขนาดใหญ่

$$R_J = \frac{1}{(1-HV/100) \times 1 + (HV/100 \times 2)}$$

เมื่อ HV แทนร้อยละปริมาณการจราจรของปริมาณรถขนาดใหญ่ต่อปริมาณการจราจรทุกประเภทยานพาหนะ

(4) การประเมินปริมาณการจราจรในอนาคต

การประเมินปริมาณการจราจรในอนาคตของทางหลวงทั้ง 3 เส้นทาง ได้นำข้อมูลสถิติจำนวนรถยนต์จดทะเบียนระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 ของจังหวัดระยอง ซึ่งรวบรวมโดยกรมการขนส่งทางบก ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.6-1** นำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยอัตราการเพิ่มของจำนวนรถยนต์ เพื่อนำไปใช้ในการประเมินปริมาณจราจรในอนาคตเมื่อมีโครงการ จากการคำนวณพบว่าอัตราการเพิ่มของจำนวนรถยนต์อยู่ในช่วงร้อยละ 2.07 ถึง ร้อยละ 3.72 คิดเป็นค่าเฉลี่ยอัตราการเพิ่มที่ร้อยละ 2.90

ตารางที่ 4.6-1
ข้อมูลสถิติจำนวนรถยนต์จดทะเบียนปี พ.ศ. 2563-2567 ของจังหวัดระยอง

ปี พ.ศ.	จำนวนรถยนต์จดทะเบียน (คัน)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)
2563	784,884	-
2564	801,133	+2.07
2565	828,645	+3.43
2566	859,446	+3.72
2567	879,766	+2.36
ค่าเฉลี่ยอัตราการเพิ่ม		**2.90**

ที่มา : ค่าเฉลี่ยอัตราการเพิ่ม https://web.dlt.go.th/statistics/ ของกรมการขนส่งทางบก, 2568
(ข้อมูลรถจดทะเบียนสะสมถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567)

(5) การเปรียบเทียบค่า V/C เพื่อพิจารณาความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร ตามเกณฑ์กำหนดระดับการบริการของ Transportation Research Board ที่กำหนดไว้ดังนี้

ระดับ	ความหมาย	อัตราส่วน V/C
A	การจราจรมีสภาพคล่อง ยวดยานสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยความเร็วอิสระ ไม่มีข้อจำกัดในการหลบหลีก ความล่าช้าที่เกิดจากการหยุดรถบริเวณทางแยกมีน้อย	0.00 ถึง 0.60
B	ยวดยานสามารถเคลื่อนที่ได้โดยอิสระ และยังสามารถเลือกใช้ความเร็วในการสัญจรได้โดยอิสระ มีความล่าช้าที่เกิดจากการหยุดชะลอบ้างแต่ยังคงเป็นระดับการให้บริการที่ทำให้เกิดความสบายในการขับขี่	0.61 ถึง 0.70
C	ความมีอิสระในการสัญจรจะถูกจำกัดมากขึ้น ผู้ขับขี่ต้องให้ความระมัดระวังขณะเปลี่ยนช่องจราจรมากกว่าระดับการให้บริการ B ผู้ขับขี่อาจมีความเครียดขณะขับรถ	0.71 ถึง 0.80
D	ความมีอิสระในการสัญจรในกระแสจราจรถูกจำกัดมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด การเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยของปริมาณจราจร จะทำให้เกิดความล่าช้าและใช้ความเร็วได้ลดลง	0.81 ถึง 0.90
E	การสัญจรเป็นได้ด้วยความยากลำบาก สภาพการจราจรมีความล่าช้าบริเวณทางแยกและมีความเร็วเฉลี่ยต่ำ	0.91 ถึง 1.00

ระดับ	ความหมาย	อัตราส่วน V/C
F	สภาพการจราจรติดขัด ใช้ความเร็วได้ต่ำมาก เนื่องจากบริเวณทางแยกมีความแออัด เกิดความล่าช้า	มากกว่า 1.00

ที่มา : Transportation Research Board, Highway Capacity Manual, Special Report 209, (Washington,D.C., 1994)

(6) ผลการคำนวณค่าดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจรแต่ละเส้นทางจากสภาพปัจจุบัน

1) ทางหลวงหมายเลข 3

ผลการคำนวณค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) และความหนาแน่นการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 206+000 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.49, 0.42, 0.43, 0.46 และ 0.47 ตามลำดับ (**ตารางที่ 4.6-2**) เมื่อนำมาเปรียบเทียบตามเกณฑ์กำหนดระดับการบริการของ Transportation Research Board พบว่าในปี พ.ศ. 2563-2567 อยู่ในระดับการบริการ A หมายถึง การจราจรมีสภาพคล่อง ยวดยานพาหนะสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยความอิสระ ไม่มีข้อจำกัดในการหลบหลีก ความล่าช้าที่เกิดจากการหยุดรถบริเวณทางแยกมีน้อย

2) ทางหลวงหมายเลข 36

ผลการคำนวณค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) และความหนาแน่นการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 36 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 37+087 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.41, 0.38, 0.43, 0.52 และ 0.44 ตามลำดับ (**ตารางที่ 4.6-3**) เมื่อนำมาเปรียบเทียบตามเกณฑ์กำหนดระดับการบริการของ Transportation Research Board พบว่าในปี พ.ศ. 2563-2567 อยู่ในระดับการบริการ A หมายถึง การจราจรมีสภาพคล่อง ยวดยานพาหนะสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยความอิสระ ไม่มีข้อจำกัดในการหลบหลีก ความล่าช้าที่เกิดจากการหยุดรถบริเวณทางแยกมีน้อย

3) ทางหลวงหมายเลข 3191

ผลการคำนวณค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) และความหนาแน่นการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3191 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 0+500 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.74, 0.64, 0.71, 0.68 และ 0.64 ตามลำดับ (**ตารางที่ 4.6-4**) เมื่อนำมาเปรียบเทียบตามเกณฑ์กำหนดระดับการบริการของ Transportation Research Board พบว่าในปี พ.ศ. 2563 และ พ.ศ. 2565 อยู่ในระดับการบริการ C หมายถึง ความอิสระในการสัญจรจะถูกจำกัดมากขึ้น ผู้ขับขี่ต้องให้ความระมัดระวังขณะเปลี่ยนช่องจราจรมากกว่าระดับการให้บริการ B ผู้ขับขี่อาจมีความเครียดขณะขับรถ ส่วนในปี พ.ศ. 2564 และพ.ศ. 2566-2567 อยู่ในระดับการบริการ B หมายถึง ยวดยานสามารถเคลื่อนที่ได้โดยอิสระ และยังสามารถเลือกใช้ความเร็วในการสัญจรได้โดยอิสระ มีความล่าช้าที่เกิดจากการหยุดชะลอบ้าง แต่ยังคงเป็นระดับการให้บริการที่ทำให้เกิดความสบายในการขับขี่

ตารางที่ 4.6-2

การคำนวณดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจรบนทางหลวงหมายเลข3

บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 206+000 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ประเภทของรถยนต์	ปี พ.ศ. 2563			ปี พ.ศ. 2564			ปี พ.ศ. 2565			ปี พ.ศ. 2566			ปี พ.ศ. 2567		
	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน
จักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	5,768	13.20	1,921	6,450	16.34	2,148	6,716	16.72	2,236	6,941	16.62	2,311	7,116	16.47	2,370
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	12,641	28.92	12,641	11,108	28.14	11,108	11,031	27.46	11,031	11,217	26.86	11,217	11,518	26.67	11,518
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	5,389	12.33	5,389	5,036	12.76	5,036	5,428	13.51	5,428	5,801	13.89	5,801	6,310	14.61	6,310
รถโดยสารขนาดเล็ก	757	1.73	1,136	260	0.66	390	241	0.60	362	256	0.61	384	238	0.55	357
รถโดยสารขนาดกลาง	709	1.62	1,064	475	1.20	713	421	1.05	632	438	1.05	657	446	1.03	669
รถโดยสารขนาดใหญ่	890	2.04	1,869	600	1.52	1,260	574	1.43	1,205	613	1.47	1,287	662	1.53	1,390
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	13,491	30.86	13,491	12,292	31.13	12,292	12,304	30.63	12,304	12,424	29.75	12,424	12,643	29.27	12,643
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	1,032	2.36	2,167	825	2.09	1,733	896	2.23	1,882	1,061	2.54	2,228	1,131	2.62	2,375
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	1,208	2.76	3,020	915	2.32	2,288	954	2.37	2,385	1,129	2.70	2,823	1,192	2.76	2,980
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	1,153	2.64	2,883	907	2.30	2,268	959	2.39	2,398	1,126	2.70	2,815	1,168	2.70	2,920
รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	675	1.54	1,688	613	1.55	1,533	648	1.61	1,620	749	1.79	1,873	769	1.78	1,923
รวม ปริมาณปัจจุบัน	**43,713**	**100**	**47,267**	**39,481**	**100**	**40,766**	**40,172**	**100**	**41,482**	**41,755**	**100**	**43,820**	**43,193**	**100**	**45,454**
V/C	**0.49**			**0.42**			**0.43**			**0.46**			**0.47**		
ระดับการบริการ	**A**			**A**			**A**			**A**			**A**		

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 2568

ตารางที่ 4.6-3

การคำนวณดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 36

บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 37+087 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ประเภทของรถยนต์	ปี พ.ศ. 2563			ปี พ.ศ. 2564			ปี พ.ศ. 2565			ปี พ.ศ. 2566			ปี พ.ศ. 2567		
	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน
จักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	3,519	12.76	1,172	3,442	13.14	1,146	3,833	13.10	1,276	4,600	12.94	1,532	4,178	13.52	1,391
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	6,437	23.34	6,437	6,191	23.64	6,191	6,908	23.61	6,908	8,543	24.03	8,543	7,286	23.57	7,286
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	5,156	18.69	5,156	4,788	18.28	4,788	5,422	18.53	5,422	6,551	18.43	6,551	6,209	20.09	6,209
รถโดยสารขนาดเล็ก	296	1.07	444	320	1.22	480	362	1.24	543	409	1.15	614	344	1.11	516
รถโดยสารขนาดกลาง	308	1.12	462	318	1.21	477	356	1.22	534	409	1.15	614	319	1.03	479
รถโดยสารขนาดใหญ่	228	0.83	479	221	0.84	464	240	0.82	504	246	0.69	517	36	0.12	76
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	6,264	22.71	6,264	5,923	22.61	5,923	6,450	22.05	6,450	7,693	21.64	7,693	6,643	21.49	6,643
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	507	1.84	1,065	505	1.93	1,061	634	2.17	1,331	841	2.37	1,766	663	2.15	1,392
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	1,241	4.50	3,103	1,171	4.47	2,928	1,299	4.44	3,248	1,530	4.30	3,825	1,281	4.14	3,203
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2,594	9.40	6,485	2,337	8.92	5,843	2,624	8.97	6,560	3,266	9.19	8,165	2,733	8.84	6,833
รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	1,033	3.75	2,583	976	3.73	2,440	1,130	3.86	2,825	1,456	4.10	3,640	1,217	3.94	3,043
รวมปริมาณปัจจุบัน	**27,583**	**100**	**33,648**	**26,192**	**100**	**31,740**	**29,258**	**100**	**35,601**	**35,544**	**100**	**43,459**	**30,909**	**100**	**37,069**
V/C	**0.41**			**0.38**			**0.43**			**0.52**			**0.44**		
ระดับการบริการ	**A**			**A**			**A**			**A**			**A**		

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2568

ตารางที่ 4.6-4

การคำนวณดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจรบนทางหลวงหมายเลข3191

บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 0+500 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ประเภทของรถยนต์	ปี พ.ศ. 2563			ปี พ.ศ. 2564			ปี พ.ศ. 2565			ปี พ.ศ. 2566			ปี พ.ศ. 2567		
	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน	จำนวน (คัน/วัน)	ร้อยละ	PCU/วัน
จักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	5,453	12.20	1,799	4,621	12.20	1,525	5,143	12.76	1,697	5,023	12.35	1,658	4,433	10.68	1,463
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	9,411	21.06	9,411	7,196	19.00	7,196	7,789	19.32	7,789	8,495	20.88	8,495	9,538	22.98	9,538
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	5,995	13.42	5,995	5,393	14.24	5,393	5,682	14.10	5,682	6,506	15.99	6,506	6,608	15.92	6,608
รถโดยสารขนาดเล็ก	1,674	3.75	2,511	1,512	3.99	2,268	1,664	4.13	2,496	1,539	3.78	2,309	1,389	3.35	2,084
รถโดยสารขนาดกลาง	1,615	3.61	2,423	1,540	4.07	2,310	1,697	4.21	2,546	1,724	4.24	2,586	1,633	3.93	2,450
รถโดยสารขนาดใหญ่	1,331	2.98	2,795	1,235	3.26	2,594	1,353	3.36	2,841	1,185	2.91	2,489	65	0.16	137
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	9,872	22.09	9,872	8,480	22.39	8,480	8,122	20.15	8,122	7,797	19.17	7,797	9,354	22.54	9,354
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	1,380	3.09	2,898	1,301	3.43	2,732	1,411	3.50	2,963	1,585	3.90	3,329	1,352	3.26	2,839
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2,054	4.60	5,135	1,852	4.89	4,630	2,012	4.99	5,030	2,231	5.48	5,578	1,953	4.71	4,883
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	3,712	8.31	9,280	2,870	7.58	7,175	3,413	8.47	8,533	2,532	6.22	6,330	3,226	7.77	8,065
รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2,184	4.89	5,460	1,880	4.96	4,700	2,025	5.02	5,063	2,063	5.07	5,158	1,950	4.70	4,875
รวมปริมาณปัจจุบัน	**44,681**	**100**	**57,579**	**37,880**	**100**	**49,003**	**40,311**	**100**	**52,761**	**40,680**	**100**	**52,232**	**41,501**	**100**	**52,294**
V/C	**0.74**			**0.64**			**0.71**			**0.68**			**0.64**		
ระดับการบริการ	**C**			**B**			**C**			**B**			**B**		

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2568

ผลจากการคำนวณค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) และความหนาแน่นการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 36 และทางหลวงหมายเลข 3191 สังเกตได้ว่าความหนาแน่นการจราจรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากจำนวนรถยนต์ของจังหวัดระยองเพิ่มขึ้นทุกปี ส่งผลให้การจราจรติดขัดบ้าง โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการเดินทางในช่วงดังกล่าว เพื่อบรรเทาจำนวนรถยนต์บนท้องถนนให้เบาบางลง

(7) ผลการประเมินความหนาแน่นของปริมาณการจราจรที่เกิดจากโครงการ

1) ช่วงก่อสร้าง

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะทำการประเมินผลกระทบด้านคมนาคม โดยแบ่งออกเป็น 2 ช่วงระยะการก่อสร้าง ประกอบด้วย การก่อสร้างระยะที่ 1 การก่อสร้างท่อสำหรับเตรียมส่งสาร Spent caustic ไปยังเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ซึ่งก่อสร้างเป็นระยะเวลา 2 เดือน (เดือนพฤษจิกายน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2569) และการก่อสร้างระยะที่ 2 การติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) เพื่อลดการใช้พลังงานที่ถังเกิดปฏิกิริยาของหน่วย Wet Air Oxidation ซึ่งก่อสร้างเป็นระยะเวลา 3 เดือน (เดือนตุลาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2570) แสดงดัง**ตารางที่ 4.6-5** และ**ตารางที่ 4.6-6**

ตารางที่ 4.6-5
จำนวนเที่ยวรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและคนงานในช่วงก่อสร้างระยะที่ 1 (สูงสุด)

ประเภทของรถ	ปริมาณการขนส่ง (เที่ยว/วัน)	ค่า PCEs	PCU/วัน
1. การขนส่งอุปกรณ์การก่อสร้าง - รถบรรทุกขนาด 4 ล้อ (น้ำหนักบรรทุก <5 ตัน)	1	1	1
2. การขนส่งคนงานก่อสร้าง (คนงานสูงสุด 12 คน) - รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	2	1	2
รวมปริมาณขนส่งในช่วงก่อสร้างระยะที่ 1 (สูงสุด)	**3**	**-**	**3**

หมายเหตุ: จำนวนเที่ยวขนส่งคิดในกรณีเลวร้ายที่สุด และระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 2 เดือน (เดือน พฤษจิกายน ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2569)

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ตารางที่ 4.6-6

จำนวนเที่ยวรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและคนงานในช่วงก่อสร้างระยะที่ 2 (สูงสุด)

ประเภทของรถ	ปริมาณการขนส่ง (เที่ยว/วัน)	ค่า PCEs	PCU/วัน
1. การขนส่งอุปกรณ์การก่อสร้าง - รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ (น้ำหนักบรรทุก 10-20 ตัน)	1	2.5	2.5
2. การขนส่งคนงานก่อสร้าง (คนงานสูงสุด 30 คน) - รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	2	1	2
รวมปริมาณขนส่งในช่วงก่อสร้างระยะที่ 2 (สูงสุด)	**3**	**-**	**4.5**

หมายเหตุ: จำนวนเที่ยวขนส่งคิดในกรณีเลวร้ายที่สุด และระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 3 เดือน (เดือน ตุลาคม ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2570)

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

จากข้อมูลในตารางข้างต้น จะเห็นว่าในช่วงก่อสร้างจะมียานพาหนะเข้า-ออกพื้นที่โครงการคาบเกี่ยวกันในการก่อสร้างแต่ละระยะ โดยในปี พ.ศ. 2569 จะมีรถบรรทุกขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและคนงานสูงสุดรวม 3 เที่ยว/วัน คิดเป็น 3 PCU/วัน และในปี พ.ศ. 2570 จะมีรถบรรทุกขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและคนงานสูงสุดรวม 3 เที่ยว/วัน คิดเป็น 4.5 PCU/วัน

ทั้งนี้ ในการประเมินจะคาดการณ์การเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจรด้วยสถิติจำนวนรถยนต์จดทะเบียน ในปี พ.ศ. 2563-2567 ของจังหวัดระยอง ซึ่งมีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 2.38 จากการคาดการณ์ปริมาณการจราจรในอนาคตบนทางหลวงหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 36 และทางหลวงหมายเลข 3191 ในช่วงก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2569 แสดงดัง**ตารางที่ 4.6-7** โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(ก) ทางหลวงหมายเลข 3

ทางหลวงหมายเลข 3 มีค่าความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร (V/C Ratio) ในปี พ.ศ. 2569 เท่ากับ 0.57 ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบตามเกณฑ์กำหนดระดับการบริการของ Transportation Research Board พบว่า ในปี พ.ศ. 2569 อยู่ในระดับการบริการ A หมายถึงการจราจรมีสภาพคล่อง ยวดยานพาหนะสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยความอิสระไม่มีข้อจำกัดในการหลบหลีก ความล่าช้าที่เกิดจากการหยุดรถบริเวณทางแยกมีน้อย

ตารางที่ 4.6-7

เปรียบเทียบการคาดการณ์ปริมาณการจราจรของโครงการ (ช่วงก่อสร้างระยะที่ 1)

เส้นทาง	ปี พ.ศ.	โครงการปัจจุบัน [1/]		ระดับการบริการ	ช่วงก่อสร้าง [2/]		ระดับการบริการ
		PCU/วัน [3/]	V/C ratio [4/]		PCU/วัน [3/]	V/C ratio [4/]	
ทางหลวงหมายเลข 3	2567	52,615	0.54	A	-	-	-
	2568	54,177	0.56	A	54,180	0.56	A
	2569	55,786	0.57	A	55,789	0.57	A
	2570	57,443	0.59	A	57,446	0.59	A
	2571	59,149	0.61	B	-	-	-
	2572	60,906	0.62	B	-	-	-
ทางหลวงหมายเลข 36	2567	42,911	0.50	A	-	-	-
	2568	44,185	0.52	A	44,188	0.52	A
	2569	45,498	0.53	A	45,501	0.53	A
	2570	46,849	0.55	A	46,852	0.55	A
	2571	48,240	0.56	A	-	-	-
	2572	49,673	0.58	A	-	-	-
ทางหลวงหมายเลข 3191	2567	54,284	0.71	B	-	-	-
	2568	55,896	0.73	C	55,899	0.73	C
	2569	57,556	0.75	C	57,559	0.75	C
	2570	59,266	0.77	C	59,269	0.77	C
	2571	61,026	0.79	C	-	-	-
	2572	62,838	0.81	D	-	-	-

หมายเหตุ : [1/] ปริมาณ V/C ratio ที่คาดการณ์จากอัตราการเพิ่มจำนวนรถยนต์จังหวัดระยอง

[2/] ปริมาณ V/C ratio ที่คาดการณ์จากอัตราการเพิ่มของจำนวนรถยนต์จังหวัดระยองร่วมกับการขนส่งของโครงการที่เพิ่มขึ้นในช่วงก่อสร้างเท่ากับ 3 เที่ยว/วัน คิดเป็น 3 PCU/วัน (คิดที่ 8 ชั่วโมงการทำงาน)

[3/] คำนวณอัตราการเพิ่มปริมาณจราจรร้อยละ 2.38

[4/] ค่าความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรต่อช่องทางสำหรับทางหลวงหมายเลข 3, 36 และ 3191 เท่ากับ 2,200 PCU/ชั่วโมง

D เป็นการเติบโตของรถในกรณีคาดการณ์

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2568

(ข) ทางหลวงหมายเลข 36

ทางหลวงหมายเลข 36 มีค่าความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร (V/C Ratio) ในปี พ.ศ. 2569 เท่ากับ 0.53 ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบตามเกณฑ์กำหนดระดับการบริการของ Transportation Research Board พบว่า ในปี พ.ศ. 2569 อยู่ในระดับการบริการ A หมายถึง การจราจรมีสภาพคล่อง ยวดยานพาหนะสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยความอิสระไม่มีข้อจำกัดในการหลบหลีก ความล่าช้าที่เกิดจากการหยุดรถบริเวณทางแยกมีน้อย

(ค) ทางหลวงหมายเลข 3191

ทางหลวงหมายเลข 3191 มีค่าความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร (V/C Ratio) ในปี พ.ศ. 2569 เท่ากับ 0.75 ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบตามเกณฑ์กำหนดระดับการบริการของ Transportation Research Board พบว่า ในปี พ.ศ. 2569 อยู่ในระดับการบริการ C หมายถึง ความมีอิสระในการสัญจรจะถูกจำกัดมากขึ้น ผู้ขับขี่ต้องให้ความระมัดระวังขณะเปลี่ยนช่องจราจรมากกว่าระดับการให้บริการ B ผู้ขับขี่อาจมีความเครียดขณะขับรถ

ทั้งนี้ ในการประเมินจะคาดการณ์การเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจรด้วยสถิติจำนวนรถยนต์จดทะเบียน ในปี พ.ศ. 2563-2567 ของจังหวัดระยอง ซึ่งมีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 2.38 จากการคาดการณ์ปริมาณการจราจรในอนาคตบนทางหลวงหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 36 และทางหลวงหมายเลข 3191 ในช่วงก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2570 แสดงดัง**ตารางที่ 4.6-8**โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(ก) ทางหลวงหมายเลข 3

ทางหลวงหมายเลข 3 มีค่าความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร (V/C Ratio) ในปี พ.ศ. 2570 เท่ากับ 0.59 ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบตามเกณฑ์กำหนดระดับการบริการของ Transportation Research Board พบว่า ในปี พ.ศ. 2570 อยู่ในระดับการบริการ A หมายถึง การจราจรมีสภาพคล่อง ยวดยานพาหนะสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยความอิสระไม่มีข้อจำกัดในการหลบหลีก ความล่าช้าที่เกิดจากการหยุดรถบริเวณทางแยกมีน้อย

(ข) ทางหลวงหมายเลข 36

ทางหลวงหมายเลข 36 มีค่าความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร (V/C Ratio) ในปี พ.ศ. 2570 เท่ากับ 0.55 ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบตามเกณฑ์กำหนดระดับการบริการของ Transportation Research Board พบว่า ในปี พ.ศ. 2570 อยู่ในระดับการบริการ A หมายถึง การจราจรมีสภาพคล่อง ยวดยานพาหนะสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยความอิสระไม่มีข้อจำกัดในการหลบหลีก ความล่าช้าที่เกิดจากการหยุดรถบริเวณทางแยกมีน้อย

ตารางที่ 4.6-8

เปรียบเทียบการคาดการณ์ปริมาณการจราจรของโครงการ (ช่วงก่อสร้างระยะที่ 2)

เส้นทาง	ปี พ.ศ.	โครงการปัจจุบัน [1/]		ระดับการบริการ	ช่วงก่อสร้าง [2/]		ระดับการบริการ
		PCU/วัน [3/]	V/C ratio [4/]		PCU/วัน [3/]	V/C ratio [4/]	
ทางหลวงหมายเลข 3	2567	52,615	0.54	A	-	-	-
	2568	54,177	0.56	A	54,182	0.56	A
	2569	55,786	0.57	A	55,791	0.57	A
	2570	57,443	0.59	A	57,448	0.59	A
	2571	59,149	0.61	B	-	-	-
	2572	60,906	0.62	B	-	-	-
ทางหลวงหมายเลข 36	2567	42,911	0.50	A	-	-	-
	2568	44,185	0.52	A	44,190	0.52	A
	2569	45,498	0.53	A	45,502	0.53	A
	2570	46,849	0.55	A	46,853	0.55	A
	2571	48,240	0.56	A	-	-	-
	2572	49,673	0.58	A	-	-	-
ทางหลวงหมายเลข 3191	2567	54,284	0.71	B	-	-	-
	2568	55,896	0.73	C	55,901	0.73	C
	2569	57,556	0.75	C	57,561	0.75	C
	2570	59,266	0.77	C	59,270	0.77	C
	2571	61,026	0.79	C	-	-	-
	2572	62,838	0.81	D	-	-	-

หมายเหตุ : [1/] ปริมาณ V/C ratio ที่คาดการณ์จากอัตราการเพิ่มจำนวนรถยนต์จังหวัดระยอง

[2/] ปริมาณ V/C ratio ที่คาดการณ์จากอัตราการเพิ่มของจำนวนรถยนต์จังหวัดระยองร่วมกับการขนส่งของโครงการที่เพิ่มขึ้นในช่วงก่อสร้างเท่ากับ 3 เที่ยว/วัน คิดเป็น 4.5 PCU/วัน (คิดที่ 8 ชั่วโมงการทำงาน)

[3/] คำนวณอัตราการเพิ่มปริมาณจราจรร้อยละ 2.38

[4/] ค่าความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรต่อช่องทางสำหรับทางหลวงหมายเลข 3, 36 และ 3191 เท่ากับ 2,200 PCU/ชั่วโมง

D เป็นการเติบโตของรถในกรณีคาดการณ์

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2568

(ค) ทางหลวงหมายเลข 3191

ทางหลวงหมายเลข 3191 มีค่าความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร (V/C Ratio) ในปี พ.ศ. 2570 เท่ากับ 0.77 ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบตามเกณฑ์กำหนดระดับการบริการของ Transportation Research Board พบว่า ในปี พ.ศ. 2570 อยู่ในระดับการบริการ C หมายถึง ความมีอิสระในการสัญจรจะถูกจำกัดมากขึ้น ผู้ขับขี่ต้องให้ความระมัดระวังขณะเปลี่ยนช่องจราจรมากกว่าระดับการให้บริการ B ผู้ขับขี่อาจมีความเครียดขณะขับรถ

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร (V/C Ratio) ดังกล่าวกับปัจจุบัน พบว่า การคมนาคมในช่วงก่อสร้างโครงการไม่ทำให้ระดับการบริการของ Transportation Research Board เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบันแต่อย่างใด ดังนั้น ผลกระทบด้านคมนาคมในช่วงก่อสร้างของโครงการอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการคมนาคมขนส่งในช่วงก่อสร้าง ดังนี้

ก) กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของรถในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมงพร้อมทั้งติดป้ายจำกัดความเร็วรถในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
ข) ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์รถทุกครั้งตามคู่มือการบำรุงรักษารถตลอดอายุการใช้งาน
ค) กำหนดข้อปฏิบัติให้รถบรรทุกของโครงการหลีกเลี่ยงการขับขี่ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่น ๆ ในกรณีที่พบว่าเกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด
ง) ในช่วงเช้า-เย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน (7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น.) โรงงานต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกจากพื้นที่โรงงาน
จ) หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น รวมทั้งหลีกเลี่ยงเส้นทางอื่น ๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน

2) ช่วงดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการจะมีการเพิ่มเติมแหล่งที่มาของวัตถุดิบในปัจจุบัน เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต เปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ติดตั้งติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่หน่วย Wet Air Oxidation จึงไม่ส่งผลให้ในช่วงดำเนินการของโครงการมีจำนวนเที่ยวขนส่งเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันแต่อย่างใด

4.7 ผลกระทบต่อการใช้น้ำ

(1) ช่วงก่อสร้าง

1) น้ำใช้

การใช้น้ำในช่วงก่อสร้าง จำแนกตามลักษณะกิจกรรมได้เป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง

(ก) น้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง

น้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ น้ำใช้สำหรับงานคอนกรีต น้ำล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ และน้ำใช้ในการทดสอบการรับแรงดันท่อหรืออุปกรณ์ด้วยน้ำ (Hydrostatic Test)

ก) น้ำใช้สำหรับงานคอนกรีตและน้ำล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งโครงการจะรับน้ำดิบมาจากนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล โดยในการก่อสร้างระยะที่ 1 จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในการก่อสร้างระยะที่ 2 จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 0.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ข) น้ำใช้ในการทดสอบการรับแรงดันท่อหรืออุปกรณ์ด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ซึ่งโครงการจะรับน้ำดิบมาจากนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล โดยในการก่อสร้างระยะที่ 1 จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 0.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในการก่อสร้างระยะที่ 2 จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 1.54 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(ข) น้ำใช้ในการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง

สำหรับแหล่งน้ำใช้เพื่อการอุปโภคจะมาจากน้ำประปาภายในโรงงานสำหรับน้ำบริโภคนั้นทางบริษัทผู้รับเหมาจัดเตรียมมาเอง โดยในการก่อสร้างระยะที่ 1 จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 0.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในการก่อสร้างระยะที่ 2 จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 2.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน

เมื่อพิจารณาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคที่สำคัญของชุมชนในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ น้ำประปา ส่วนน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างจะใช้น้ำจากการนิคมฯ ซึ่งจัดสรรสำหรับภาคอุตสาหกรรม อีกทั้งการก่อสร้างจะเกิดขึ้นในระยะเวลาชั่วคราวเท่านั้น ดังนั้นผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษาจึงอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

1) น้ำดิบ (Raw Water)

โครงการรับน้ำดิบจากนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ผ่านทางท่อจ่ายน้ำดิบของบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water ซึ่งทั้งสองหน่วยงานได้ตกลงทำสัญญาซื้อขายน้ำดิบในปริมาณไม่เกิน 34,310,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี โดยจัดสรรให้กับโครงการ รวมโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (ที่เปิดดำเนินการแล้วและในอนาคต) สูงสุดในปริมาณเท่ากับ 72,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโรงงานผลิตอะโรเมติกส์ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5 โรงอะโรเมติกส์ 2 ในปริมาณ 16,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงมีปริมาณความต้องการใช้น้ำรวมสูงสุด 88,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 32,120,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี ซึ่งน้อยกว่าสัญญาซื้อขายน้ำดิบที่อ้างถึงข้างต้น

สำหรับน้ำดิบทางนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล จะรับจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water โดยตรงไม่มีบ่อกักเก็บแต่อย่างใด น้ำดิบถูกส่งผ่านทางท่อขนส่งขนาด 40 นิ้ว ในอัตราสูงสุด 3,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มายังระบบผลิตน้ำใช้ (Treated Water Treatment System) ของโครงการ ซึ่งออกแบบให้สามารถผลิตน้ำได้ที่ 72,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (3,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ประกอบด้วย ถังตกตะกอน (Clarifier) และถังกรองทราย (Dynasand) ที่ใช้แยกน้ำกับสารแขวนลอยในน้ำด้วยหลักการของการตกตะกอนและการกรองตามลำดับ ซึ่งน้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) จะถูกส่งไปพักที่บ่อพักน้ำ Intermediate Pit ขนาด 661.4 ลูกบาศก์เมตร และถูกส่งไปเข้ายังถังเก็บน้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water Tank; TK-2100) ขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนจะส่งไปยังโรงงานโอเลฟินส์ (โครงการ) โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant)

2) ปริมาณความต้องการใช้น้ำ

(ก) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ระบบผลิตน้ำใส (Treated Water) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Deminerlization Water System) และระบบผลิตน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water System) จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด เนื่องจากปริมาณการใช้น้ำไม่ได้เพิ่มขึ้น โดยปริมาณน้ำดิบ(Raw Water) ที่ใช้ก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณ 63,256.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งระบบผลิตน้ำใช้ (Raw Water Treatment System) ของโครงการออกแบบให้สามารถผลิตน้ำได้ที่ 72,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (3,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ครอบคลุมอยู่แล้ว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ก) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) เป็นปริมาณน้ำใช้รวมที่จ่ายให้กับทุกโรงงานที่ใช้เฉพาะในระบบน้ำหล่อเย็น (Cooling Water) และน้ำใช้ในกระบวนการผลิต โดยก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณการใช้ 52,990.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ข) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) เพื่อจ่ายให้กับระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water System) โดยก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณการใช้ 9,052.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ค) น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) จ่ายให้กับระบบผลิตน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water System) โดยก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณการใช้ 1,213.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(ข) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water System)

ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเป็นระบบผลิตน้ำที่ใช้ป้อนหม้อไอน้ำ (Boiler Feed Water) และใช้ในกระบวนการผลิตจากน้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) โดยระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุออกแบบให้มีอัตราการผลิตอยู่ที่ 9,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน (400 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) น้ำปราศจากแร่ธาตุจะถูกส่งไปเก็บยังถังเก็บน้ำ (Demineralized Water Storage Tank) เพื่อส่งให้กับโรงงานต่าง ๆ ต่อไป ดังนี้

ก) น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ป้อนหม้อไอน้ำเพิ่มเติม (Boiler Feed Water) นอกเหนือจากน้ำคอนเดนเสทเพื่อให้สามารถผลิตไอน้ำได้ครบตามปริมาณที่ต้องการ โดยก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณการใช้ 6,410.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ข) น้ำปราศจากแร่ธาตุ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant) ทุกโรงงาน โดยก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณการใช้ 2,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(ค) ระบบผลิตน้ำใช้ทั่วไป (Potable Water System)

น้ำใช้ทั่วไป (Potable Water) เป็นน้ำสำหรับใช้งานทั่วไป เช่น ห้องน้ำ ฝักบัวฉุกเฉิน (Safety Shower) เป็นต้น โดยก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณการใช้ 1,213.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(ง) Boiler Feed Water/Steam System

เป็นระบบผลิตไอน้ำและน้ำป้อนหม้อไอน้ำ (Boiler Feed Water) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในการผลิตไอน้ำ รวมถึงระบบบำบัดน้ำคอนเดนเสท (Condensate Polisher) มีรายละเอียดดังนี้

ก) น้ำ Boiler Feed Water/Steam System จะถูกนำไปใช้ในโรงงานต่าง ๆ โดยก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณการใช้ 30,499.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ข) น้ำคอนเดนเสท เป็นน้ำที่เกิดขึ้นจากไอน้ำที่ควบแน่นเป็นของเหลวหลังจากผ่านการใช้งาน ซึ่งจะถูกนำกลับมาใช้ใหม่และป้อนเข้าสู่ระบบผลิตไอน้ำ (Boiler Feed Water) โดยปกติจะสามารถนำน้ำคอนเดนเสทกลับมาใช้ใหม่ได้ประมาณร้อยละ 75 - 80 ของปริมาณไอน้ำ ที่ใช้ไป โดยก่อนเปลี่ยนแปลงและหลังเปลี่ยนแปลงมีปริมาณการใช้ 24,088.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(จ) ระบบน้ำอาร์โอ (Reverse Osmosis)

ปัจจุบันโครงการมีการนำน้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็นเข้าสู่หน่วยผลิตน้ำอาร์โอในอัตรา 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามกำลังการผลิตที่ออกแบบไว้ให้สามารถรองรับน้ำขาเข้าได้ของระบบอาร์โอ (Reverse Osmosis) คือ 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยหน่วยผลิตน้ำอาร์โอสามารถปรับปรุงคุณภาพน้ำกลับมาใช้งานได้ประมาณร้อยละ 47.5 หรือประมาณ 2,451 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะไม่มีน้ำที่ระบายออกจากหอผลิตน้ำหล่อเย็นไปยังระบบบำบัดของนิคม (RIL Final Check PIT) ซึ่งภายหลังการเปลี่ยนแปลงจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด

เมื่อพิจารณาจากปริมาณการใช้น้ำของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลง ซึ่งยังมีปริมาณการใช้เท่าเดิม คือ 63,256.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งยังอยู่ในโควต้าการจัดสรรของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอลผ่านทางท่อจ่ายน้ำดิบของบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water (สูงสุดในปริมาณเท่ากับ 72,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน) (3,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ดังนั้น ผลกระทบต่อการใช้น้ำภายหลังเปลี่ยนแปลงจึงอยู่ในระดับต่ำเช่นเดิม

4.8 ผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้า

(1) ช่วงก่อสร้าง

จะมีการใช้ไฟฟ้าในกิจกรรมการเชื่อม และไฟฟ้าส่องสว่าง ในการก่อสร้างระยะที่ 1 มีปริมาณใช้ไฟฟ้าประมาณ 30 กิโลวัตต์/ชั่วโมง โดยรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และรับจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบขับเคลื่อนน้ำมันดีเซล (Diesel generator) ขนาด 60 กิโลโวลต์แอมป์ จำนวน 1 เครื่อง และในการก่อสร้างระยะที่ 2 มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าประมาณ 1.8 กิโลวัตต์/ชั่วโมง รับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และรับจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบขับเคลื่อนน้ำมันดีเซล (Diesel generator) ขนาด 100 กิโลโวลต์แอมป์ จำนวน 1 เครื่อง (ประเมินจากการใช้เครื่องเชื่อม และระบบไฟส่องสว่างตามปริมาณงานเชื่อมหน้างานต่อวัน) ซึ่งเป็นคนละแหล่งกับชุมชน ดังนั้นผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่ได้ทำให้ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการในช่วงดำเนินการภายหลังเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันแต่อย่างใด กล่าวได้ว่าผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้าในช่วงดำเนินการจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

4.9 ผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) ช่วงก่อสร้าง

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในประเด็นหลักที่สำคัญและสอดคล้องกับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ เสียงดัง อุบัติเหตุและการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) เสียง

ผลกระทบจากเสียงดังที่คนงานอาจได้รับในช่วงก่อสร้างมาจากการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ โดยระดับเสียงดังที่สุดประมาณ 89 เดซิเบล (เอ) จากการขุดเจาะ (Excavation) และการเก็บงานและตกแต่ง (Finishing) ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อคนงานที่ปฏิบัติงานทางโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาเลือกใช้เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังในระดับต่ำที่สุด และให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ สำหรับการสัมผัสเสียงดังของคนงานก่อสร้างจาก Regulations (Standards-29 CFR) Noise Exposure Computation-1910.95 App A พบว่าสามารถสัมผัสเสียงดังที่ระดับความดังของเสียง 105 เดซิเบล (เอ) ได้นาน 1 ชั่วโมง ทั้งนี้ โครงการมีการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหูและที่ครอบหู เป็นต้น ให้แก่คนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังเพื่อลดความเสี่ยงในการรับระดับเสียงเกินมาตรฐาน กำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานของพนักงานในบริเวณที่มีเสียงดังให้สอดคล้อง

ตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งจัดให้มีการหยุดพักงานชั่วคราวหรือมีระบบหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่มีเสียงดังไปยังพื้นที่อื่น ๆ ตลอดจนการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ของโครงการที่มีความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมาฯ เพื่อดูแลและตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในการทำงานของคนงานอย่างเคร่งครัด ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงที่จะเกิดขึ้นต่อคนงานก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) อุบัติเหตุ

อุบัติเหตุในงานก่อสร้างเกิดได้จากหลายสาเหตุด้วยกัน โดยสาเหตุหลักจะมาจากสถานที่ปฏิบัติงานที่มีสภาพไม่ปลอดภัย เครื่องมือเครื่องจักรที่อยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน และเกิดจากตัวบุคคล เช่น ขาดความรู้ ความชำนาญในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ หรือสภาพร่างกายไม่พร้อมในการทำงาน เป็นต้น ทั้งนี้ อันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างจะแตกต่างกันไปตามประเภทของงาน แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ 1) อันตรายจากงานดินและงานฐานราก 2) อันตรายที่เกิดขึ้นจากงานโครงสร้าง และ 3) อันตรายที่เกิดขึ้นจากงานระบบและงานตกแต่ง สำหรับงานดินและงานฐานรากซึ่งมีการใช้งานเครื่องจักร อุปกรณ์ที่มีขนาดใหญ่ เช่น รถขุด เจาะ รถบดอัด เครื่องตอกเสาเข็ม เป็นต้น อุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น จึงเกิดจากการใช้เครื่องจักรอย่างไม่ถูกต้อง คนงานไม่มีความรู้ ความชำนาญเกี่ยวกับเครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีสูง ส่วนอุบัติเหตุที่เกิดจากงานโครงสร้างนั้น สภาพของงานจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าขั้นตอนอื่น ๆ โดยเฉพาะอุบัติเหตุจากการตกจากที่สูง ส่วนอุบัติเหตุที่มักเกิดขึ้นจากงานระบบและงานตกแต่ง ได้แก่ อุบัติเหตุจากการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า การทำงานในที่สูง และการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ

ทั้งนี้ อุบัติเหตุดังกล่าวสามารถป้องกันได้ด้วยการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพทั้งด้านความปลอดภัยในสถานที่ ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร และความปลอดภัยในตัวบุคคล ซึ่งโครงการได้กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยในช่วงก่อสร้างให้ผู้รับเหมายึดถือเป็นแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

(ก) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วพร้อมติดไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน

(ข) จัดทำป้ายเตือนแสดงสัญลักษณ์เตือนอันตราย และเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัย เช่น ป้ายแสดงเขตก่อสร้าง และป้ายแสดงให้มีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น

(ค) จัดให้มีการจดบันทึกและรายงานการเกิดอุบัติเหตุ โดยต้องสอบสวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และระบุสาเหตุความเสียหาย และวิธีในการแก้ปัญหาและกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

(ง) ระบุมาตรการในการควบคุมดูแลคนงาน ระเบียบปฏิบัติงานและเงื่อนไขในการทำงานของผู้รับเหมาลงในสัญญาจ้างผู้รับเหมา เช่นการอบรมและทดสอบด้านความปลอดภัยการปฏิบัติกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ การตรวจสอบด้านความปลอดภัย เป็นต้น

การดำเนินการตามมาตรการความปลอดภัยของผู้รับเหมาดังที่กล่าวข้างต้นจะอยู่ในการควบคุมดูแลของโครงการตลอดช่วงก่อสร้างโครงการ และหากเกิดอุบัติเหตุขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งสำหรับเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยในกรณีฉุกเฉินและอนุญาตให้คนงานของผู้รับเหมาสามารถใช้สถานพยาบาลของบริษัทฯ ในการรักษาพยาบาลเบื้องต้นได้ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่าผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ

3) การป้องกันและระงับอัคคีภัยและแผนฉุกเฉิน

อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างแล้วเกิดชำรุดเสียหาย เช่น สว่านไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มลงไปในน้ำ เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เป็นต้น ทำให้เกิดไฟรั่วจากเครื่องมือเหล่านี้ก่อให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้า ไฟฟ้าช๊อตจากเครื่องมือหรือความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยตามมา ซึ่งโครงการมีการกำหนดเงื่อนไขและข้อตกลงสำหรับบริษัทผู้รับเหมาในการตรวจสอบความปลอดภัยของเครื่องยนต์/เครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างก่อนการดำเนินการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนดอย่างชัดเจน รวมทั้งการกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาต้องชี้แจงและสาธิตให้คนงานทราบเกี่ยวกับวิธีการใช้ถังเคมีดับเพลิงแบบมือถือและสัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ ของโรงงาน จึงเป็นการลดโอกาสในการเกิดอัคคีภัยได้ ทั้งนี้ อันตรายจากไฟไหม้ที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างนั้น ส่วนใหญ่เกิดจากความประมาทพลั้งเผลอหรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ซึ่งสามารถป้องกันได้หากผู้ควบคุมมีการดูแลตรวจสอบอย่างเข้มงวดทั้งการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนการตรวจสอบการกองเก็บวัสดุที่ติดไฟหรือเป็นเชื้อเพลิงได้ เช่น กองกระดาษบริเวณเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง หรือวัสดุไวไฟอื่น ๆ เป็นต้น การเชื่อมและตัดโลหะใกล้ ๆ กับบริเวณนี้ควรมีการป้องกันและเตรียมการไว้ล่วงหน้า ซึ่งโครงการมีการป้องกันและระงับอัคคีภัยและแผนฉุกเฉินในช่วงก่อสร้าง ทางโครงการได้กำหนดให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยดังนี้

(ก) ระบบการอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit Procedure)

ทางโครงการกำหนดให้มีการออกใบอนุญาตทำงาน ซึ่งเป็นระบบการสื่อสารที่ช่วยลดความเสี่ยงของอันตราย ที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ปฏิบัติงาน ทรัพย์สินของบริษัท และลดโอกาสในการเกิดการบาดเจ็บการเกิดอุบัติการณ์ในขณะปฏิบัติงาน รวมถึงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้เกิดความมั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน สามารถปฏิบัติตามได้ โดยผู้ปฏิบัติงานและผู้ดูแลพื้นที่ได้มีโอกาสปรึกษาหารือทำความเข้าใจกันในงานที่จะปฏิบัติ รวมทั้งมีผู้ควบคุมตรวจสอบการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัยตลอดเวลา โดยงานที่ต้องเปิด Work Permit ได้แก่

ก) งานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือประกายไฟ (Hot work)
ข) งานในที่อับอากาศ
ค) งานขุดเจาะ
ง) งานไฟฟ้า
จ) งานตรวจความปลอดภัย/ตรวจเช็คอุปกรณ์ความปลอดภัย/ตรวจเช็คอุปกรณ์ฉุกเฉิน
ฉ) งานทดสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย/อุปกรณ์ฉุกเฉิน
ช) Visual check, งาน Inspection ด้วยสายตา, การทำ Site survey ก่อนเริ่มงาน
ซ) งานที่มีความถี่ในการปฏิบัติงานเกินกว่า 3 เดือนต่อครั้งให้ทำการเปิด Work Permit ทุกครั้ง
ฌ) งาน X- Ray

สำหรับงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือประกายไฟ (Hot work) หมายถึง งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ รวมถึงงานที่อาจจะก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ ต้องมีการควบคุมอย่างระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยแบ่งเป็น

ก) Class I: งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ซึ่งเป็นงานที่มีความอันตรายสูงต่อการเกิดเพลิงไหม้ การระเบิด ซึ่งต้องมีการติดตั้งคอกป้องกันลูกไฟหรือสะเก็ดไฟ โดยก่อนเริ่มงานพนักงานปฏิบัติการเจ้าของพื้นที่ ซึ่งเป็น Gas Tester ต้องทำการตรวจวัด Gas ทั้งออกซิเจน (O_2) และก๊าซติดไฟ รวมถึง สารเคมีอื่น ๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน จนมั่นใจว่าในพื้นที่ที่จุดทำงานรัศมี 11 เมตร ไม่มีก๊าซไวไฟหรือไอระเหยของสารเคมีไวไฟ หรือวัสดุที่ติดไฟได้อยู่ในและรอบ ๆ พื้นที่ปฏิบัติงาน จึงเริ่มปฏิบัติงานได้ และต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงไว้ ณ จุด ปฏิบัติงาน ขณะที่กำลังปฏิบัติงานต้องมีการตรวจวัดก๊าซเป็นระยะ ๆ และบันทึกลงในตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ ทั้งนี้ในกรณีที่มีการหยุดงานชั่วคราว แต่ไม่เกิน 2 ชั่วโมง ก่อนเริ่มปฏิบัติงานผู้ขออนุญาต (Permit Requestor) ต้องประสานงานให้มีการตรวจวัดก๊าซก่อนทุกครั้ง (กรณีที่เกิน 2 ชั่วโมงต้องเปิด Work Permit ใหม่) ในกรณีที่มีการย้ายจุดหน้างาน ต้องตรวจสอบมาตรการการปิดกั้นป้องกันลูกไฟหรือสะเก็ด ก่อนเริ่มปฏิบัติงานขณะปฏิบัติงานต้องมีการตรวจสอบสภาพงานโดยผู้ขออนุญาตและผู้ควบคุมพื้นที่ต้องกระทำเป็นช่วง ๆ ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ข) Class II: งานซึ่งอาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟขึ้น ซึ่งต้องมีการควบคุมการปฏิบัติงานหรือตรวจสอบความปลอดภัยที่พื้นที่หน้างานเป็นระยะ โดยพนักงานปฏิบัติการเจ้าของพื้นที่ ซึ่งปฏิบัติหน้าที่เป็น Gas tester ต้องทำการตรวจวัด Gas ทั้งออกซิเจน (O_2) และก๊าซติดไฟ รวมถึงสารเคมีอื่น ๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน ทั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงานและขณะปฏิบัติงานเพื่อให้มั่นใจว่าในพื้นที่ที่จุดทำงานรัศมี 11 เมตร ไม่มีก๊าซไวไฟหรือไอระเหยของสารเคมีไวไฟหรือวัสดุที่ติดไฟได้อยู่ในและรอบ ๆ พื้นที่ปฏิบัติงานและต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน เช่น งานนำรถยนต์เข้าเขตกระบวนการผลิต งานทาสี งานที่มีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น

หมายเหตุ: * งาน Hot work ให้ตรวจสอบแก๊สก่อนการปฏิบัติงาน พบว่าปริมาณก๊าซติดไฟต้องเท่ากับ 0% LEL จึงอนุญาตให้ลงมือปฏิบัติงานได้

* ขณะปฏิบัติงานผู้ควบคุมอุปกรณ์ ต้องทำการตรวจวัดก๊าซออกซิเจน, Gas ติดไฟ รวมถึงสารเคมีอื่น ๆ (ถ้ามี)ใน Work Permit ถ้าเข้าตรวจวัดก๊าซติดไฟ แล้วพบว่าเกิน 0% LEL และปริมาณ ออกซิเจน ต่ำกว่า 19.5% หรือเกิน 23.5% ให้หยุดงานที่กำลังทำอยู่ แล้วดำเนินการแก้ไข เช่น การ Purge และให้ทำการตรวจซ้ำจนเป็น 0% LEL จึงให้ปฏิบัติงานต่อไป แต่ถ้าตรวจวัดแล้วพบว่าเกิน 20 % LEL หรือออกซิเจน ต่ำกว่า 19.5% หรือเกิน 23.5% ให้หยุดงานและยกเลิกใบอนุญาต พร้อมทั้งให้ผู้ปฏิบัติงานออกนอกบริเวณพื้นที่ดังกล่าวในทิศทางเหนือลมหรือในทิศทางที่ปลอดภัยโดยเร็ว

* ในกรณีที่ทำงานที่ Pipe Rack หรือใกล้แนว Pipe Rack ให้ทำการตรวจวัดก๊าซติดไฟที่หน้า Flange/Vent/Drain ของท่อก๊าซทุกจุดที่สามารถเข้าถึงได้อย่างปลอดภัยในระยะ 3 เมตร โดยรอบนับจากจุดทำงาน รวมทั้งต้องไม่มีวัสดุ หรือวัตถุติดไฟรอบ ๆ พื้นที่ระยะ 11 เมตร จากจุดปฏิบัติงาน

สำหรับงาน Hot Work ทางโครงการกำหนดให้ต้องมีการตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงานที่หน้างานดังนี้

ก) ได้ตัดแยกพื้นที่ปฏิบัติงานออกจากระบบปกติแล้ว ตามมาตรการ LOTO/LB

ข) ไม่มีวัสดุติดไฟหรือสารไวไฟในรัศมีที่กำหนด รวมถึงพื้น ผนัง ฝ้าเพดาน หรือหลังคาที่ติดไฟได้

ค) ตรวจสอบไม่มีการนำ การพา หรือการแผ่รังสีความร้อนจากงานเชื่อมไปยังอุปกรณ์ใกล้เคียง

ง) เครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ประกอบ รับรองการตรวจสภาพและไม่หมดอายุ สภาพพร้อมใช้งาน

จ) เครื่องตัดและอุปกรณ์ประกอบ รับรองการตรวจสภาพและไม่หมดอายุสภาพพร้อมใช้งาน

ฉ) เครื่องเจียรและอุปกรณ์ประกอบ รับรองการตรวจสภาพและไม่หมดอายุสภาพพร้อมใช้งาน

ช) กรณีที่เป็นการเชื่อมด้วยไฟฟ้า จุดที่ทำการเชื่อมกับจุดคีบกราวด์ ต้องห่างจากจุดเชื่อมไม่เกิน 2 เมตร

ซ) ชั้นล่าง หรือชั้นบนไม่มีช่องเปิดบนพื้น ถังดับเพลิง 1 ถัง ที่จุดปฏิบัติงาน ชนิดเคมีแห้ง 15 Lbs, Class ABC, Fire Rating 6A20B หรือมากกว่า รับรองการตรวจสภาพ และยังไม่หมดอายุ

ฌ) ชั้นบนที่มีช่องเปิดบนพื้น ถังดับเพลิง 2 ถัง ที่จุดปฏิบัติงานและชั้นล่างใต้จุดปฏิบัติงาน ชนิดเคมีแห้ง 15 Lbs, Class ABC, Fire Rating 6A20B หรือมากกว่ารับรองการตรวจสภาพ และยังไม่หมดอายุ

ญ) ผ้ากันสะเก็ดไฟ ได้รับรองการตรวจสภาพและยังไม่หมดอายุ

ฎ) ติดตั้งผ้ากันไฟครบทั้ง 4 ด้านตามมาตรฐาน

ฏ) ในกรณีที่เป็นงานบนที่สูง ต้องใช้ถาดครอบป้องกันสะเก็ดไฟให้ครอบคลุม

ฐ) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ครบถ้วนและเหมาะสมกับประเภทงาน

ฑ) การปิดกั้นและปิดล้อมพื้นที่ปฏิบัติงาน และแสดงป้ายเตือนอันตรายที่จุดเข้า-ออก

ฒ) ผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire Watch)

- กรณี ชั้นล่าง หรือชั้นบนไม่มีช่องเปิดบนพื้นต้องมีผู้เฝ้าระวังไฟ 1 ตำแหน่ง
- กรณี ชั้นบนมีช่องเปิดบนพื้นต้องมีผู้เฝ้าระวังไฟ 2 ตำแหน่ง

(ข) การขออนุญาตถอดท่อ หรือเปิดอุปกรณ์ (Line Break Permit)

งานเตรียมถอด งานเปิดอุปกรณ์ หรืองานระบบท่อที่มีโอกาสเป็นอันตรายในกระบวนการผลิตหรือในระบบ (Hazardous Process or System) เช่น สารอันตราย สารติดไฟ ความดันและอุณหภูมิ เป็นต้น เพื่อให้การทำงานเหล่านั้นมีความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อร่างกาย ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม ทางโครงการจึงจัดให้มีการขออนุญาตถอดท่อหรือเปิดอุปกรณ์ (Line Break Permit)

งานเตรียมถอด งานเปิดอุปกรณ์ หรืองานระบบท่อที่เข้าข่ายต้องขออนุญาตถอดท่อ หรือเปิดอุปกรณ์ (Line Break Permit) ได้แก่ การเปิดออกของท่อ อุปกรณ์ การแยกส่วน การถอดออกหรือแยกส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบในกระบวนการผลิตที่มีหรือสงสัยว่ามีความเป็นอันตรายในกระบวนการผลิต หรือในระบบ เช่น สารอันตราย สารไวไฟ ความดันสูง (มากกว่าความดันบรรยากาศ) อุณหภูมิสูง (มากกว่า 60 องศาเซลเซียส) และอุณหภูมิต่ำ(น้อยกว่า -10 องศาเซลเซียส)

โดยขั้นตอนการขออนุญาตถอดท่อ หรือเปิดอุปกรณ์ (Line Break Permit) สรุปได้ดังนี้

ก) Unit Supervisor/หัวหน้างานเข้าของพื้นที่ (SS)/ผู้อนุญาต เมื่อต้องมีการทำงานเกี่ยวกับ Equipment/Line Break ให้ทำการจัดทำ Line Break JSA ทุกครั้งก่อนอนุญาตให้เข้าทำงาน

ข) การตัดแยกระบบต้องคำนึงถึง Energy Source ทั้งหมดของระบบที่จะทำ Line Break ให้ครบถ้วน เช่น Steam tracing และอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ โดยมีแนวทางการจัดทำแผนการตัดแยกระบบตามประเภทงาน ดังต่อไปนี้

* การตัดแยกสำหรับงานที่อับอากาศ (Confined space)
* การตัดแยกสำหรับงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ หรือความร้อน (Hot work)
* การตัดแยกสำหรับงานทั่วไป (Cold Work)

ค) เจ้าของพื้นที่ (Unit supervisor/พนักงานกะ) เตรียมพื้นที่ที่จะปฏิบัติงานให้ปลอดภัย (Cleared) ก่อนอนุญาตให้กับผู้ขออนุญาตเข้าปฏิบัติงาน

* ปิดกั้นพื้นที่ที่จะปฏิบัติงาน
* Drain, Flushing และ Purging ตาม Work Instruction หรือความเหมาะสมของงานนั้น ๆ
* ตรวจสอบความเป็นอันตรายของสารตามวิธีการที่ระบุใน Line Break JSA โดยทำการวัดที่จุด Low Point Drain หรือหากจุด Low point drain ตัน (Plug) ให้ทำการตรวจสอบโดยการเปิดหน้าแปลนที่อยู่จุดต่ำสุด

* ในกรณีที่ไม่สามารถทำให้พื้นที่ปลอดภัยได้ตามแผนที่วางไว้ ให้ทำการวางแผนใหม่ หรือหากไม่สามารถตรวจสอบความอันตรายได้ หรือไม่สามารถทำให้ปลอดภัยได้ แต่จำเป็นที่จะต้องปฏิบัติงานให้ทำการขออนุญาตกับผู้จัดการส่วนเจ้าของพื้นที่ โดยใช้ Deviation Form ซึ่งพิจารณาโดยผู้จัดการส่วนเจ้าของพื้นที่/ผู้จัดการส่วนซ่อมบำรุง และผู้จัดการส่วนความปลอดภัย และจะต้องได้รับการอนุมัติโดยผู้จัดการฝ่ายผลิต

ง) Unit Supervisor ดำเนินการตรวจสอบการตัดแยกระบบตามที่ได้ระบุไว้ใน Line Break JSA ที่หน้างาน

จ) Unit supervisor บันทึกรายการผลการตรวจสอบต่าง ๆ ลงในใบอนุญาตการทำงาน และลงนามรับรองผลการตรวจสอบแล้วนำเสนอพิจารณาอนุมัติการเริ่มงาน

ฉ) Unit Supervisor/SS/ผู้อนุญาต

* ถ้าตรวจสอบและพิจารณาแล้วไม่อนุญาตให้ทำงานต้องให้มีการปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อย
* ถ้าอนุมัติให้ลงนามอนุมัติแล้วส่งใบอนุญาตให้เจ้าของพื้นที่/ผู้ขออนุญาต พร้อมแจ้งให้พนักงานในหน่วยงานให้ทราบ

ช) เจ้าของพื้นที่ (Unit supervisor/พนักงานกะ)

* ประสานงานและดูแลการทำงานที่ได้อนุญาต พร้อมทั้งทำการสื่อสารถึงสถานะของพื้นที่ที่จะปฏิบัติงานให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ (พนักงานกะเจ้าของพื้นที่ พนักงานซ่อมบำรุง พนักงานวิศวกรรม และผู้รับเหมา เป็นต้น) โดยจะต้องสื่อสารถึงจุดการตัดแยกระบบ ผลการตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่ปฏิบัติงาน สถานะของอุปกรณ์ อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นและวิธีการป้องกันที่อาจเกิดขึ้นจากการสัมผัสสารที่อาจตกค้างในระบบ
* จัดให้มีการตรวจสอบ ควบคุมดูแล สภาพการทำงานต่าง ๆ เป็นระยะ รวมทั้งจัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ที่ได้กำหนดเอาไว้

* ถ้าหากเห็นว่าการปฏิบัติงานนั้น ๆ ไม่ปลอดภัยจากการทำงาน หรือจากสภาพการทำงานเปลี่ยนแปลงไป ให้ผู้ออกใบอนุญาตสั่งหยุดงานและตรวจสอบสภาพการทำงานใหม่จนแน่ใจว่าปลอดภัยจึงสามารถเริ่มงานต่อไปได้

ซ) ผู้ขออนุญาต/ ผู้ออกใบอนุญาต

* หากมีความจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องให้ปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องการขอใบอนุญาตทำงาน
* การปิดงานจัดให้มีการตรวจสอบสภาพการทำงาน/พื้นที่การทำงานว่าเรียบร้อยหรือไม่มีความผิดปกติหรือไม่โดยเจ้าของพื้นที่ ถ้าหากไม่เรียบร้อย ผู้ขออนุญาตต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย
* ผู้ขออนุญาตแจ้งผู้อนุญาต/หัวหน้างาน เจ้าของพื้นที่เพื่อเข้าถอด Blind ตาม Blind List ผ่านระบบการขออนุญาตทำงาน โดยในระหว่างการถอดให้ทำการถอดอย่างระมัดระวัง สวมใส่ PPE เหมือนกับตอนทำ Line Break ครั้งแรก
* ผู้ออกใบอนุญาต/พนักงานกะเจ้าของพื้นที่ตรวจสอบการถอด Blind ถูกต้องและครบถ้วนตาม Blind list ใน Line Break JSA และแจ้งปิดใบอนุญาตทำงาน
* เมื่อเสร็จงานแล้ว ผู้ออกใบอนุญาต/พนักงานกะเจ้าของพื้นที่ ทำการถอด Lockout/Tag-Out ถูกต้องและครบถ้วนตามขั้นตอนการทำงานของ Lockout/Tag-Out
* เมื่อมี Incident เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานทำ Line Break หรือเกี่ยวข้องกับ Line Break ต้องดำเนินการสอบสวนอุบัติการณ์ (Incident Investigation) ตามขั้นตอนการรายงานและสอบสวนอุบัติการณ์

ทั้งนี้ หากเกิดเหตุอัคคีภัย โครงการสามารถช่วยเหลือตนเองได้ รวมทั้งสามารถขอความช่วยเหลือได้จากหน่วยงานภายนอก ทั้งโรงงานข้างเคียงและหน่วยงานราชการได้ โดยมีการกำหนดช่องทางในการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ จึงมั่นใจได้ว่าผลกระทบจากอันตรายด้านอัคคีภัยในช่วงก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

1) เสียง

โครงการมีมาตรการป้องกันเสียงจากแหล่งกำเนิด โดยกำหนดค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตรด้วยการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง และในการควบคุมการทำงานของเครื่องจักร พนักงานจะทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control Room) ตลอดเวลา และหากพนักงานต้องออกมาปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเพื่อตรวจสอบความพร้อมและสภาพความผิดปกติของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในแต่ละกะจะใช้เวลาโดยเฉลี่ยไม่เกิน 15 นาที ซึ่งโครงการกำหนดให้พนักงานทุกคน ที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ทุกครั้งก่อนเข้าไปปฏิบัติงาน

นอกจากนี้ เพื่อเป็นการป้องกันและลดความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดังของพนักงาน โครงการจะมีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นไปตามหลักวิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดจนการนำผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินประจำปีของพนักงานมาประกอบในการพิจารณาปรับปรุงกระบวนการผลิตและแผนการจัดการ เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงต่อพนักงาน โดยพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติทุกคนจะได้รับการตรวจซ้ำและตรวจติดตามเป็นประจำทุกปีเพื่อเฝ้าระวังโดยแพทย์อาชีวอนามัยของบริษัทฯ ดังนั้นผลกระทบด้านเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อพนักงานจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) อุบัติเหตุจากการทำงาน

จากการทบทวนสถิติการเกิดอุบัติเหตุของโรงงานประเภทเดียวกันหรือใกล้เคียงทั้งในประเทศและต่างประเทศพบว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการทำงานกับก๊าซหรือสารเคมีอันตรายทั้งในช่วงดำเนินการปกติและช่วงซ่อมบำรุง ซึ่งสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุนั้น จากการทบทวนข้อมูลพบว่า อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นมักจะเกิดจากหลายสาเหตุด้วยกัน ซึ่งในช่วงเวลาที่ผ่านมา ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยได้ใช้ Swiss Cheese Model (อ้างถึงใน Albert Ness, Lessons Learned from Recent Process Safety Incidents, Center for Chemical Process Safety, American Institute of Chemical Engineers (AIChE), March 2015) ในการอธิบายถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้เข้าใจถึงสภาพเหตุการณ์ ความล้มเหลวและการตัดสินใจที่นำไปสู่การเกิดเหตุอันตราย โดยอธิบายถึงมาตรการป้องกันในแต่ละลำดับขั้นซึ่งเปรียบเสมือนแผ่นชีสในแต่ละชั้น และความเป็นไปได้ที่มาตรการป้องกันในแต่ละขั้นนั้นล้มเหลวเปรียบเสมือนรูบนแผ่นชีส เมื่อใดก็ตามที่มาตรการป้องกันในแต่ละขั้นล้มเหลวซึ่งหมายถึงรูบนแผ่นชีสในแต่ละชั้นมาอยู่ตรงกัน ก็จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายเกิดขึ้น

ทั้งนี้ สาเหตุที่มาตรการป้องกันล้มเหลวนั้นเกิดจากหลายสาเหตุด้วยกัน เช่น

* ความผิดพลาดของตัวบุคคล (Human Errors)
* การตัดสินใจในการจัดการที่ผิดพลาด
* ความผิดปกติหรือล้มเหลวของอุปกรณ์
* การขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน
* ระบบการจัดการที่ไม่เพียงพอ เช่น ขาดการประเมินอันตรายหรือความเสี่ยง (Hazard Analysis) และขาดการทำการจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change; MOC) เป็นต้น

สำหรับการดำเนินการโรงงานผลิตโอเลฟินส์นั้น โครงการได้นำประสบการณ์จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของกลุ่มบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์รวมทั้งประสบการณ์จากโรงงานอื่น ๆ ในต่างประเทศ มาประกอบในการพิจารณากำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่การออกแบบเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้มีความปลอดภัยในการดำเนินงานมากที่สุด จัดให้มีการนำข้อมูลการออกแบบ (Design Data) และความรู้ด้านต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตมาประกอบในการจัดทำเป็นข้อปฏิบัติในการทำงาน (Working Procedure) การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change: MOC) ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการผลิตและก่อนการซ่อมบำรุงทุกครั้งการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Startup Safety Review: PSSR) ตลอดจนการจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในการเดินระบบการฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเข้าใจด้านการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety Management) และมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559 ที่ระบุเงื่อนไขเกี่ยวกับมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตและการตรวจประเมินความปลอดภัยกระบวนการผลิตในนิคมอุตสาหกรรม ดังนั้นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุจากการทำงานภายหลังเปลี่ยนแปลงจึงอยู่ในระดับต่ำ

3) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยและแผนฉุกเฉิน

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการจะมีการเพิ่มเติมแหล่งที่มาของวัตถุดิบในปัจจุบัน เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่มาใช้ในการผลิต เปลี่ยนแปลงรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เปลี่ยนแปลงการใช้งานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ติดตั้งติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ที่หน่วย Wet Air Oxidation แต่จะไม่ส่งผลให้จำนวนอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยชนิดอื่นของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด เนื่องจากอุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันครอบคลุมแล้ว (อ้างถึง**ตารางที่ 2.8.4-1** รายละเอียดแสดงในบทที่ 2)

จากการดำเนินงานของโครงการซึ่งมีการกำหนดนโยบายและมาตรการด้านความปลอดภัยที่ครอบคลุมสภาพแวดล้อมในระหว่างการทำงาน การหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงและก่อนเดินเครื่องการผลิต การรองรับเหตุฉุกเฉิน และการป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงจะอยู่ในระดับต่ำไม่แตกต่างจากเดิม

4.10 การประเมินอันตรายร้ายแรง

การประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงเป็นการศึกษาเพื่อประเมินความรุนแรงหรือขนาดผลกระทบ (Consequence Analysis) ของเหตุการณ์อันตรายในระดับต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ และแสดงขอบเขตของพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เป็นอันตรายต่อชีวิต (Life) สุขภาพ (Health) หรือทรัพย์สิน (Property) ที่มีสาเหตุอันเนื่องมาจากการดำเนินงานผิดพลาดของอุปกรณ์การผลิต ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์และประเมินโอกาสความน่าจะเป็นของการรั่วไหล การติดไฟ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมก่อนดำเนินการโครงการ รวมทั้งเป็นการลดโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงและลดผลกระทบของเหตุการณ์ให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด ทั้งนี้กระบวนการศึกษา วิเคราะห์ และประเมินความเสี่ยงดังกล่าว ได้ยึดตามแนวทางการศึกษาด้านการประเมินความเสี่ยง กรณีโครงการอุตสาหกรรมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API) ธนาคารโลก (World Bank) องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) และองค์กรอื่น ๆที่เกี่ยวข้อง

4.10.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษาเพื่อประเมินอันตรายร้ายแรงของโครงการนั้น เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

(1) เพื่อจำแนกประเภทและความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสี่ยงจากการดำเนินโครงการ
(2) วิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบภายใต้สมมติฐานการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ (Scenario)
(3) เสนอแนะมาตรการเพื่อลดระดับความรุนแรง หรือโอกาสการเกิดรูรั่วและติดไฟ

4.10.2 วิธีการศึกษา

ในการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงครั้งนี้ ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ PHAST ซึ่งเป็นแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัท DNV Software จัดอยู่ในกลุ่มโปรแกรม “Safeti” ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินและจัดการความเสี่ยงในกระบวนการผลิต โดยแบบจำลองคณิตศาสตร์ PHAST จะเป็นส่วนที่ใช้ในการประเมินในส่วนระดับของผลกระทบ (Consequences) เพื่อนำไปใช้ในการพิจารณาหรือดำเนินการในสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

(1) ประเมินระดับหรือขนาดของผลกระทบ (Estimate the Magnitude of Consequences)
(2) พิจารณากำหนดตำแหน่งของอุปกรณ์ การวางผังอุปกรณ์ และออกแบบ
(3) พิจารณาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หรือสภาวะการผลิต (Determine Effect of Modification)
(4) ใช้ในการจัดทำแผนรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Prepare Contingency Plan)

(5) ใช้ในการตรวจสอบการดำเนินงานว่าสอดคล้องตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย (Comply with Regulation)

(6) ใช้ในการเจรจาด้านการประกันภัย (Insurance Negotiations)

(7) ใช้ในการส่งเสริมกิจกรรมด้านการตะหนักถึงความปลอดภัย (Promote Safety Awareness)

(8) ใช้ในการจัดทำการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ (Quantitative Risk Assessment; QRA)

โดยแบบจำลองทางคณิตศาตร์ PHAST ประกอบด้วยโมเดล (Model) ในการประเมินระดับของผลกระทบจากเหตุการณ์อันตราย (Hazard) จำนวน 4กลุ่มโมเดล คือ

(1) โมเดลในการประเมินการรั่วไหล (Discharge Model) ได้แก่
   1) ประเมินปริมาณการรั่วไหลของสารเคมีในสถานะของเหลว (Liquid Outflow Model)
   2) ประเมินปริมาณการรั่วไหลของสารเคมีในสถานะก๊าซ (Gas Outflow Model)
   3) ประเมินปริมาณการรั่วไหลของสารเคมีที่มี 2 สถานะ (Two Phase Outflow Model)
   4) ประเมินปริมาณการรั่วไหลของ Single หรือ Multi-Component Material

(2) โมเดลในการประเมินการแพร่กระจาย (Dispersion) หลังจากรั่วไหล ได้แก่
   1) ประเมินการเกิด Aerosol (Aerosol Formation)
   2) ประเมินการเกิดการหยดของเหลว (Rain Out)
   3) ประเมินการเกิดบ่อของเหลว (Pool Formation)
   4) ประเมินการระเหยของบ่อของเหลว (Pool Evaporation)
   5) ประเมินผลกระทบจากการแพร่กระจายแบบ Dense Cloud Dispersion
   6) ประเมินผลกระทบจากการแพร่กระจายแบบ Buoyant Plume Dispersion
   7) ประเมินผลกระทบจากการแพร่กระจายแบบ Passive/Gaussian Clouds

(3) โมเดลในการประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์การเกิดเพลิงไหม้ (Radiation Effects) ได้แก่
   1) ประเมินผลกระทบจากเพลิงไหม้ลักษณะ Pool Fires
   2) ประเมินผลกระทบจากเพลิงไหม้ลักษณะ Jet Fires
   3) ประเมินผลกระทบจากเพลิงไหม้ลักษณะ BLEVEs และ Fire Ball
   4) ประเมินผลกระทบจากเพลิงไหม้ลักษณะ Flash Fires

(4) โมเดลในการประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์การระเบิด (Explosion Effects) ได้แก่

1) ประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์การระเบิดลักษณะ Vapor Cloud Explosion

2) ประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์การระเบิดลักษณะ BLEVE Blast

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าแบบจำลองคณิตศาสตร์ PHAST ครอบคลุมสารเคมีอันตรายที่ทุกสถานะ (Phase) และทุกเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงจึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งนี้ โดยผลการประเมินผลกระทบจากอันตรายร้ายแรงดังกล่าวจะนำไปกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสำหรับโครงการต่อไปซึ่งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลในการศึกษา ดังนี้

(1) การจำแนกความเสี่ยง/อันตรายร้ายแรง(Hazard Identification) และหน่วยผลิตที่ทำการประเมินอันตรายร้ายแรง

การจำแนกอันตราย (Hazard Identification) จึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เนื่องจากจะทำให้ทราบว่ามีกระบวนการหรือหน่วยผลิตใดบ้างที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรง และลักษณะของอันตราย (Hazard) ที่อาจจะเกิดขึ้นจะเป็นประเภทใด ซึ่งการจำแนกอันตรายจะพิจารณาได้จากการศึกษาข้อมูลรายละเอียดของโครงการ (Project Description)

การศึกษารายละเอียดโครงการนั้นจะประกอบด้วย (1) การศึกษาขั้นตอนการดำเนินการผลิต (Process Flow Diagram) ตั้งแต่ขั้นตอนการกักเก็บสารเคมี การป้อนสารเคมีเข้าสู่กระบวนการผลิต กระบวนการทางเคมี (Chemical Reaction) ที่เกี่ยวข้อง จนกระทั่งได้ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการและส่งไปกักเก็บเพื่อรอจำหน่าย (2) การศึกษารายละเอียดของหน่วยผลิตและสภาวะการดำเนินการผลิต (Operating Condition) ของหน่วยผลิตนอกจากนี้ยังรวมถึง (3) การศึกษาอุปกรณ์ป้องกันและระบบควบคุมต่าง ๆ ที่โครงการมีการติดตั้งไว้

ในการพิจารณาว่าหน่วยผลิตใดเข้าข่ายต้องประเมินอันตรายร้ายแรงหรือไม่นั้นจะพิจารณาจากลักษณะสมบัติของสารเคมีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทางที่ปรึกษาจะพิจารณาจากแนวทางพิจารณาสารเคมีที่มีคุณสมบัติอันตรายที่อ้างอิงจาก “List of Hazardous Substances Requiring a Major Hazards Assessment, Guideline for Environmental Impact Assessment and Management of Chemical and Petrochemical Industries, Industrial Section, Division of Environmental Impact Evaluation, Office of Environmental Policy and Planning (1993)” ซึ่งมีการกำหนดเกณฑ์พิจารณาหน่วยผลิตที่เข้าข่ายต้องทำการประเมินอันตรายร้ายแรง โดยพิจารณาจากคุณสมบัติที่เป็นอันตรายและปริมาณที่มีการใช้/กักเก็บของสารเคมีที่เกี่ยวข้อง ไว้ดังนี้

1) สารที่มีความเป็นพิษสูง (Very Acutely Toxic Substances)

สำหรับเกณฑ์จำแนกสารที่มีความเป็นพิษสูงจะไม่ได้นำปริมาณสารที่กักเก็บมาเป็นส่วนในการพิจารณา โดยจะพิจารณาจากค่า LD_{50} และ LC_{50} ตาม**ตารางที่ 4.10.2-1** ดังนี้

ตารางที่ 4.10.2-1
เกณฑ์การพิจารณาสารที่มีความเป็นพิษสูงที่เข้าข่ายต้องประเมินอันตรายร้ายแรง

LD_{50} (ปาก) [1] มิลลิกรัม/น้ำหนักตัวกิโลกรัม	LD_{50} (ผิวหนัง) [2] มิลลิกรัม/น้ำหนักตัวกิโลกรัม	LC_{50} (หายใจ) [3] มิลลิกรัม/ลิตร
$LD_{50} < 5$	$LD_{50} < 10$	$LC_{50} < 0.1$
$5 < LD_{50} < 25$	$10 < LD_{50} < 50$	$0.1 < LC_{50} < 0.5$

หมายเหตุ: สารตามเกณฑ์ 1 คือ สารที่จัดเป็นสารเคมีที่มีความเป็นพิษสูง
สารตามเกณฑ์ 2 คือ สารที่มีความเป็นพิษและสามารถก่อให้เกิดอันตรายคล้ายกับสารตามเกณฑ์ 1

(1) LD_{50} ทางปากในหนูทดลอง
(2) LD_{50} ทางผิวหนังในหนูหรือกระต่ายทดลอง
(3) LC_{50} ทางการหายใจ (4 ชั่วโมง) ในหนูทดลอง

ที่มา: Guideline for Environmental Impact Assessment and Management of Chemical and Petrochemical Industries, Industrial Section, Division of Environmental Impact Evaluation, Office of Environmental Policy and Planning (1993)

2) สารที่มีความเป็นพิษอื่น ๆ (Other Acutely Toxic Substances)

(ก) สำหรับสารต่อไปนี้ หากมีปริมาณการกักเก็บหรืออยู่ในกระบวนการผลิต (Process) สูงกว่าค่าที่กำหนดใน**ตารางที่ 4.10.2-2** จะต้องทำการประเมินอันตรายร้ายแรง

ตารางที่ 4.10.2-2
รายชื่อสารที่มีความเป็นพิษและปริมาณกักเก็บที่ต้องประเมินอันตรายร้ายแรง

ชื่อสาร	ปริมาณกักเก็บ (ตัน)
ฟอสจีน (Phosgene)	2
คลอรีน (Chlorine)	10
ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (Hydrogen Fluoride)	10
ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ (Sulfur Trioxide)	15
อะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile)	20
ไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Hydrogen Cyanide)	20
คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon Disulfide)	20
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide)	20
โบรมีน (Bromine)	40
แอมโมเนีย (Ammonia) (ชนิดปราศจากน้ำหรือสารละลายแอมโมเนียความเข้มข้นมากกว่าร้อยละ 50โดยน้ำหนัก)	60

ที่มา: Guideline for Environmental Impact Assessment and Management of Chemical and Petrochemical Industries, Industrial Section, Division of Environmental Impact Evaluation, Office of Environmental Policy and Planning (1993)

(ข) สำหรับสารอื่น ๆ นอกเหนือจาก**ตารางที่ 4.10.2-2** ให้พิจารณาจากค่า LD_{50} และ LC_{50} ตาม**ตารางที่ 4.10.2-3** โดยหากมีปริมาณการกักเก็บหรือใช้ในกระบวนการผลิตมากกว่า 1 ตันขึ้นไป อาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้

ตารางที่ 4.10.2-3
เกณฑ์การพิจารณาสารที่มีความเป็นพิษที่เข้าข่ายต้องประเมินอันตรายร้ายแรง

LD_{50} (ปาก) [1] มิลลิกรัม/น้ำหนักตัวกิโลกรัม	LD_{50} (ผิวหนัง) [2] มิลลิกรัม/น้ำหนักตัวกิโลกรัม	LC_{50} (หายใจ) [3] มิลลิกรัม/ลิตร
$25 < LD_{50} < 200$	$50 < LD_{50} < 400$	$0.5 < LC_{50} < 2$

หมายเหตุ (1) LD_{50} ทางปากในหนูทดลอง
(2) LD_{50} ทางผิวหนังในหนูหรือกระต่ายทดลอง
(3) LC_{50} ทางการหายใจ (4 ชั่วโมง) ในหนูทดลอง

ที่มา: Guideline for Environmental Impact Assessment and Management of Chemical and Petrochemical Industries, Industrial Section, Division of Environmental Impact Evaluation, Office of Environmental Policy and Planning (1993)

3) สารที่ว่องไวต่อปฏิกิริยาสูง (Highly Reactive Substance)

สำหรับสารที่ว่องไวต่อปฏิกิริยาสูงที่มีปริมาณการกักเก็บมากกว่าที่กำหนดใน**ตารางที่ 4.10.2-4** จะต้องทำการประเมินอันตรายร้ายแรง

ตารางที่ 4.10.2-4

รายชื่อสารที่ว่องไวต่อปฏิกิริยาสูงและปริมาณกักเก็บที่ต้องประเมินอันตรายร้ายแรง

ชื่อสาร	ปริมาณกักเก็บ (ตัน)
ไฮโดรเจน (Hydrogen)	2
เอททีลีนออกไซด์ (Ethylene Oxide)	5
โพรไพลีนออกไซด์ (Propylene Oxide)	5
เทอร์เชียรี บิวทิว เพอรอกซีอะซิเตท (Tert-Butyl Peroxyacetate)	5
เทอร์เชียรี บิวทิว เพอรอกซีไอโซบิวทิวเรท (Tert-Butyl Peroxyisobutyrate)	5
เทอร์เชียรี บิวทิว เพอรอกซีมาลีเอท (Tert-Butyl Peroxymaleate)	5
เทอร์เชียรี บิวทิว เพอรอกซีไอโซโพรพิวคาร์บอเนท (Tert-Butyl Peroxy Isopropyl Carbonate)	5
ไดเบนซิล เพอรอกซีไดคาร์บอเนท (DibenzylPeroxydicarbonate)	5
2,2 บิส (เทอร์เชียรี บิวทิลเพอรอกซี) บิวเทน (2, 2-Bis (Tert-Butylperoxy) Butane)	5
1,1 บิส (เทอร์เชียรี บิวทิลเพอรอกซี) ไซโคลเฮกเซน 1, 1-Bis (Tert-Butylperoxy) Cyclohexane	5
ได เซค บิวทิว เพอรอกซีไดคาร์บอเนท (Di-Sec-Butyl Peroxydicarbonate)	5
2,2 ไดไฮโดรเพอรอกซีโพรเพน (2,2 Dihydroperoxypropane)	5
ได นอร์มอล โพรพิว เพอรอกซีไดคาร์บอเนท (Di-n-Propyl Peroxydicarbonate)	5
เมธิล เอธิล คีโตน เพอรอกไซด์ (Methyl Ethyl Ketone Peroxide)	5
โซเดียมคลอเรท (Sodium Chlorate)	25
ออกซิเจนเหลว (Liquid Oxygen)	200
เพอรอกไซด์ อินทรีย์ ที่ไม่มีอยู่ในรายชื่อข้างต้น(Organic Peroxides)	5
สารประกอบไนโตรเซลลูโลส (Nitrocellulose Compounds)	50
แอมโมเนียมไนเตรท (Ammonium Nitrates)	500

ที่มา: Guideline for Environmental Impact Assessment and Management of Chemical and Petrochemical Industries, Industrial Section, Division of Environmental Impact Evaluation, Office of Environmental Policy and Planning (1993)

4) สารไวไฟ (Flammable Substances)

ในเกณฑ์พิจารณาได้จำแนกสารไวไฟได้ออกเป็น 5 กลุ่ม และกำหนดปริมาณกักเก็บที่ต้องประเมินอันตรายร้ายแรงตาม**ตารางที่ 4.10.2-5**

ตารางที่ 4.10.2-5
เกณฑ์การพิจารณาการประเมินอันตรายร้ายแรงสำหรับสารไวไฟ

ประเภทของสารไวไฟ	ปริมาณการกักเก็บต่ำสุดที่ต้องศึกษาอันตรายร้ายแรง (ตัน)
1. ก๊าซติดไฟ (Flammable Gas) ก๊าซหรือก๊าซผสมที่สามารถติดไฟได้เมื่ออยู่ในอากาศ	15
2. ก๊าซเหลวและของเหลวติดไฟที่อยู่ภายใต้ความดันและอุณหภูมิที่สูงกว่าสภาวะบรรยากาศ (Liquefied Gas and Flammable Liquids in Process Pressure and/ Temperature Above Ambient Level) สารที่สามารถติดไฟได้เมื่ออยู่ในอากาศและอยู่ภายใต้สภาวะที่มีอุณหภูมิสูงกว่าจุดเดือดของสารนั้น โดยทำให้อยู่ในสถานะของเหลวโดยใช้ความดันมากกว่า 1.4 บาร์ (Absolute)	25
3. ก๊าซเหลวที่มีความเย็น (Refrigerated Liquefied Gas) ก๊าซเหลวที่สามารถติดไฟได้เมื่ออยู่ในอากาศ โดยสารนั้นมีจุดเดือดต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส (สภาวะบรรยากาศ) ซึ่งทำให้อยู่ในสถานะของเหลวโดยการลดอุณหภูมิ (Refrigeration/Cooling) ภายใต้ความดัน 1.4 บาร์ หรือน้อยกว่า	50
4. ของเหลวไวไฟ (Highly Flammable Liquids) ของเหลวที่ไม่จัดอยู่ในประเภทที่ 1 ถึง 3 และต้องมีจุดวาบไฟ (Flash Point) ต่ำกว่า 21 องศาเซลเซียส	10,000
5. ของเหลวไวไฟภายใต้สภาวะอุณหภูมิและความดันสูง (Flammable Liquid at High Temperature and Pressure) ของเหลวที่มีจุดวาบไฟ (Flash Point) ต่ำกว่า 55 องศาเซลเซียส และอยู่ภายใต้สภาวะการดำเนินงานที่อาจนำไปสู่เหตุการณ์อันตรายได้ เช่น อุณหภูมิและความดันสูง เป็นต้น	ไม่กำหนด

ที่มา: List of Hazardous Substances Requiring a Major Hazards Assessment, Guideline for Environmental Impact Assessment and Management of Chemical and Petrochemical Industries, Industrial Section, Division of Environmental Impact Evaluation, Office of Environmental Policy and Planning, 1993

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ทางโครงการมีการเปลี่ยนแปลงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินอันตรายร้ายแรง ได้แก่

1) การแก้ไขในส่วนของวัตถุดิบ

(ก) เพิ่มแหล่งที่มา แนฟทา (Naphtha) โดยจะรับจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 (GC4) และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 โรงกลั่นน้ำมัน (GC6) อย่างไรก็ตามท่อขนส่งแนฟทาจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 (GC4) และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 โรงกลั่นน้ำมัน (GC6) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยทางบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่อขนส่งดังกล่าว <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(ข) เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่ C3 Raffinate จึงขอเพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่ง C3 Raffinate จากบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มายังบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยจะใช้ระบบท่อขนส่งโพรเพน ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากริมรั้วบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) มายังบริเวณริมรั้วโครงการ ที่มีอยู่ในปัจจุบันมรการขนส่ง C3 Raffinate และเนื่องจาก C3 Raffinate จัดอยู่ในกลุ่มวัตถุดิบโพรเพน และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Propane/LPG) ที่เป็นวัตถุดิบในปัจจุบัน รวมทั้งสภาวะการดำเนินงานของท่อขนส่งดังกล่าวไม่เปลี่ยนแปลงจึงไม่ส่งผลให้ผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(ค) เพิ่มเติมวัตถุดิบทางเลือกชนิดใหม่ Light Reformate/Light Platformate จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด โดยจะใช้ท่อขนส่งร่วมกันกับท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่มีจุดเริ่มต้นที่บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังถังเก็บไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) (TK-1510) ที่มีในปัจจุบัน เนื่องจาก Light Reformate/Light Platformate มีองค์ประกอบและลักษณะสมบัติใกล้เคียงกับไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ที่ใช้อยู่ปัจจุบัน (ใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยผลิตอะโรเมติกส์ร่วมกัน) รวมทั้งสภาวะการดำเนินงานของท่อขนส่งดังกล่าวไม่เปลี่ยนแปลงจึงไม่ส่งผลให้ผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(ง) แก้ไขยาวท่อขนส่งวัตถุดิบในกลุ่ม C4/LPG ประกอบด้วย ท่อขนส่งวัตถุดิบ LPG/Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ท่อขนส่งวัตถุดิบ LPG/Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ท่อขนส่งวัตถุดิบ Raffinate ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ท่อขนส่งวัตถุดิบ LPG/Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว และท่อขนส่งวัตถุดิบ LPG/Propane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เนื่องจากขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ และสภาวะการดำเนินงานของท่อขนส่งดังกล่าวไม่เปลี่ยนแปลงจึงไม่ส่งผลให้ผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(จ) ขอใช้ท่อเดียวกับท่อขนส่ง CiP Fuel เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว (ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 13)) เพิ่มการส่ง CiP-N จากบริษัท เซอร์คูลาร์ พลาส จำกัด ไปหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Main Olefins Unit) เนื่องจาก Condltion ในการส่ง CiP-N จะไม่แตกต่างไปจากท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว ที่เคยเสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 11) เพียงแต่จุดสิ้นสุดจะไปจบที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(ฉ) เปลี่ยนแปลงท่อขนส่ง BT Return จากที่ ปัจจุบันระบุว่าเป็นการก่อสร้างท่อขนส่งเส้นใหม่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จากบริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด (SSMC) มายังหน่วย GHU 1 ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยจะขอเพิ่มการใช้ท่อขนส่งร่วมกับท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว <u>ดังนั้นในรายงานฯ ฉบับนี้จะมีการประเมินผลกระทบเปรียบเทียบกรณีการขนส่ง BT Return กับกรณีการศึกษาเดิมที่ขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ผ่านท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว</u>

(ช) เปลี่ยนแปลงท่อขนส่ง Intermediate Feed จากเดิมที่จะเป็นการใช้ท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยจะขอเพิ่มการใช้ท่อขนส่งร่วมกับท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว <u>ดังนั้นในรายงานฯ ฉบับนี้จะมีการประเมินผลกระทบเปรียบเทียบกรณีการขนส่ง Intermediate Feed กับกรณีการศึกษาเดิมที่ขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ผ่านท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว</u>

(ซ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ ACRU Vent Gas NO. 1 จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ดังนี้

ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เป็น 6 นิ้ว

ข) แก้ไขค่าแรงดันออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าแรงดันออกแบบ 3.5 บาร์(เกจ) เป็น 12.2 บาร์(เกจ)

ค) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 65 องศาเซลเซียส เป็น (-29)/121 องศาเซลเซียส

เนื่องจากการแก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ซึ่งส่งผลต่ออัตราการรั่วไหล (Discharge Rate) <u>ดังนั้นในรายงานฯ ฉบับนี้จะมีการประเมินผลกระทบเปรียบเทียบกรณีการขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 กรณีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว กับกรณีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว</u>

ญ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Methane-Rich Gas จากริมรั้วโครงการ (ต่อจากท่อขนส่งของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบระบบ Regenerationของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ดังนี้

ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว

ข) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5.0 เป็น 7.4 ตัน/ชั่วโมง

ค) แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 3.6 เป็น 6.6 ตัน/ชั่วโมง

ง) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบของท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Methane Rich Gas จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 262 องศาเซลเซียส เป็น 320 องศาเซลเซียส

จ) แก้ไขค่าอุณหภูมิใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิใช้งาน 35-100 องศาเซลเซียส เป็น 35-285 องศา-เซลเซียส

เนื่องจากการแก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ซึ่งส่งผลต่ออัตราการรั่วไหล (Discharge Rate) <u>ดังนั้นในรายงานฯ ฉบับนี้จะมีการประเมินผลกระทบเปรียบเทียบกรณีการขนส่ง Return Methane-Rich Gas กรณีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว กับกรณีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว</u>

(ฌ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return Tail Gas จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ดังนี้

ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เป็น 10 นิ้ว

ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 65 เป็น 75 องศาเซลเซียส

เนื่องจากการแก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ซึ่งส่งผลต่ออัตราการรั่วไหล (Discharge Rate) ดังนั้นในรายงานฯ ฉบับนี้จะมีการประเมินผลกระทบเปรียบเทียบกรณีการขนส่ง Return Tail Gas กรณีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว กับกรณีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว

(ฎ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ ACRU Vent Gas NO. 2 จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ดังนี้

ก) แก้ไขค่าแรงดันออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าแรงดันออกแบบ 8.5 บาร์(เกจ) เป็น 12.2 บาร์(เกจ)

ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/119 องศาเซลเซียส

เนื่องจากเป็นการแก้ไขข้อมูลออกแบบ ซึ่งในการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงใช้ข้อมูลดำเนินการในการประเมินผลกระทบซึ่งไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้

(ฏ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งวัตถุดิบ Return C2s จากโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black มายังบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ในส่วนของค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/85 องศาเซลเซียส เนื่องจากเป็นการแก้ไขข้อมูลออกแบบ ซึ่งในการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงใช้ข้อมูลดำเนินการในการประเมินผลกระทบซึ่งไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้

2) การแก้ไขในส่วนของผลิตภัณฑ์

(ก) แก้ไขยาวท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม C4/LPG ประกอบด้วย ท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Mixed C4 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เนื่องจากขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ และสภาวะการดำเนินงานของท่อขนส่งดังกล่าวไม่เปลี่ยนแปลงจึงไม่ส่งผลให้ผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้

(ข) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Hydrogen จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เป็น 6 นิ้ว ให้สอดคล้องกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของบริษัท ระยองไปน์ไลน์ จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงาน

นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/7191 ลงวันที่ 18 กันยายน 2552 โดยรายงานฯ ฉบับดังกล่าวได้ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงของท่อขนส่ง Hydrogen ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ไว้เรียบร้อยแล้ว <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(ค) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจากเดิมที่ระบุว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว
ข) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 7.3 ตัน/ชั่วโมง
ค) แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งาน จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 3.5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 6.6 ตัน/ชั่วโมง
ง) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 262 องศาเซลเซียส เป็น 265 องศาเซลเซียส
จ) แก้ไขค่าอุณหภูมิใช้งาน จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิใช้งาน 200 องศาเซลเซียส เป็น 35-200 องศาเซลเซียส

เนื่องจากการแก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ซึ่งส่งผลต่ออัตราการรั่วไหล (Discharge Rate) <u>ดังนั้นในรายงานฯ ฉบับนี้จะมีการประเมินผลกระทบเปรียบเทียบกรณีการขนส่ง Hot Methane-Rich Gas กรณีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว กับกรณีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว</u>

(ง) เพิ่มเติมรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์รอว์ไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline) จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองเทอร์มินัล จำกัด (RTC) เพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าทางเรือ โดยทางบริษัท ระยองเทอร์มินัล จำกัด (RTC) จะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่อขนส่งดังกล่าว <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(จ) ส่งผลิตภัณฑ์ Mixed C4 จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยใช้ระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่ส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant)/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ในปัจจุบัน ซึ่งทางบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จะเป็นผู้ก่อสร้างท่อขนส่งเชื่อมต่อ (Tie-in) กับท่อ Mixed C4 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่อขนส่งดังกล่าว <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(ฉ) ส่งผลิตภัณฑ์ C9+ Gasoline จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยใช้ระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่ส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Plant)/บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ในปัจจุบัน ซึ่งทางบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จะเป็นผู้ก่อสร้างท่อขนส่งเชื่อมต่อ (Tie-in) กับท่อ C9+ Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่อขนส่งดังกล่าว <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(ช) ส่งผลิตภัณฑ์ C5-C8 Non Aromatics จากบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC) โดยปัจจุบันมีท่อขนส่ง C5-C8 Non Aromatics ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริเวณริมรั้วโครงการไปยังบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ซึ่งจะมีการก่อสร้างท่อขนส่ง C5-C8 Non Aromatics ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ที่เชื่อมต่อ (Tie-in) กับท่อขนส่ง C5-C8 Non Aromatics ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ดังกล่าวไปยังบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC) จะเป็นผู้ก่อสร้างท่อที่เชื่อมต่อ (Tie-in) กับท่อขนส่ง C5-C8 Non Aromatics ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่อขนส่งดังกล่าว <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(ซ) ส่งโทลูอีน (Toluene) จากบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด โดยใช้ระบบท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งทางบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) จะมีการก่อสร้างท่อขนส่งเชื่อมต่อ (Tie-in) กับท่อขนส่งโทลูอีน (Toluene) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่อขนส่งดังกล่าว <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(ฌ) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ C2 Wash ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าความดันออกแบบ 28.5 เป็น 31 บาร์ (เกจ) เนื่องจากเป็นการแก้ไขข้อมูลออกแบบ ซึ่งในการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงใช้ข้อมูลดำเนินการในการประเมินผลกระทบซึ่งไม่เปลี่ยนแปลง <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(ญ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Raw C2s ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 180 ตัน/ชั่วโมง เป็น 186 ตัน/ชั่วโมง

ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ (-45) องศาเซลเซียส เป็น (-45)/85 องศาเซลเซียส

เนื่องจากเป็นการแก้ไขข้อมูลออกแบบ ซึ่งในการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงใช้ข้อมูลดำเนินการในการประเมินผลกระทบซึ่งไม่เปลี่ยนแปลง <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(ฎ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Benzene ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลใช้งานจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลใช้งาน 2 ตัน/ชั่วโมง เป็น 1.7 ตัน/ชั่วโมง
ข) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบจากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 5 ตัน/ชั่วโมง เป็น 2.1 ตัน/ชั่วโมง

เนื่องจากในการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงใช้ข้อมูลดำเนินการ (ความดัน และอุณหภูมิ) ในการประเมินผลกระทบ ซึ่งไม่เปลี่ยนแปลง <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(ฏ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Propylene Vapor ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 3 ตัน/ชั่วโมง เป็น 5 ตัน/ชั่วโมง
ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 34 องศาเซลเซียส เป็น (-45)/67 องศาเซลเซียส

เนื่องจากเป็นการแก้ไขข้อมูลออกแบบ ซึ่งในการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงใช้ข้อมูลดำเนินการในการประเมินผลกระทบซึ่งไม่เปลี่ยนแปลง <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(ฐ) แก้ไขรายละเอียดท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Propylene Liquid ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black ดังนี้

ก) แก้ไขค่าอัตราการไหลออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอัตราการไหลออกแบบ 3 ตัน/ชั่วโมง เป็น 15 ตัน/ชั่วโมง

ข) แก้ไขค่าอุณหภูมิออกแบบ จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าอุณหภูมิออกแบบ 34 องศาเซลเซียส เป็น (-45)/67 องศาเซลเซียส

เนื่องจากเป็นการแก้ไขข้อมูลออกแบบ ซึ่งในการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงใช้ข้อมูลดำเนินการในการประเมินผลกระทบซึ่งไม่เปลี่ยนแปลง <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

(ฑ) แก้ไขค่าความดันออกแบบของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ไปยังโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black จากเดิมที่ระบุว่ามีค่าความดันออกแบบ 7.7 เป็น 18 บาร์ (เกจ) เนื่องจากเป็นการแก้ไขข้อมูลออกแบบ ซึ่งในการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงใช้ข้อมูลดำเนินการในการประเมินผลกระทบ ซึ่งไม่เปลี่ยนแปลง <u>ดังนั้นจึงไม่ทำการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในรายงานฯ ฉบับนี้</u>

จากรายละเอียดข้างต้นจึงสรุปบริเวณที่ต้องทำการประเมินอันตรายร้ายแรงจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้ดังนี้

1) การแก้ไขในส่วนของวัตถุดิบ

(ก) ท่อขนส่ง <u>BT Return</u> ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว <u>ที่ใช้งานร่วมกับไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)</u>

(ข) ท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว <u>ที่ใช้งานร่วมกับไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)</u>

(ค) ท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว

(ง) ท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว

(จ) ท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว

2) การแก้ไขในส่วนของผลิตภัณฑ์

(ก) ท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว

ทางที่ปรึกษาจึงได้สรุปรายละเอียดของสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ BT Returm, Intermediate Feed, ACRU Vent Gas NO. 1, Return Methane-Rich Gas, Return Tail Gas, Hot Methane Rich Gas และ C5-C8 Non Aromatics ดังนี้

1) BT Returm

BT Returm เป็นสารที่มีองค์ประกอบของเบนซีนประมาณร้อยละ 40-60 โดยน้ำหนัก และโทลูอีนประมาณร้อยละ 20-50 โดยน้ำหนัก มีสถานะเป็นของเหลวที่อุณหภูมิบรรยากาศปกติ ใส มีสีเหลืองน้ำตาล มีกลิ่นฉุน มีจุดเดือดอยู่ระหว่าง 65 - 116 องศาเซลเซียส จัดเป็นของเหลวไวไฟ เนื่องจากมีจุดวาบไฟที่ -11 องศาเซลเซียส (เบนซีน) / 4 องศาเซลเซียส (โทลูอีน) มีช่วงความเข้มข้นที่สามารถติดไฟหรือระเบิดได้ (LEL-UEL) เท่ากับ 1.4% - 7.1% (เบนซีน) / 1.2% - 7.1% (โทลูอีน) มีข้อมูลค่า LD_{50} (Oral, Rat) มากกว่า 3,500 มิลลิกรัม/น้ำหนักตัวกิโลกรัม เมื่อพิจารณาจาก **ตารางที่ 4.10.2-5** พบว่า BT Returm จัดเป็นสารที่ต้องประเมินอันตรายร้ายแรงด้านการเกิดเพลิงไหม้ และเมื่อพิจารณาเทียบกับ**ตารางที่ 4.10.2-1** และ **3** พบว่าไม่ได้จัดเป็นสารที่มีความเป็นพิษที่เข้าข่ายต้องประเมินอันตรายร้ายแรง

2) Intermediate Feed

Intermediate Feed เป็นสารที่มีองค์ประกอบของเบนซีนประมาณร้อยละ 30-40 โดยน้ำหนัก และโทลูอีนประมาณร้อยละ 10-20 โดยน้ำหนัก ของเหลวไม่มีสี มีกลิ่นสารผสมอะโรเมติกส์มี 42.1 - 185.3 องศาเซลเซียส มีช่วงความเข้มข้นที่สามารถติดไฟหรือระเบิดได้ (LEL-UEL) เท่ากับ 1.3% - 7.5% ไม่มีข้อมูลค่า LD_{50} (Oral, Rat) เท่ากับ 690 มิลลิกรัม/น้ำหนักตัวกิโลกรัม และค่า LC_{50}ทางการหายใจ (4 ชั่วโมง) ในหนูทดลองเท่ากับ 13,050 ส่วนในล้านส่วน เมื่อพิจารณาจาก **ตารางที่ 4.10.2-5** พบว่าโพรไพลีนจัดเป็นสารที่ต้องประเมินอันตรายร้ายแรงด้านการเกิดเพลิงไหม้ และเมื่อพิจารณาเทียบกับ**ตารางที่ 4.10.2-1** และ **3** พบว่าไม่ได้จัดเป็นสารที่มีความเป็นพิษที่เข้าข่ายต้องประเมินอันตรายร้ายแรง

3) ACRU Vent Gas NO. 1

สำหรับสาร ACRU Vent Gas NO. 1 จะเป็นกลุ่มสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 2 อะตอม ได้แก่ อีเทน (C_2H_6) เอททีลีน (C_2H_4) และอะเซทิลีน (C_2H_2) โดยมีองค์ประกอบหลัก คือ เอททีลีน ซึ่งมีรายละเอียดของสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบดังนี้

(ก) อีเทน (Ethane) มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิบรรยากาศปกติ ไม่มีสี มีกลิ่นหอมหวานเฉพาะตัว มีจุดเดือดที่ -89 องศาเซลเซียส จัดเป็นก๊าซไวไฟ เนื่องจากมีจุดวาบไฟที่ -135 องศาเซลเซียส มีช่วงความเข้มข้นที่สามารถติดไฟหรือระเบิดได้ (LEL-UEL) เท่ากับ 3% - 12.5% ไม่มีข้อมูลค่า LD_{50} (Oral, Rat) และค่า LC_{50}ทางการหายใจ (4 ชั่วโมง) ในหนูทดลอง เมื่อพิจารณาจาก **ตารางที่ 4.10.2-5** พบว่าอีเทนจัดเป็นสารที่ต้องประเมินอันตรายร้ายแรงด้านการเกิดเพลิงไหม้

(ข) เอททีลีน (Ethylene) มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิบรรยากาศปกติ ไม่มีสี มีกลิ่นหอมหวาน มีจุดเดือดที่ -104 องศาเซลเซียส จัดเป็นก๊าซไวไฟ เนื่องจากมีจุดวาบไฟที่ -136 องศาเซลเซียสมีช่วงความเข้มข้นที่สามารถติดไฟหรือระเบิดได้ (LEL-UEL) เท่ากับ 2.75% - 28.6% ไม่มีข้อมูลค่า LD_{50} (Oral, Rat) และค่า LC_{50}ทางการหายใจ (4 ชั่วโมง) ในหนูทดลอง เมื่อพิจารณาจาก**ตารางที่ 4.10.2-5** พบว่าเอททีลีนจัดเป็นสารที่ต้องประเมินอันตรายร้ายแรงด้านการเกิดเพลิงไหม้

(ค) อะเซทิลีน (Acetylene) มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิบรรยากาศปกติ ไม่มีสี มีกลิ่นหอมหวาน มีจุดเดือดที่ -84 องศาเซลเซียส จัดเป็นก๊าซไวไฟ เนื่องจากมีจุดวาบไฟที่ -17 องศาเซลเซียส มีช่วงความเข้มข้นที่สามารถติดไฟหรือระเบิดได้ (LEL-UEL) เท่ากับ 2.4% - 88% ไม่มีข้อมูลค่า LD_{50} (Oral, Rat) และค่า LC_{50}ทางการหายใจ (4 ชั่วโมง) ในหนูทดลอง เมื่อพิจารณาจาก**ตารางที่ 4.10.2-5** พบว่าอะเซทิลีนจัดเป็นสารที่ต้องประเมินอันตรายร้ายแรงด้านการเกิดเพลิงไหม้

4) Return Methane-Rich Gas, Return Tail Gas และ Hot Methane Rich Gas

สำหรับสาร Return Methane-Rich Gas, Return Tail Gas, และHot Methane Rich Gas จะเป็นสารที่มีองค์ประกอบหลัก คือ มีเทน โดยมีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิบรรยากาศปกติ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีจุดเดือดที่ -161.5 องศาเซลเซียส จัดเป็นก๊าซไวไฟ เนื่องจากมีจุดวาบไฟที่ -188 องศาเซลเซียส มีช่วงความเข้มข้นที่สามารถติดไฟหรือระเบิดได้ (LEL-UEL) เท่ากับ 4.4% - 15% ไม่มีข้อมูลค่า LD_{50} (Oral, Rat) และค่า LC_{50}ทางการหายใจ (4 ชั่วโมง) ในหนูทดลอง เมื่อพิจารณาจาก**ตารางที่ 4.10.2-5** พบว่ามีเทนจัดเป็นสารที่ต้องประเมินอันตรายร้ายแรงด้านการเกิดเพลิงไหม้

จะเห็นได้ว่าสารที่เข้าข่ายต้องประเมินอันตรายร้ายแรงในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ได้แก่ BT Returm, Intermediate Feed, ACRU Vent Gas NO. 1, Return Methane-Rich Gas, Return Tail Gas และ Hot Methane Rich Gas

(2) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในการประเมินอันตรายร้ายแรง

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่ใช้ในการประเมินอันตรายร้ายแรง ได้แก่ อุณหภูมิบรรยากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ หรือความเร็วลม เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ร่วมกับข้อมูลรายละเอียดของโครงการในการคำนวณหาระดับอันตรายร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้น โดยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาดังกล่าวจะเป็นตัวแปรที่มีผลต่ออัตราการระเหยของสารที่รั่วไหล และระยะทางการแพร่กระจายของกลุ่มก๊าซ ฯลฯ

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่นำมาใช้เป็นข้อมูลในการประเมินระดับอันตรายร้ายแรงได้มาจากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2537-2566) ของสถานีตรวจวัดอากาศสัตหีบดังแสดงรายละเอียดได้ดัง**ตารางที่ 4.10.2-6** และสามารถสรุปข้อมูลที่สำคัญ ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.10.2-6

สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2537-2566) ของสถานีตรวจวัดอากาศสัตหีบ

สถานี	สัตหีบ	ระดับสถานีเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	16.00	เมตร
หมายเลขสถานี	48477	ความสูงของบารอมิเตอร์เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	21.27	เมตร
ละติจูด	12 องศา 41 ลิปดา 0.0 ฟิลิปดาเหนือ	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	1.25	เมตร
ลองจิจูด	100 องศา 59 ลิปดา 0.0 ฟิลิปดาตะวันออก	ความสูงของเครื่องวัดลมเหนือพื้นดิน	11.50	เมตร
		ความสูงของที่วัดน้ำฝน	1.00	เมตร

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค.	ปี
ความกดอากาศ (เฮกโตปาสคาล)													
ค่าเฉลี่ย	1,011.80	1,011.50	1,010.40	1,008.90	1,007.30	1,007.00	1,007.00	1,007.10	1,007.60	1,008.80	1,010.10	1,011.50	1,009.08
พิสัยรายวันเฉลี่ย	5.20	4.30	4.30	6.40	7.10	5.60	5.40	5.70	9.60	8.50	7.40	6.30	6.32
ค่าสูงสุด	1,020.51	1,019.71	1,021.60	1,015.40	1,014.16	1,020.30	1,013.31	1,013.90	1,016.50	1,016.70	1,017.50	1,027.90	1,027.90
ค่าต่ำสุด	1,005.17	1,004.50	1,002.50	1,001.00	1,001.90	999.74	994.79	996.10	1,000.81	991.35	1,001.30	1,002.80	991.35
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)													
ค่าเฉลี่ย	26.3	27.5	28.7	29.8	29.9	29.6	29.2	29.1	28.3	27.7	27.4	26.4	28.3
ค่าสูงสุด	36.5	36.5	38.3	38.7	39.6	37.5	37	37.2	36.2	36.2	36.9	36.6	39.6
ค่าเฉลี่ยสูงสุด	32.6	32.8	33.3	34.2	34.1	33.6	33.1	33.2	32.8	32.8	33.3	33.0	33.2
ค่าต่ำสุด	13.5	13.6	17.6	10.0	18.4	21.3	19.1	19.8	21.5	18.0	16.0	11.2	10.0
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	21.3	23.0	24.9	26.0	26.1	26.1	25.8	25.9	25.1	24.1	23.0	21.3	24.4
อุณหภูมิจุดน้ำค้าง(องศาเซลเซียส)													
ค่าเฉลี่ย	20.9	22.5	24.1	25.1	25.4	25	24.7	24.6	24.7	24.3	22.5	20.3	23.7
ความชื้นสัมพัทธ์ (ร้อยละ)													
ค่าเฉลี่ย	74	76	78	77	78	78	78	78	82	83	77	71	77.4
ค่าเฉลี่ยสูงสุด	90	91	91	90	90	89	89	90	93	95	91	87	90.5
ค่าต่ำสุด	15	16	20	14	33	37	43	16	19	14	12	4	4.0
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	53	58	62	62	63	64	65	64	67	66	57	50	60.8
ทัศนวิสัย (กิโลเมตร)													
ค่าเฉลี่ย	6	6.7	7.7	9	10.2	10.6	10.2	10.3	9.8	7.8	7.2	6.7	8.5
เวลา 7.00 น.	4.9	5.6	7.1	8.5	9.9	10.3	10.1	10.1	9.4	7.2	6.8	6.3	8
ปริมาณเมฆ (1-10)													
ค่าเฉลี่ย	5.6	5.9	6.2	6.4	7.4	8.0	8.1	8.2	8.2	7.6	6.4	5.8	7.0
ลม (นอต)													
ทิศทาง	N	S	S	S	S	SW	SW	SW	SW	N	N	N	-
ค่าเฉลี่ย	3.7	4.2	4.7	4.4	4.3	4.6	4.7	4.5	3.5	3	3.8	4.2	4.1
ค่าสูงสุด	20.0	21.0	29.0	34.0	37.0	40.0	34.0	38.0	35.0	27.0	28.0	32.0	40.0
ปริมาณฝน (มิลลิเมตร)													
ทั้งหมด	33	30.4	66.3	105.1	166.9	156.2	128.1	103.1	274.7	281.6	70.8	11.9	1428.1
จำนวนวันที่ฝนตก	4.2	3.6	5.7	8.0	13.3	14.0	13.9	14.1	17.7	19.0	7.1	2.5	123.1
ค่าสูงสุดต่อวัน	59.7	90.7	101.5	120.0	156.2	160.3	110.4	79.1	224.6	244.4	80.1	28.4	244.4
ปรากฏการณ์ธรรมชาติ (วัน)													
หมอก	1.1	0.7	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.4	2.8
เมฆหมอก	14.2	11.8	7.3	5.3	2.1	0.8	0.9	0.8	0.8	5.1	9.9	14.8	73.8
ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ฝนฟ้าคะนอง	0.5	1.1	2.3	3.8	6.8	4.3	3.5	2.3	7.5	9.2	3.3	0.8	45.4
พายุ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2568

ความกดอากาศเฉลี่ย (เฮกโตปาสคาล)	1,009.08
อุณหภูมิบรรยากาศเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	28.3
ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (ร้อยละ)	77.4
ความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุด (เมตร/วินาที)	2.42 (4.2 นอต)
ระดับความคงตัวของสภาพบรรยากาศ (Stability Class)	D (Neutral: ปานกลาง)

4.10.3 การกำหนดสมมติฐาน/การวิเคราะห์ลำดับเหตุการณ์อันนำไปสู่การเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง

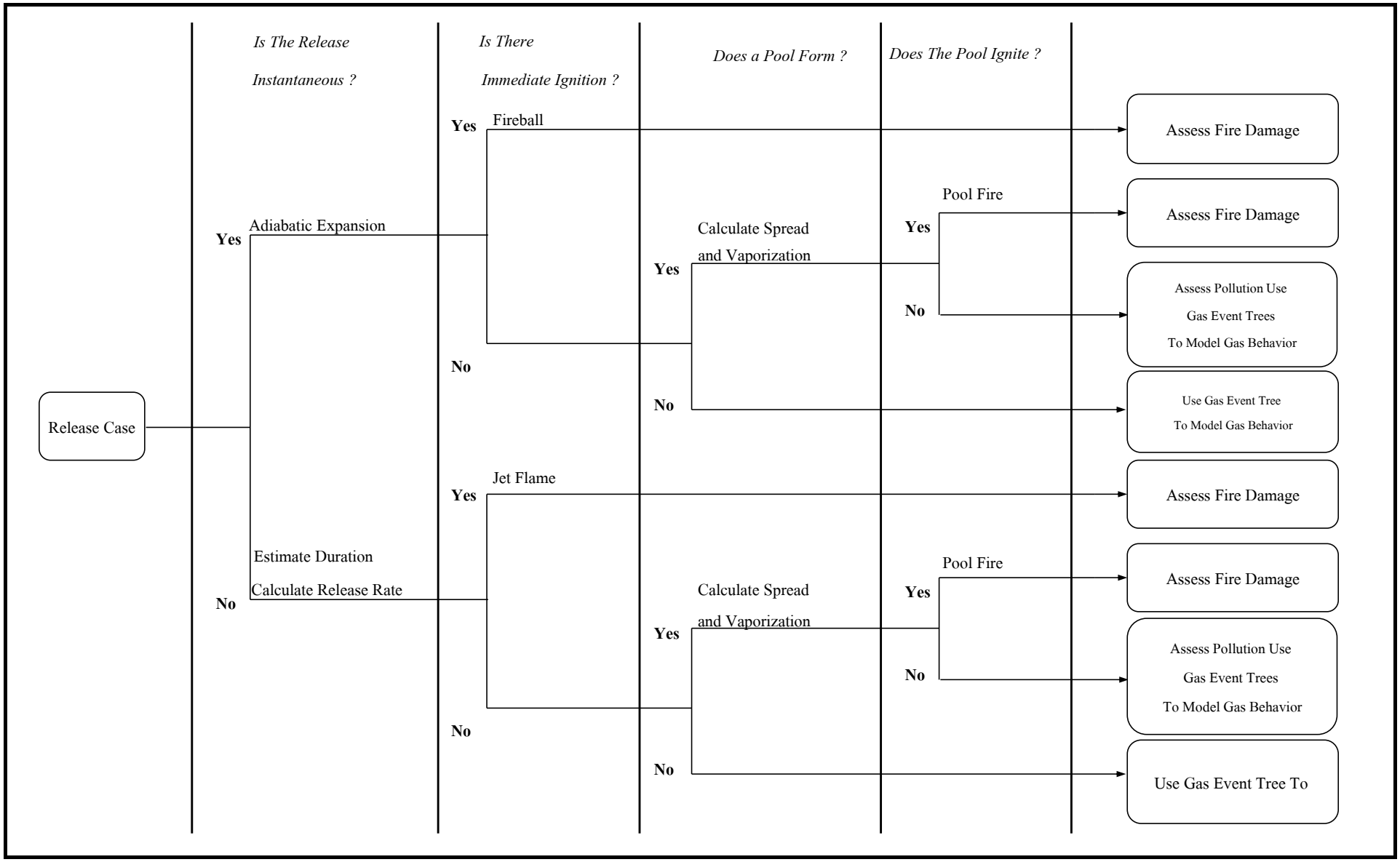
ในการเกิดอันตรายร้ายแรงบริเวณหน่วยผลิตของโครงการ ได้แก่ การเกิดเพลิงไหม้ (Fires) การระเบิด (Explosion) จะต้องมีปัจจัย 3 อย่างในการเกิดการติดไฟ คือ ออกซิเจน เชื้อเพลิง และแหล่งความร้อน/ประกายไฟ ซึ่งโครงการได้วางระบบและมาตรการในการป้องกันการเกิดอันตรายร้ายแรง ได้แก่ การป้องกันการรั่วไหลและตรวจสอบการรั่วไหลของสารอันตรายจากกระบวนการผลิต การกำหนดพื้นที่กระบวนการผลิตเป็นพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) เพื่อป้องกันไม่ให้มีแหล่งความร้อน/ประกายในบริเวณดังกล่าว และจัดให้มีระบบดับเพลิง มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ด้วยหัวฉีดน้ำดับเพลิง โฟม และเครื่องดับเพลิง (Extinguisher) รวมถึงโครงการมีระบบความปลอดภัยในการทำงาน ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดอันตรายมีน้อยมากหรือแทบไม่เกิดเลย อย่างไรก็ตามในการศึกษาอันตรายร้ายแรงจะเป็นการประเมินในกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case) เพื่อศึกษาผลกระทบจากความเสียหายจากการเกิดอันตรายร้ายแรง เพื่อนำไปทบทวน/กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบหรือนำไปกำหนดแนวทางการปรับปรุงแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน แผนการอพยพ ให้สอดคล้องกับลักษณะและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากอันตรายร้ายแรงจากการดำเนินงานของโครงการ

(1) ลักษณะของอันตรายร้ายแรงที่เกิดขึ้นกรณีสารอันตรายสถานะของเหลวรั่วไหล

ลักษณะของอันตรายร้ายแรงที่เกิดขึ้นกรณีสารอันตรายสถานะของเหลวรั่วไหล สามารถพิจารณาได้จากแผนภูมิต้นไม้ (Event Tree) ตามแนวทางของธนาคารโลก (World Bank) ดังแสดงใน**รูปที่ 4.10.3-1** อธิบายได้ดังนี้

1) การศึกษาจะเริ่มจากการคำนวณหาอัตราการรั่วไหล (Discharge Rate) ของสารอันตรายที่รั่วไหล โดยข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ (Input Data) ได้แก่ อุณหภูมิ และความดันที่ใช้งาน (Operating Temperature and Pressure) และขนาดรอยรั่ว (Release Rate)

2) สารอันตรายในสถานะของเหลวเมื่อรั่วไหลจะมีลักษณะการรั่วไหลเป็นบ่อของเหลว (Pool Liquid) จากนั้นพิจารณาว่าภายในระยะทางที่บ่อของเหลวกระจายตัวมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ (Ignition Source) อยู่หรือไม่ และสารที่รั่วไหลออกมาจะสัมผัสประกายไฟหรือไม่ ถ้าในกรณีมีแหล่งกำเนิดไฟ บ่อของเหลวจะเกิดการติดไฟ (Pool Fire) และแผ่รังสีความร้อนจากการเผาไหม้ ในการศึกษาจะประเมินระดับรังสีความร้อนที่เกิดขึ้นจากการเกิดไฟไหม้ เพื่อหาพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อนระดับต่าง ๆ ดังนี้



<u>รูปที่ 4.10.3-1</u> ลำดับขั้นการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงกรณีเกิดการรั่วไหลในสถานะของเหลว

ระดับรังสีความร้อน (kW/m^2)	ลักษณะอันตราย	
	ต่อสิ่งก่อสร้าง	ต่อผู้สัมผัส
4.0	-	- ก่อให้เกิดความเจ็บปวดบริเวณผิวหนังที่สัมผัส หากมีการสัมผัสเกิน 20 วินาที
12.5	วัสดุจำพวกไม้เริ่มติดไฟ พลาสติกเริ่มละลาย	- มีโอกาสเสียชีวิต 1% หากสัมผัสนาน 1 นาที - ผิวหนังไหม้รุนแรงระดับที่หนึ่งภายใน 10 วินาที
37.5	สร้างความเสียหายต่ออุปกรณ์ สิ่งก่อสร้าง	- มีโอกาสเสียชีวิต 100% หากสัมผัส 1 นาที - มีโอกาสเสียชีวิต 1% หากสัมผัสนาน 10 วินาที

<u>ที่มา:</u> List of Hazardous Substances Requiring a Major Hazards Assessment, Guideline for Environmental Impact Assessment and Management of Chemical and Petrochemical Industries, Industrial Section, Division of Environmental Impact Evaluation, Office of Environmental Policy and Planning (1993)

3) ในกรณีที่ไม่มีแหล่งกำเนิดไฟในบริเวณที่บ่อของเหลวกระจายตัว ของเหลวจะรับความร้อนจากสิ่งแวดล้อม เกิดการระเหยเป็นกลุ่มก๊าซ (Cloud) และเกิดการแพร่กระจายในทิศทางตามกระแสลม (Downwind Dispersion) ในการศึกษาจะประเมินหาระยะทางที่กลุ่มก๊าซแพร่กระจายไปที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ เช่น ระดับความเข้มข้นที่สามารถติดไฟได้ (Lower Flammable Limit, LFL) ในกรณีของสารที่ติดไฟได้ และระดับความเข้มข้นที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (Emergency Response Planning Guidelines; ERPG หรือ Immediately Dangerous to Life or Health; IDLH เป็นต้น) ในกรณีของสารที่มีสมบัติเป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ (Input Data) ได้แก่ อัตราการรั่วไหล อุณหภูมิของก๊าซขณะรั่วไหล สภาพอากาศ (Atmospheric Category) ข้อมูล Surface Roughness Parameter อุณหภูมิบรรยากาศ (Ambient Temperature) ความชื้นสัมพันธ์ (Relative Humidity) และระดับความเข้มข้นที่สนใจ

4) ในกรณีกลุ่มก๊าซมีปริมาณหรือความเข้มข้นที่สามารถติดไฟได้ ขณะที่กลุ่มก๊าซแพร่กระจายสัมผัสกับแหล่งประกายไฟ ก๊าซเหล่านี้จะติดไฟ (Flash Fire) หรือการระเบิดของก๊าซ (Vapor Cloud Explosion, VCE) ในการศึกษาจะประเมินระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Overpressure) โดยข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ (Input Data) ได้แก่ ปริมาณก๊าซติดไฟในอากาศโดยพิจารณาจากค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (Lower Flammable Limit, LFL) ความร้อนจากการเผาไหม้ ค่า Explosive Factor และขนาดของแรงดันอัดเนื่องจากการระเบิดของกลุ่มก๊าซ ซึ่งมีการแบ่งระดับของแรงดันอัด เนื่องจากการระเบิดไว้ดังนี้

ระดับความรุนแรงจากการระเบิด	ลักษณะอันตราย	
	ต่อสิ่งก่อสร้าง	ต่อผู้สัมผัส
เสียหายทั้งหมด (Heavy Damage) (0.21 bar)	สร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การผลิตที่อยู่ใกล้เคียง	- มีโอกาสเสียชีวิต 1% เนื่องจากปอดฉีดขาด - มีโอกาส > 50% เยื่อแก้วหูฉีกขาด - มีโอกาส > 50% บาดเจ็บสาหัสจากเศษระเบิดหรือเศษวัสดุที่ได้รับแรงจากการระเบิด
เสียหายบางส่วน (Repairable Damage) (0.14 bar)	สร้างความเสียหายบางส่วนต่อสิ่งก่อสร้าง	- มีโอกาส > 1% เยื่อแก้วหูฉีกขาด - มีโอกาส> 1% บาดเจ็บสาหัสจากเศษระเบิดหรือเศษวัสดุที่ได้รับแรงจากการระเบิด

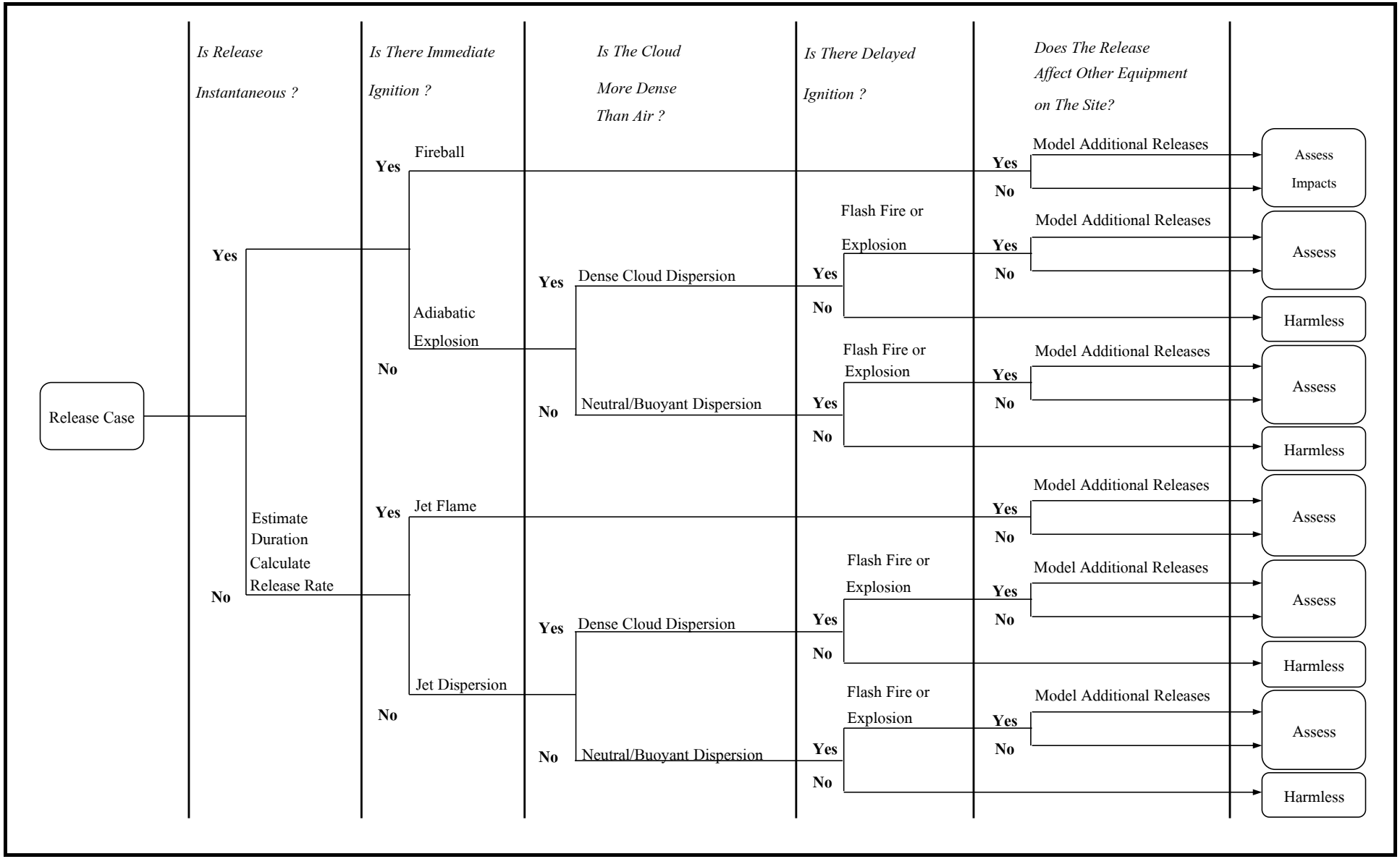
<u>ที่มา:</u> Guideline for Environmental Impact Assessment and Management of Chemical and Petrochemical Industries, Industrial Section, Division of Environmental Impact Evaluation, Office of Environmental Policy and Planning (1993)

(2) ลักษณะของอันตรายร้ายแรงที่เกิดขึ้นกรณีสารอันตรายรั่วไหลในสถานะก๊าซ

ลักษณะของอันตรายร้ายแรงที่เกิดขึ้นกรณีสารอันตรายรั่วไหลในสถานะก๊าซสามารถพิจารณาได้จากแผนภูมิต้นไม้ (Event Tree) ตามแนวทางของธนาคารโลก (World Bank) ดังแสดงใน **รูปที่ 4.10.3-2** อธิบายได้ดังนี้

1) การศึกษาจะเริ่มจากการคำนวณหาอัตราการรั่วไหล (Discharge Rate) ของสารอันตรายที่รั่วไหล โดยข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ (Input Data) ได้แก่ อุณหภูมิ และความดันที่ใช้งาน (Operating Temperature and Pressure) และขนาดรอยรั่ว (Release Rate)

2) สารอันตรายในสถานะก๊าซ เมื่อรั่วไหลจะมีลักษณะการรั่วไหลเป็นลำก๊าซ (Gas Jet) จากนั้นพิจารณาว่าภายในระยะทางที่ลำก๊าซกระจายตัว (Jet Dispersion) มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ (Ignition Source) อยู่หรือไม่ และสารที่รั่วไหลออกมาจะสัมผัสประกายไฟหรือไม่ ถ้าในกรณีมีแหล่งกำเนิดไฟ ก๊าซที่รั่วไหลจะเกิดการติดไฟ (Jet Fire) และแผ่รังสีความร้อนจากการเผาไหม้ ในการศึกษาจะประเมินระดับรังสีความร้อนที่เกิดขึ้นจากการเกิดไฟไหม้ เพื่อหาพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อนระดับต่าง ๆ



<u>รูปที่ 4.10.3-2</u> ลำดับขั้นการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงกรณีเกิดการรั่วไหลในสถานะก๊าซ

3) ในกรณีที่ไม่มีแหล่งกำเนิดไฟในบริเวณที่ลำก๊าซกระจายตัว กลุ่มก๊าซ (Cloud) ของสารอันตรายจะเกิดการแพร่กระจายในทิศทางตามกระแสลม (Downwind Dispersion) ในการศึกษาจะประเมินหาระยะทางที่กลุ่มก๊าซแพร่กระจายไปที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ เช่น ระดับความเข้มข้นที่สามารถติดไฟได้ (Lower Flammable Limit, LFL) ในกรณีของสารที่ติดไฟได้ และระดับความเข้มข้นที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (Emergency Response Planning Guidelines ; ERPG) ในกรณีของสารที่มีสมบัติเป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ (Input Data) ได้แก่ อัตราการรั่วไหล อุณหภูมิของก๊าซขณะรั่วไหล สภาพอากาศ (Atmospheric Category) ข้อมูล Surface Roughness Parameter อุณหภูมิบรรยากาศ (Ambient Temperature) ความชื้นสัมพันธ์ (Relative Humidity) และระดับความเข้มข้นที่สนใจ

4) ในกรณีกลุ่มก๊าซมีปริมาณหรือความเข้มข้นที่สามารถติดไฟได้ ขณะที่กลุ่มก๊าซแพร่กระจายสัมผัสกับแหล่งประกายไฟ ก๊าซเหล่านี้จะติดไฟ (Flash Fire) หรือเกิดการระเบิดของก๊าซ (Vapor Cloud Explosion, VCE) ได้ ในการศึกษาจะประเมินระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Overpressure) โดยข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ (Input Data) ได้แก่ ปริมาณก๊าซติดไฟในอากาศ โดยพิจารณาจากค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (Lower Flammable Limit, LFL) ความร้อนจากการเผาไหม้ ค่า Explosive Factor และขนาดของแรงดันอัดเนื่องจากการระเบิดของกลุ่มก๊าซ

สำหรับการระเบิดของก๊าซ (Vapor Cloud Explosion, VCE) จะแตกต่างจากกรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fires/Pool Fires/Jet Fires) คือ ในกรณีการระเบิดของก๊าซ ก๊าซที่ติดไฟได้ (Fuel Gas) และอากาศจะต้องเกิดการผสมกันก่อนที่จะติดไฟ (Premixed Fuel-Air Mixture) โดยที่ความเข้มข้นของก๊าซที่ติดไฟในอากาศจะต้องมีความเข้มข้นอยู่ในช่วงที่สามารถติดไฟได้ (Flammable Limit) จากนั้น จึงเกิดการติดไฟ (Ignition)

ส่วนกรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fires/Pool Fires/Jet Fires) จะเป็นกรณีที่ก๊าซ/ของเหลวที่ติดไฟได้กับอากาศเกิดการผสมกันในขณะที่เกิดการเผาไหม้ (During Combustion)

ในการเผาไหม้ก๊าซที่ติดไฟและอากาศที่มีการผสมกันก่อน(Premixed Fuel-Air Mixture) หากก๊าซที่ติดไฟมีการเผาไหม้ในปริมาณมากในช่วงเวลาสั้น ๆ (Deflagration) ลักษณะดังกล่าวจะทำให้เกิดแรงดันจากการเผาไหม้ หรือแรงดันจากการระเบิดของก๊าซ (Overpressure/Explosion) หากการเผาไหม้ไม่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว (Slow Deflagration) จะไม่ส่งผลให้เกิดแรงดันจากการเผาไหม้จะเรียกว่าเกิด Flash Fires

อย่างไรก็ตาม การติดไฟของของผสมระหว่างก๊าซที่ติดไฟได้ (Fuel Gas) และอากาศ (Premixed Fuel-Air Mixture) ที่ทำให้เกิดการระเบิดของก๊าซ จะเกิดขึ้นได้เมื่อมีความเข้มข้นอยู่ระหว่างค่าความเข้มข้นสูงสุดที่สามารถติดไฟได้ (Upper Flammable Limit, UFL) และค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (Lower Flammable Limit, LFL)

4.10.4 การกำหนดกรณีศึกษา (Case Study)

(1) การกำหนดบริเวณที่ทำการประเมินอันตรายร้ายแรง

หน่วยผลิตที่พิจารณาแล้วว่าเป็นหน่วยผลิตที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงของโครงการจะถูกนำมาศึกษาในรายละเอียดว่ามีบริเวณใดบ้างที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลได้ เพื่อนำมากำหนดเป็นกรณีศึกษาในการประเมิน โดยอาศัยคำแนะนำจากคู่มือการประเมินอันตรายร้ายแรงที่จัดทำโดยธนาคารโลก (World Bank Hazard Analysis Guide Book) ซึ่งได้เสนอกรณีศึกษากรณีหน่วยผลิตที่มีลักษณะเป็นท่อ (Pipeline) คือ กรณีเกิดรูรั่วบริเวณหน้าแปลน (Flange Leak) กรณีเกิดรูรั่วบริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) และกรณีเกิดรูรั่วบริเวณรอยเชื่อม (Weld Failure)

(2) ขนาดรูรั่วไหล

การกำหนดขนาดการรั่วไหล ทางที่ปรึษาจะดำเนินการคำแนะนำของ API ที่ได้กำหนดรูรั่ว 4 ขนาด โดยแบ่งตามตัวแทนของรูรั่ว ขนาดเล็ก (Small) ขนาดกลาง (Medium) ขนาดใหญ่ (Large) และการแตกหัก (Rupture) ดังนี้

ขนาดรูรั่ว	ช่วงพิจารณา	ค่าที่นำมาใช้
ขนาดเล็ก	0–0.25 นิ้ว	0.25 นิ้ว หรือ ¼นิ้ว
ขนาดกลาง	0.25-2 นิ้ว	1 นิ้ว
ขนาดใหญ่	2–6 นิ้ว	4 นิ้ว
แตกหัก	> 6 นิ้ว	ใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ (ไม่เกิน 16 นิ้ว)

ที่มา: API Recommended Practice 581, Third edition, April 2016

ในการกำหนดขนาดการรั่วไหลในการประเมินอันตรายร้ายแรงของโครงการครั้งนี้ ทางที่ปรึกษาจะพิจารณาขนาดการรั่วไหลตามคำแนะนำของ API ที่ได้กำหนดรูรั่ว 4 ขนาด โดยแบ่งตามตัวแทนของรูรั่ว ขนาดเล็ก (Small) ขนาดกลาง (Medium) ขนาดใหญ่ (Large) และการแตกหัก (Rupture) และเมื่อพิจารณาจากโอกาสในการเกิดการรั่วไหลตามขนาดรูรั่วต่าง ๆ ข้างต้นจะเห็นได้ว่ารูรั่วขนาดเล็ก (Small) หรือขาดรอยรั่ว ¼ นิ้ว จะเป็นการรั่วไหลที่มีโอกาสเกิดมากที่สุด และในขณะที่รูรั่วไหลขนาดแตกหัก (Rupture) จะเป็นการรั่วไหลที่มีขนาดผลกระทบรุนแรงมากที่สุด ดังนั้นในการประเมินอันตรายร้ายแรงครั้งนี้ ทางที่ปรึกษาจึงเลือกขนาดรูรั่วไหลขนาดเล็ก (Small) หรือขนาดรอยรั่ว ¼ นิ้ว และรูรั่วไหลขนาดแตกหัก (Rupture) เป็นกรณีศึกษาในการประเมินอันตรายแรง ดังนี้

บริเวณที่ทำการประเมิน	กรณีศึกษา	
	รูรั่วขนาดเล็ก (Small)	รูรั่วขนาดแตกหัก (Rupture)
ท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	¼ นิ้ว	8 นิ้ว
ท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	¼ นิ้ว	8 นิ้ว
ท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว	¼ นิ้ว	6 นิ้ว
ท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว	¼ นิ้ว	12 นิ้ว
ท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว	¼ นิ้ว	10 นิ้ว
ท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว	¼ นิ้ว	12 นิ้ว

4.10.5 ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง (Consequence)

สำหรับผลการประเมินอันตรายร้ายแรงบริเวณท่อขนส่งที่มีการเปลี่ยนแปลงในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ แสดงใน**ตารางที่ 4.10.5-1** ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ท่อขนส่งวัตถุดิบ

1) ท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว (ใช้ท่อขนส่งร่วมกับท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว)

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงกรณีเลวร้ายสุด (Worst case) จากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มีดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-1** ประกอบ)

ตารางที่ 4.10.5-1

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง

กรณีศึกษา	สารอันตราย	สถานะ	อัตราการรั่วไหล กก./ว.	ระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อน (เมตร)						ระยะทางการแพร่กระจาย ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ (เมตร)				ระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากแรงดัน กรณีเกิดการระเบิด (VCE) (เมตร)	
				กรณีเกิดเพลิงไหม้แบบ Jet Fire			กรณีเกิดเพลิงไหม้แบบ Pool Fire								
				4.0 kW/m^2	12.5 kW/m^2	37.5 kW/m^2	4.0 kW/m^2	12.5 kW/m^2	37.5 kW/m^2	(LFL)	ERPG 1	ERPG 2	ERPG 3	0.14 บาร์เกจ	0.21 บาร์เกจ
หน่วยผลิตประเภทท่อขนส่ง															
1. ท่อขนส่ง BT Return															
ก่อนเปลี่ยนแปลง															
ท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว															
- รูรั่วขนาดเล็ก (Small)	เบนซิน	Two Phase Fluid	1.017	28.3	22.1	18.3	-	-	-	18.69	297.3	160.9	92.6	16.9	15.2
- รูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)	เบนซิน	Two Phase Fluid	1041.36	322.4	246.0	199.8	175.1	95.8	n/a	254.19	3197.5	1535.3	763.5	338.5	316.3
หลังเปลี่ยนแปลง															
ท่อขนส่ง BT Return กรณีที่ใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว															
- รูรั่วขนาดเล็ก (Small)	เบนซิน	Two Phase Fluid	0.371	12.9	10.1	8.3	17.8	13.0	7.8	14.01	194.7	100.8	42.0	15.3	14.0
- รูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)	เบนซิน	Two Phase Fluid	380.31	100.8	78.5	64.5	51.9	24.5	n/a	78.37	740.5	376.7	170.0	84.7	81.0
2. ท่อขนส่ง Intermediate Feed															
ก่อนเปลี่ยนแปลง															
ท่อขนส่ง Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว															
- รูรั่วขนาดเล็ก (Small)	เบนซิน	Two Phase Fluid	1.01695	28.3	22.1	18.3	-	-	-	18.69	297.3	160.9	92.6	16.9	15.2
- รูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)	เบนซิน	Two Phase Fluid	1041.36	322.4	246.0	199.8	175.1	95.8	n/a	254.19	3197.5	1535.3	763.5	338.5	316.3
หลังเปลี่ยนแปลง															
ท่อขนส่ง Intermediate Feed กรณีที่ใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว															
- รูรั่วขนาดเล็ก (Small)	เบนซิน	Two Phase Fluid	1.017	28.3	22.1	18.3	-	-	-	18.69	297.3	160.9	92.6	16.9	15.2
- รูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)	เบนซิน	Two Phase Fluid	1041.36	322.4	246.0	199.8	77.0	50.1	n/a	200.24	2812.0	1387.5	721.8	214.4	210.8
3. ท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1															
ก่อนเปลี่ยนแปลง															
ท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว บริเวณริมรั้วโครงการ (เชื่อมต่อกับท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังหน่วย Crack Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)															
- รูรั่วขนาดเล็ก (Small)	เอททีลีน	Pressurized gas	0.014	n/a	n/a	n/a	-	-	-	1.33	-	-	-	-	-
- รูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)	เอททีลีน	Pressurized gas	3.70	35.8	28.1	22.2	-	-	-	25.85	-	-	-	30.6	28.0
หลังเปลี่ยนแปลง															
ท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว บริเวณริมรั้วโครงการ (เชื่อมต่อกับท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังหน่วย Crack Gas & Compression Unit ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)															
- รูรั่วขนาดเล็ก (Small)	เอททีลีน	Pressurized gas	0.014	n/a	n/a	n/a	-	-	-	1.33	-	-	-	-	-
- รูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)	เอททีลีน	Pressurized gas	8.32	52.7	40.6	31.7	-	-	-	45.09	-	-	-	57.7	53.2
4. ท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas															
ก่อนเปลี่ยนแปลง															
ท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว บริเวณริมรั้วโครงการ (เชื่อมต่อกับท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังระบบ Regeneration ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)															
- รูรั่วขนาดเล็ก (Small)	มีเทน	Pressurized gas	0.025	n/a	n/a	n/a	-	-	-	1.32	-	-	-	-	-
- รูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)	มีเทน	Pressurized gas	14.14	66.6	51.8	40.6	-	-	-	39.82	-	-	-	46.9	42.7
หลังเปลี่ยนแปลง															
ท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว															

ตารางที่ 4.10.5-1 (ต่อ)

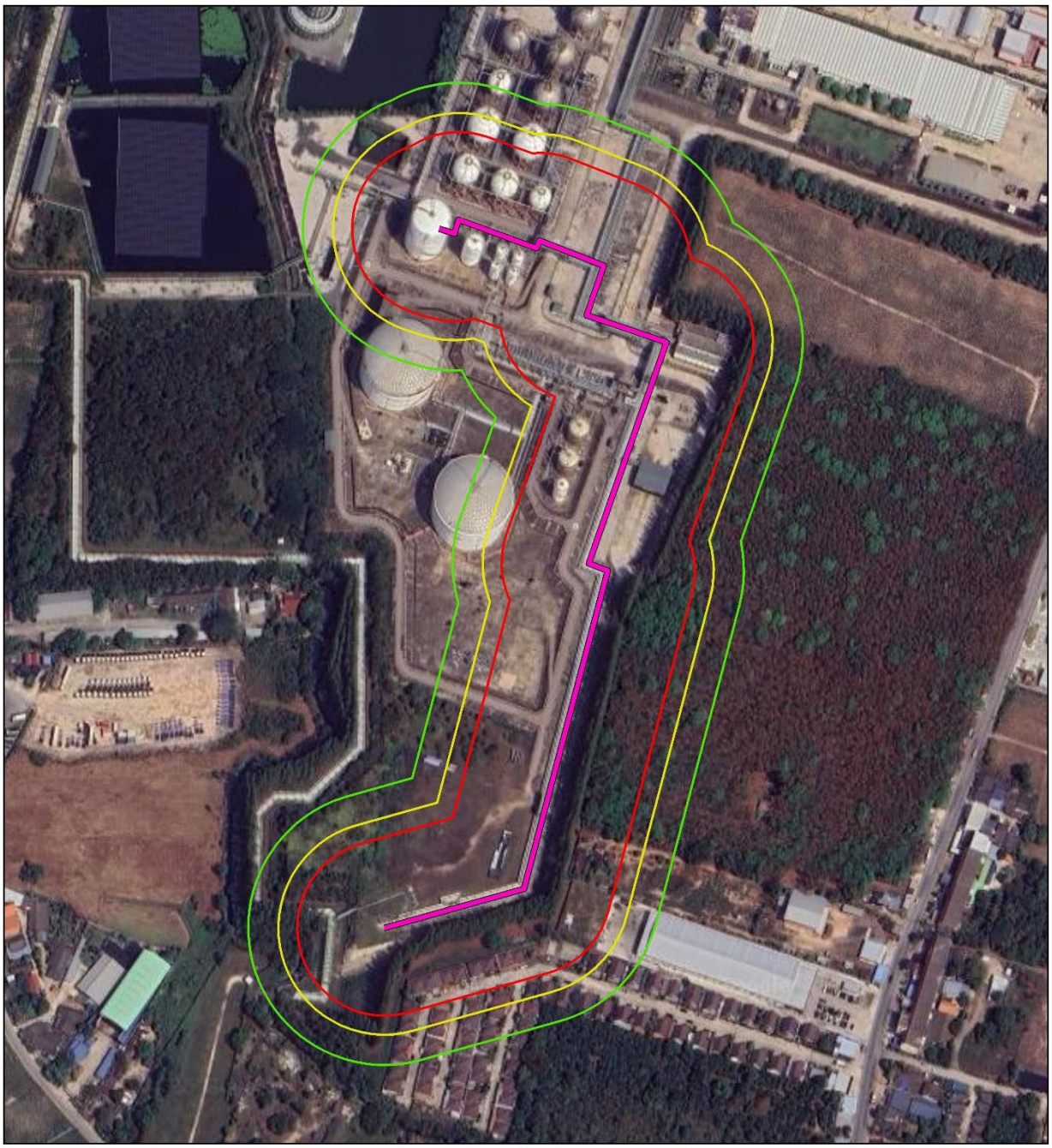
กรณีศึกษา	สารอันตราย	สถานะ	อัตราการรั่วไหล กก./ว.	ระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อน (เมตร)						ระยะทางการแพร่กระจาย ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ (เมตร)				ระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากแรงดัน กรณีเกิดการระเบิด (VCE) (เมตร)	
				กรณีเกิดเพลิงไหม้แบบ Jet Fire			กรณีเกิดเพลิงไหม้แบบ Pool Fire								
				4.0 kW/m^2	12.5 kW/m^2	37.5 kW/m^2	4.0 kW/m^2	12.5 kW/m^2	37.5 kW/m^2	(LFL)	ERPG 1	ERPG 2	ERPG 3	0.14 บาร์เกจ	0.21 บาร์เกจ
บริเวณริมรั้วโครงการ (เชื่อมต่อกับท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังระบบ Regeneration ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)															
- รูรั่วขนาดเล็ก (Small)	มีเทน	Pressurized gas	0.020	n/a	n/a	n/a	-	-	-	1.12	-	-	-	-	-
- รูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)	มีเทน	Pressurized gas	45.47	114.3	86.2	66.3	-	-	-	67.66	-	-	-	92.2	84.1
5. ท่อขนส่ง Return Tail Gas															
<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>															
ท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว บริเวณริมรั้วโครงการ (เชื่อมต่อกับท่อขนส่ง Return Tail Gas ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังหอกลั่นแยกมีเทน (Demethanizer) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)															
- รูรั่วขนาดเล็ก (Small)	มีเทน	Pressurized gas	0.028	n/a	n/a	n/a	-	-	-	1.42	-	-	-	-	-
- รูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)	มีเทน	Pressurized gas	28.22	92.0	70.3	54.6	-	-	-	63.19	-	-	-	86.5	79.9
<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>															
ท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว บริเวณริมรั้วโครงการ (เชื่อมต่อกับท่อขนส่ง Return Tail Gas ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black มายังหอกลั่นแยกมีเทน (Demethanizer) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit)															
- รูรั่วขนาดเล็ก (Small)	มีเทน	Pressurized gas	0.028	n/a	n/a	n/a	-	-	-	1.42	-	-	-	-	-
- รูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)	มีเทน	Pressurized gas	44.09	112.8	85.0	65.5	-	-	-	81.94	-	-	-	113.9	105.4
6. ท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas															
<u>ก่อนเปลี่ยนแปลง</u>															
ท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว (จากระบบ Regeneration ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปริ้วรั้วโครงการ เชื่อมต่อกับท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black)															
- รูรั่วขนาดเล็ก (Small)	มีเทน	Pressurized gas	0.022	n/a	n/a	n/a	-	-	-	1.20	-	-	-	-	-
- รูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)	มีเทน	Pressurized gas	12.43	62.6	48.8	38.5	-	-	-	35.07	-	-	-	46.1	42.1
<u>หลังเปลี่ยนแปลง</u>															
ท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว (จากระบบ Regeneration ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปริ้วรั้วโครงการ เชื่อมต่อกับท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Black)															
- รูรั่วขนาดเล็ก (Small)	มีเทน	Pressurized gas	0.022	n/a	n/a	n/a	-	-	-	1.20	-	-	-	-	-
- รูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)	มีเทน	Pressurized gas	49.72	119.1	89.5	68.7	-	-	-	75.78	-	-	-	104.7	96.0

<u>หมายเหตุ</u>: " n/a" คือ ไม่พบผลกระทบในระดับดังกล่าว

" - " คือ ไม่เกิดผลกระทบในลักษณะดังกล่าว

สำหรับสาร Benzene มีค่าความเข้มข้น ERPG 1 เท่ากับ 50 ส่วนในล้านส่วน ERPG 2 เท่ากับ 150 ส่วนในล้านส่วน และ ERPG 3 เท่ากับ 1,000 ส่วนในล้านส่วน

<u>ที่มา</u>: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2568



คำอธิบายสัญลักษณ์

ท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว

การประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีท่อขนส่ง BT Return กรณีที่ใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดรูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)

กรณีเกิด Heat Radiation Effect Distance เพลิงไหม้แบบ Jet Fire

- 64.5 เมตร (37.5 กิโลวัตต์/ตร.ม.)
- 78.5 เมตร (12.5 กิโลวัตต์/ตร.ม.)
- 100.8 เมตร (4.0 กิโลวัตต์/ตร.ม.)

N W E S

มาตราส่วน 1 : 4,000

0 25 50 100 เมตร

C O T

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Maps

<u>รูปที่ 4.10.5-1</u> **ระยะทางจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว**

(ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 4.0 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 100.8 เมตร

(ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 12.5 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 78.5 เมตร

(ค) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 37.5 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 64.5 เมตร

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงกรณีเลวร้ายสุด (Worst case) จากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Pool Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มีดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-2** ประกอบ)

(ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 4.0 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 51.9 เมตร

(ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 12.5 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 24.5 เมตร

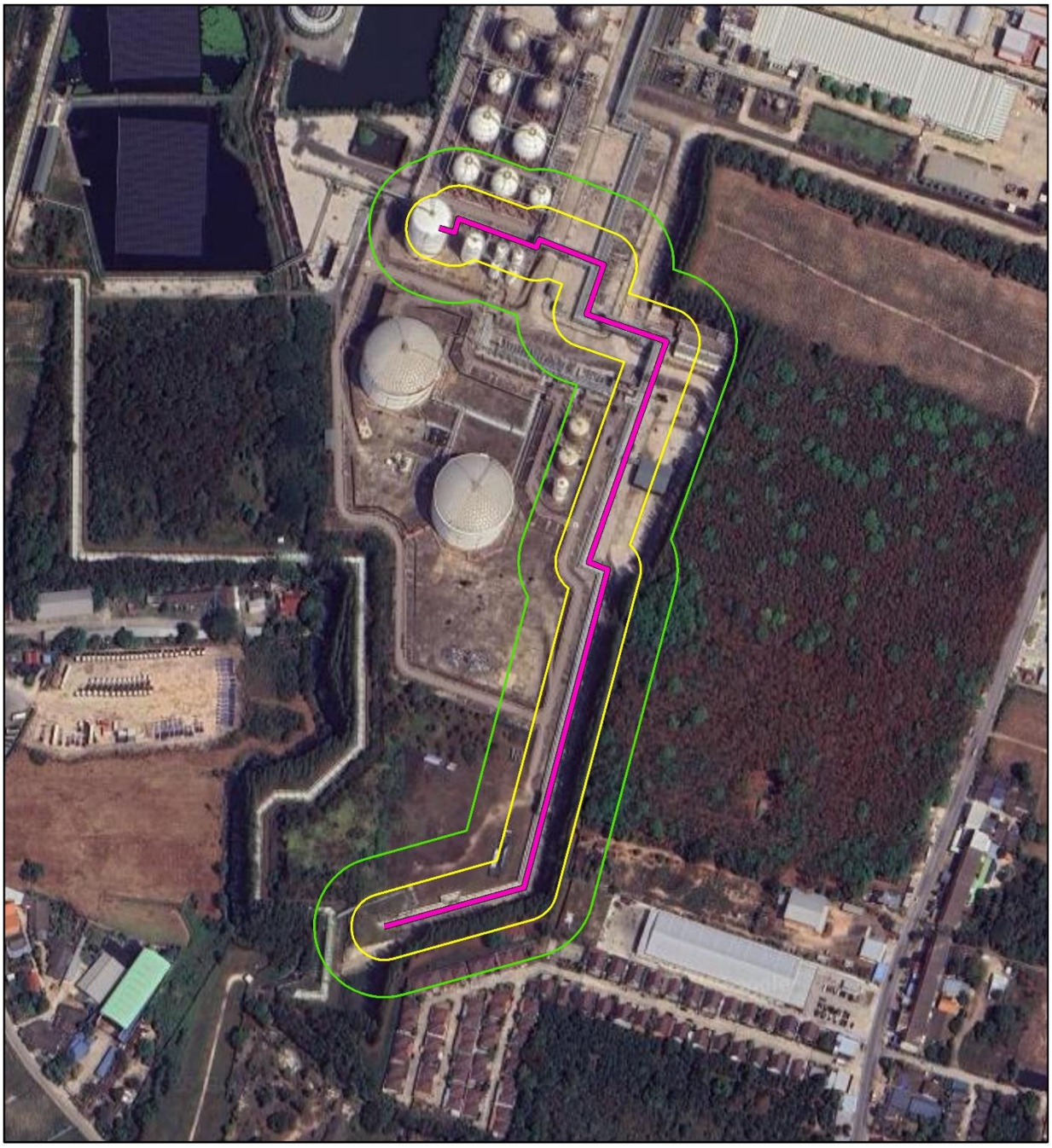
(ค) ไม่พบผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 37.5 kW/m^2

ส่วนระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มีดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-3** ประกอบ)

(ก) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายบางส่วน (Repairable Damage) มีระยะทางเท่ากับ 84.7 เมตร

(ข) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายทั้งหมด (Heavy Damage) มีระยะทางเท่ากับ 81.0 เมตร

เนื่องจาก BT Return มีองค์ประกอบของสารเบนซีน ทางที่ปรึกษาจึงได้ประเมินระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพแบบฉับพลัน (Acute Effect) จากการแพร่กระจายของสารเบนซีน พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-4** ประกอบ)



คำอธิบายสัญลักษณ์

ท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว

การประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีท่อขนส่ง BT Return กรณีที่ใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดรูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)

กรณีเกิด Heat Radiation Effect Distance เพลิงไหม้แบบ Pool Fire

24.5 เมตร (12.5 กิโลวัตต์/ตร.ม.)

51.9 เมตร (4.0 กิโลวัตต์/ตร.ม.)

N W E S

มาตราส่วน 1 : 4,000

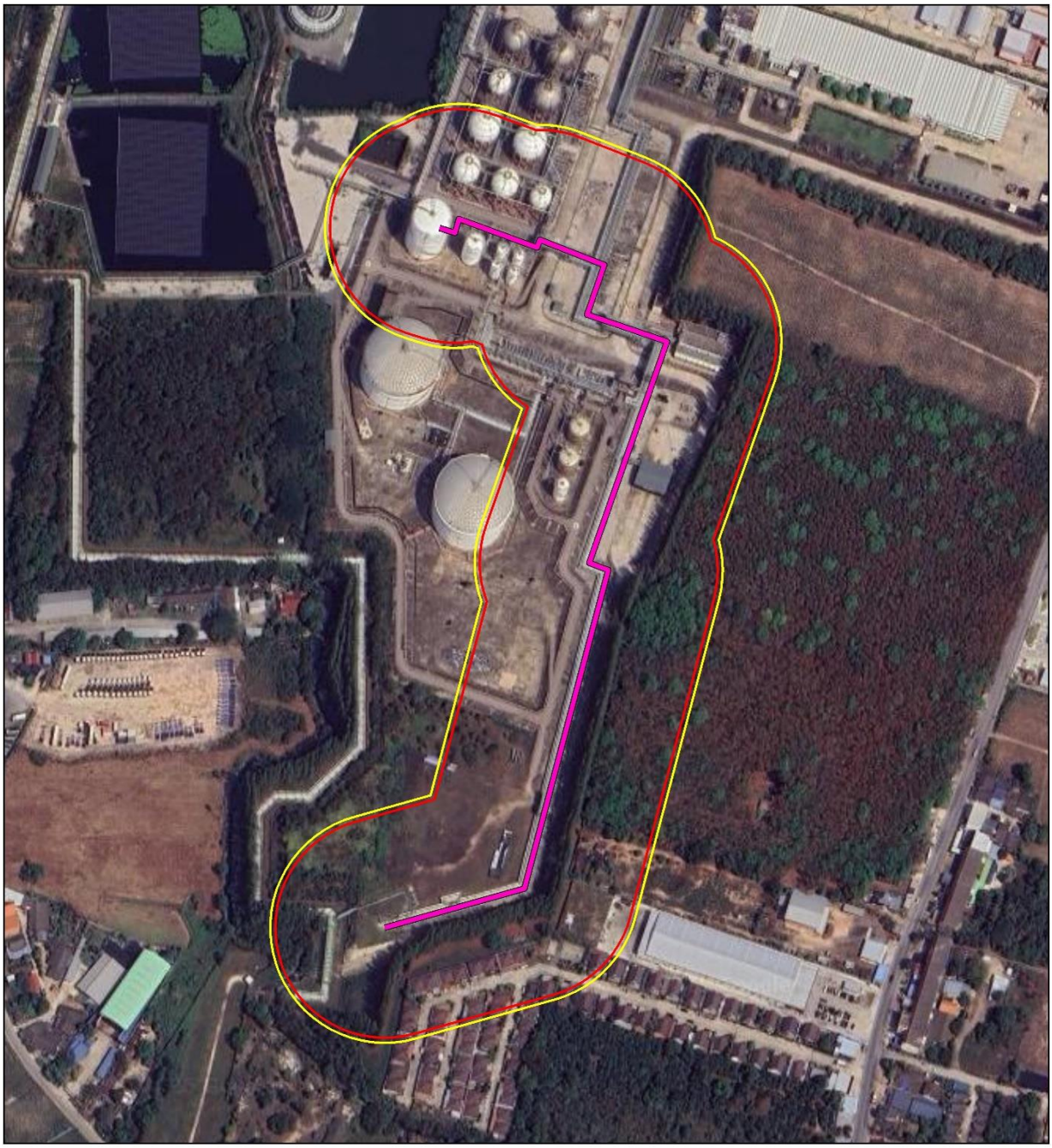
0 25 50 100 เมตร

C O T

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Maps

<u>รูปที่ 4.10.5-2</u> **ระยะทางจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Pool Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว**



คำอธิบายสัญลักษณ์

ท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว

การประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีท่อขนส่ง BT Return กรณีที่ใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดรูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)

กรณีเกิดการระเบิดจากแรงดันอัด (VCE)

ระดับเสียหายทั้งหมด = 81.0 เมตร

ระดับเสียหายบางส่วน = 84.7 เมตร

N
W E
S

มาตราส่วน 1 : 4,000

0 25 50 100 เมตร

C O T

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Maps

<u>รูปที่ 4.10.5-3</u> **ระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว**

คำอธิบายสัญลักษณ์

ท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว

การประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีท่อขนส่ง BT Return กรณีที่ใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดรูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)

ระยะทางการแพร่กระจายที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ (เมตร)

ERPG 1 = 170.0 เมตร

ERPG 2 = 376.7 เมตร

ERPG 1 = 740.5 เมตร

N W E S

มาตราส่วน 1 : 11,000

0 100 200 400 เมตร

C O T

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Maps

<u>รูปที่ 4.10.5-4</u> **ระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพแบบฉับพลัน (Acute Effect) จากการแพร่กระจายของสารเบนซีน พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว**

(ก) ผลกระทบจากความเข้มข้นที่ระดับ ERPG 1 (50 ส่วนในล้านส่วน) มีระยะทางเท่ากับ 740.5 เมตร

(ข) ผลกระทบจากความเข้มข้นที่ระดับ ERPG 2 (150 ส่วนในล้านส่วน) มีระยะทางเท่ากับ 376.7 เมตร

(ค) ผลกระทบจากความเข้มข้นที่ระดับ ERPG 3 (1,000 ส่วนในล้านส่วน) มีระยะทางเท่ากับ 170.0 เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับระดับของผลกระทบกรณีใช้ท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว กรณีที่ใช้ขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าผลกระทบกรณีใช้ท่อดังกล่าวขนส่ง BT Return มีระดับผลกระทบกรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire, Pool Fire, แรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) และผลกระทบด้านสุขภาพแบบฉับพลัน (Acute Effect) น้อยกว่ากรณีที่ใช้ขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)

2) ท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว (ใช้ท่อขนส่งร่วมกับท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว)

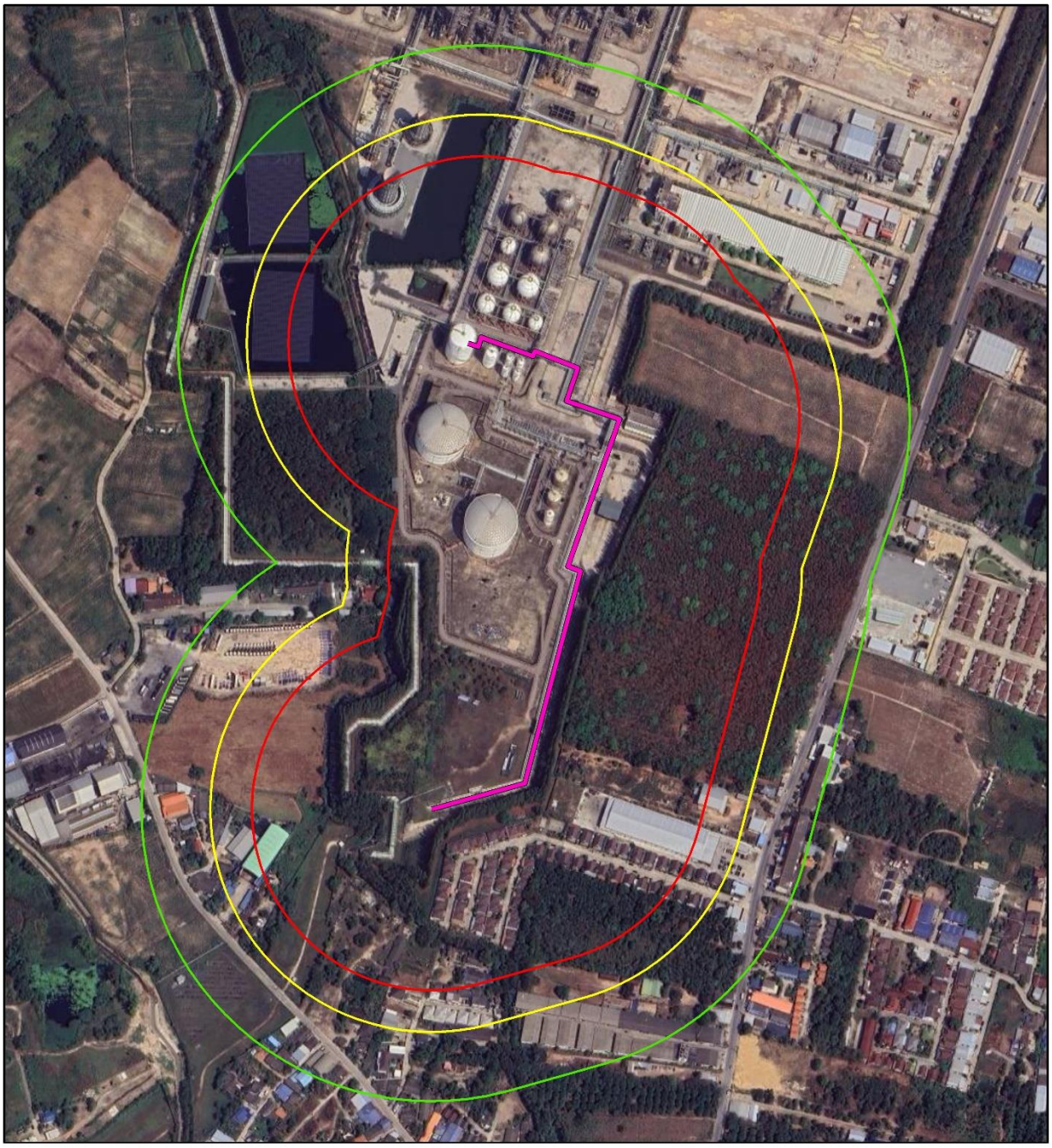
ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงกรณีเลวร้ายสุด (Worst case) จากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มีดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-5** ประกอบ)

(ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 4.0 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 322.4 เมตร

(ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 12.5 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 246.0 เมตร

(ค) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 37.5 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 199.8 เมตร

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงกรณีเลวร้ายสุด (Worst case) จากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Pool Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มีดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-6** ประกอบ)



คำอธิบายสัญลักษณ์

ท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว

การประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีท่อขนส่ง Intermediate Feed กรณีที่ใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดรูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)

กรณีเกิด Heat Radiation Effect Distance เพลิงไหม้แบบ Pool Fire

- 199.8 เมตร (37.5 กิโลวัตต์/ตร.ม.)
- 246.0 เมตร (12.5 กิโลวัตต์/ตร.ม.)
- 322.4 เมตร (4.0 กิโลวัตต์/ตร.ม.)

N W E S

มาตราส่วน 1 : 6,000

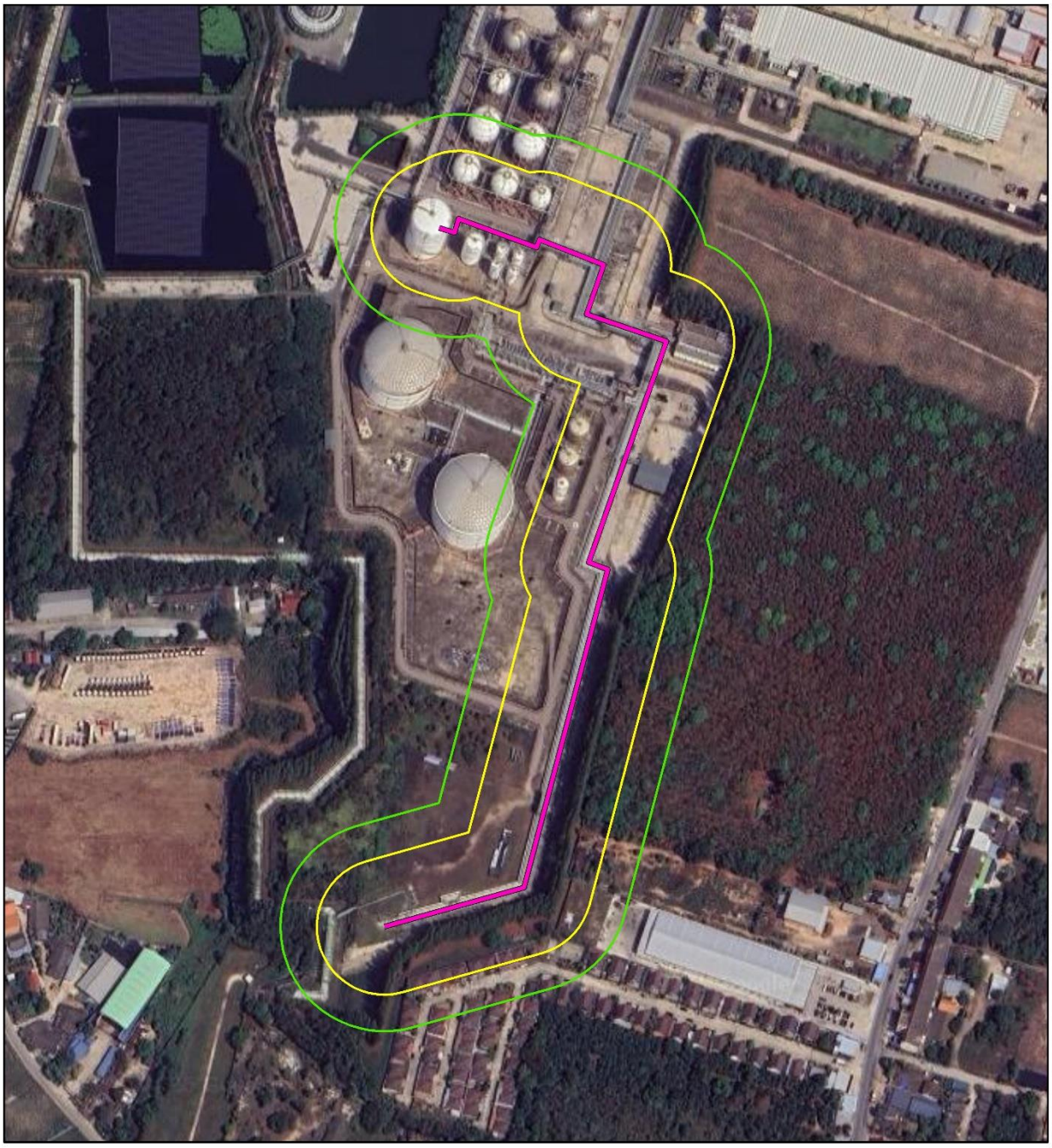
0 50 100 200 เมตร

C O T

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Maps

<u>รูปที่ 4.10.5-5</u> **ระยะจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว**



คำอธิบายสัญลักษณ์

ท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว

การประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีท่อขนส่ง Intermediate Feed กรณีที่ใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)

กรณีเกิด Heat Radiation Effect Distance เพลิงไหม้แบบ Pool Fire

50.1 เมตร (12.5 กิโลวัตต์/ตร.ม.)

77.0 เมตร (4.0 กิโลวัตต์/ตร.ม.)

N W E S

มาตราส่วน 1 : 4,000

0 25 50 100 เมตร

C O T

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Maps

<u>รูปที่ 4.10.5-6</u> **จากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Pool Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว**

(ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 4.0 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 77.0 เมตร

(ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 12.5 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 50.1 เมตร

(ค) ไม่พบผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 37.5 kW/m^2

ส่วนระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มีดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-7** ประกอบ)

(ก) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายบางส่วน (Repairable Damage) มีระยะทางเท่ากับ 214.4 เมตร

(ข) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายทั้งหมด (Heavy Damage) มีระยะทางเท่ากับ 210.8 เมตร

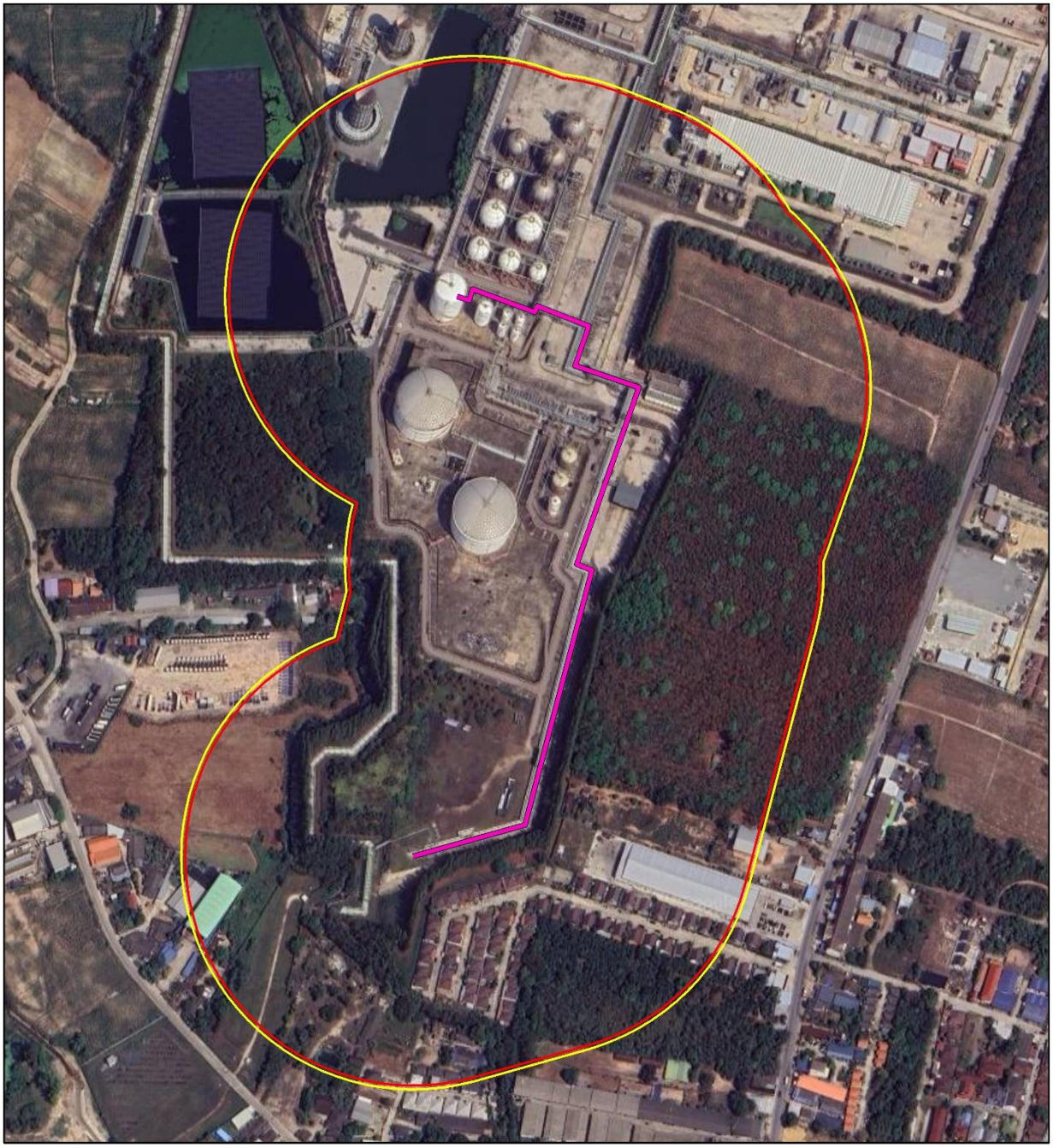
เนื่องจาก Intermediate Feed มีองค์ประกอบของสารเบนซีน ทางที่ปรึกษาจึงได้ประเมินระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพแบบฉับพลัน (Acute Effect) จากการแพร่กระจายของสารเบนซีน พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-8** ประกอบ)

(ก) ผลกระทบจากความเข้มข้นที่ระดับ ERPG 1 (50 ส่วนในล้านส่วน) มีระยะทางเท่ากับ 2,812.0 เมตร

(ข) ผลกระทบจากความเข้มข้นที่ระดับ ERPG 2 (150 ส่วนในล้านส่วน) มีระยะทางเท่ากับ 1,387.5 เมตร

(ค) ผลกระทบจากความเข้มข้นที่ระดับ ERPG 3 (1,000 ส่วนในล้านส่วน) มีระยะทางเท่ากับ 721.8 เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับระดับของผลกระทบกรณีใช้ท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว กรณีที่ใช้ขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าผลกระทบกรณีใช้ท่อดังกล่าวขนส่ง Intermediate Feed มีระดับผลกระทบกรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire, Pool Fire, แรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) และผลกระทบด้านสุขภาพแบบฉับพลัน (Acute Effect) น้อยกว่ากรณีที่ใช้ขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline)



คำอธิบายสัญลักษณ์

ท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว

การประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีท่อขนส่ง Intermediate Feed กรณีที่ใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดรูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)

กรณีเกิดการระเบิดจากแรงดันอัด (VCE)

ระดับเสียหายทั้งหมด = 210.8 เมตร

ระดับเสียหายบางส่วน = 214.4 เมตร

N W E S

มาตราส่วน 1 : 5,000

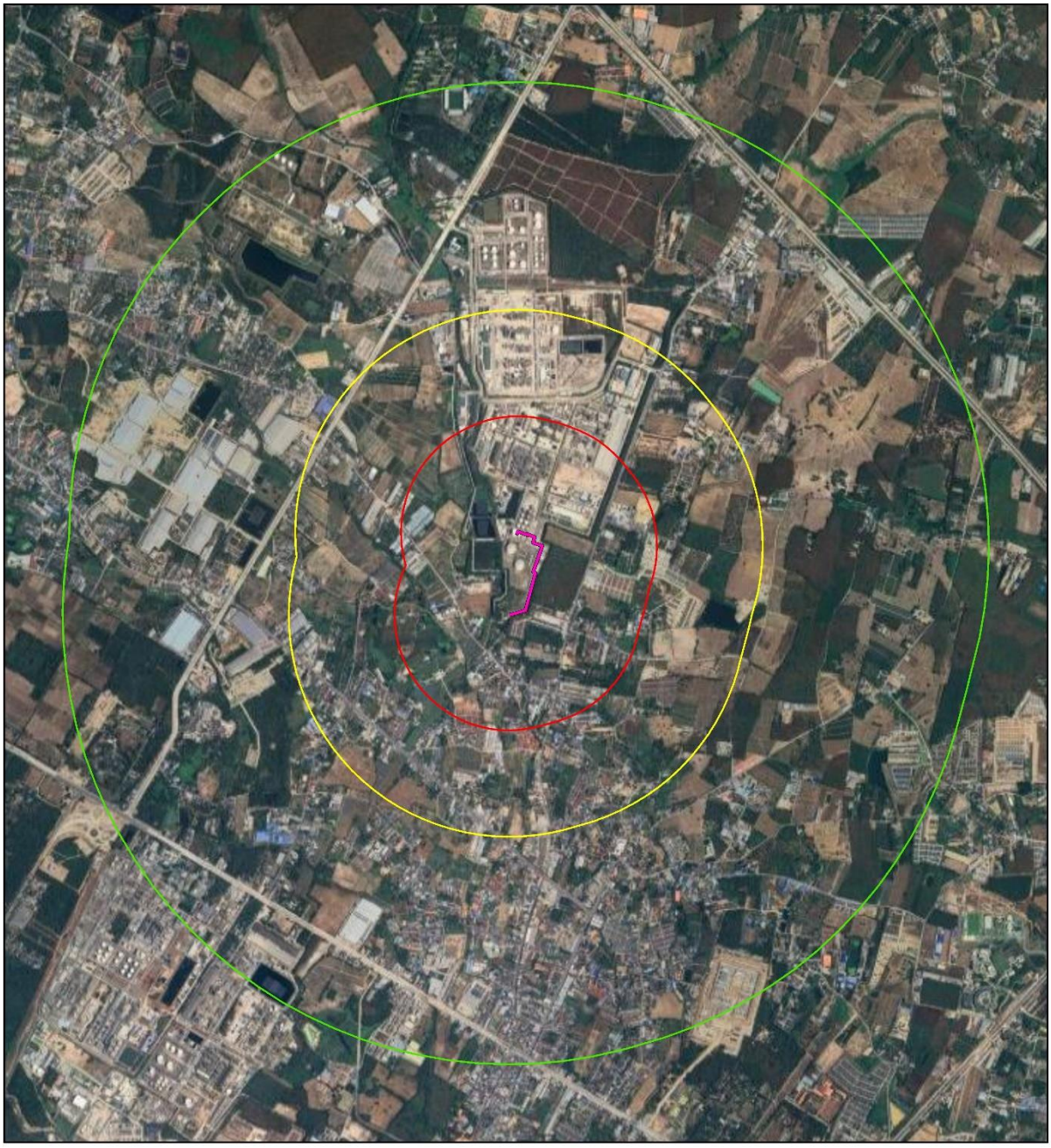
0 50 100 200 เมตร

C O T

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Maps

<u>รูปที่ 4.10.5-7</u> **ระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว**



คำอธิบายสัญลักษณ์

ท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว

การประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีท่อขนส่ง Intermediate Feed กรณีที่ใช้ท่อขนส่งร่วมกับ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)

ระยะทางการแพร่กระจายที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ (เมตร)

ERPG 1 = 721.8 เมตร

ERPG 2 = 1,387.5 เมตร

ERPG 3 = 2,812.0 เมตร

N W E S

มาตราส่วน 1 : 34,000

0 250 500 1,000 เมตร

C O T

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Maps

<u>รูปที่ 4.10.5-8</u> **ระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพแบบฉับพลัน (Acute Effect) จากการแพร่กระจายของสารเบนซีน พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว**

3) ท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 (แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 4 เป็น 6 นิ้ว)

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงกรณีเลวร้ายสุด (Worst case) จากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-9** ประกอบ)

(ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 4.0 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 52.7 เมตร

(ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 12.5 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 40.6 เมตร

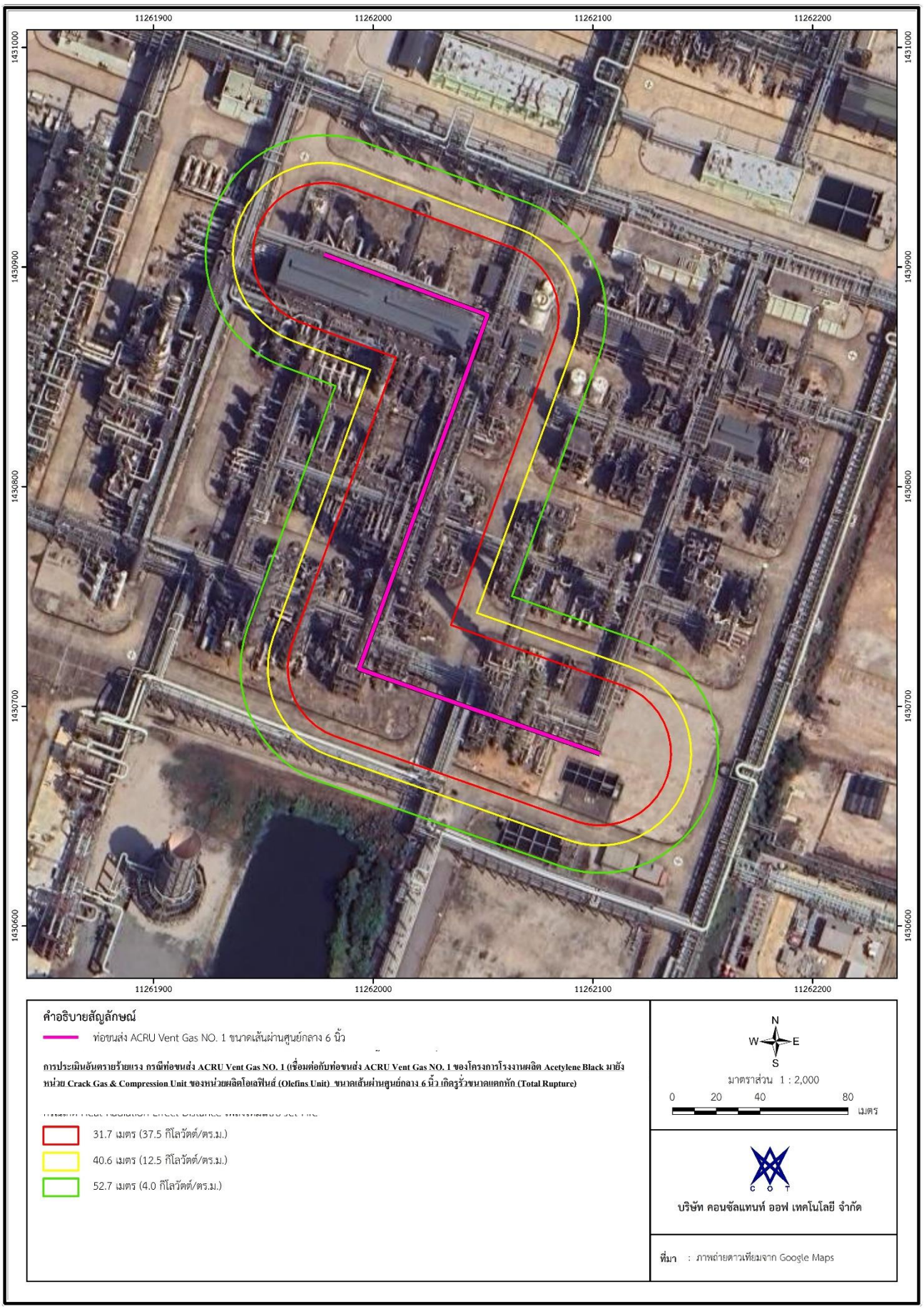
(ค) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 37.5 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 31.7 เมตร

ส่วนระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-10** ประกอบ)

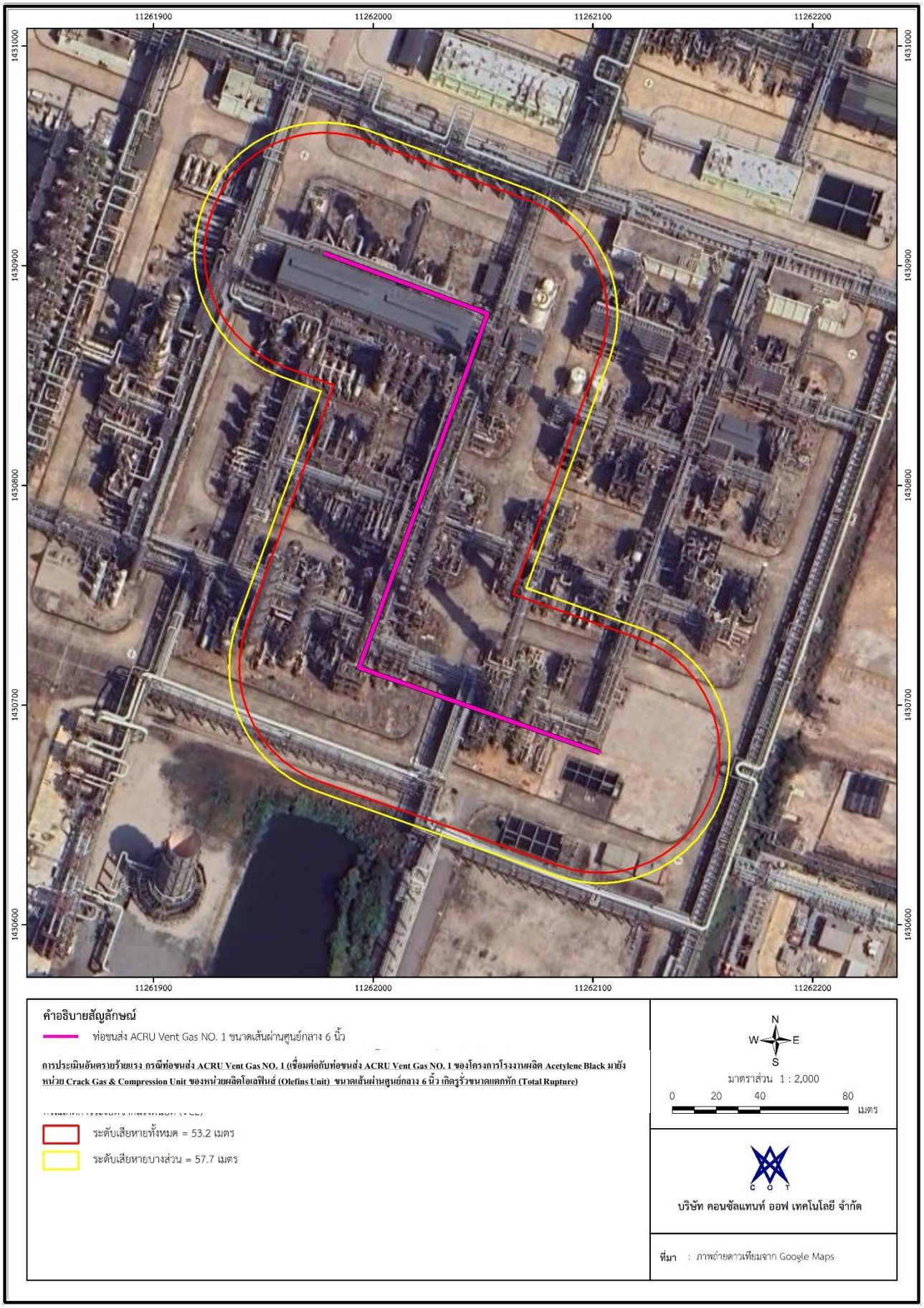
(ก) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายบางส่วน (Repairable Damage) มีระยะทางเท่ากับ 57.7 เมตร

(ข) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายทั้งหมด (Heavy Damage) มีระยะทางเท่ากับ 53.2 เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับระดับของผลกระทบบริเวณท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ที่เคยได้ประเมินไว้ พบว่าผลกระทบกรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire, Pool Fire, แรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) และผลกระทบด้านสุขภาพแบบฉับพลัน (Acute Effect) กรณีแก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเป็น 6 นิ้ว มีระยะทางเพิ่มขึ้นแต่ยังคงอยู่ภายในพื้นที่โครงการเช่นเดิม



<u>รูปที่ 4.10.5-9</u> **ระยะจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว**



<u>รูปที่ 4.10.5-10</u> **ระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว**

4) ท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas (แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 6 เป็น 12 นิ้ว)

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงกรณีเลวร้ายสุด (Worst case) จากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว มีดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-11** ประกอบ)

(ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 4.0 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 114.3 เมตร

(ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 12.5 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 86.2 เมตร

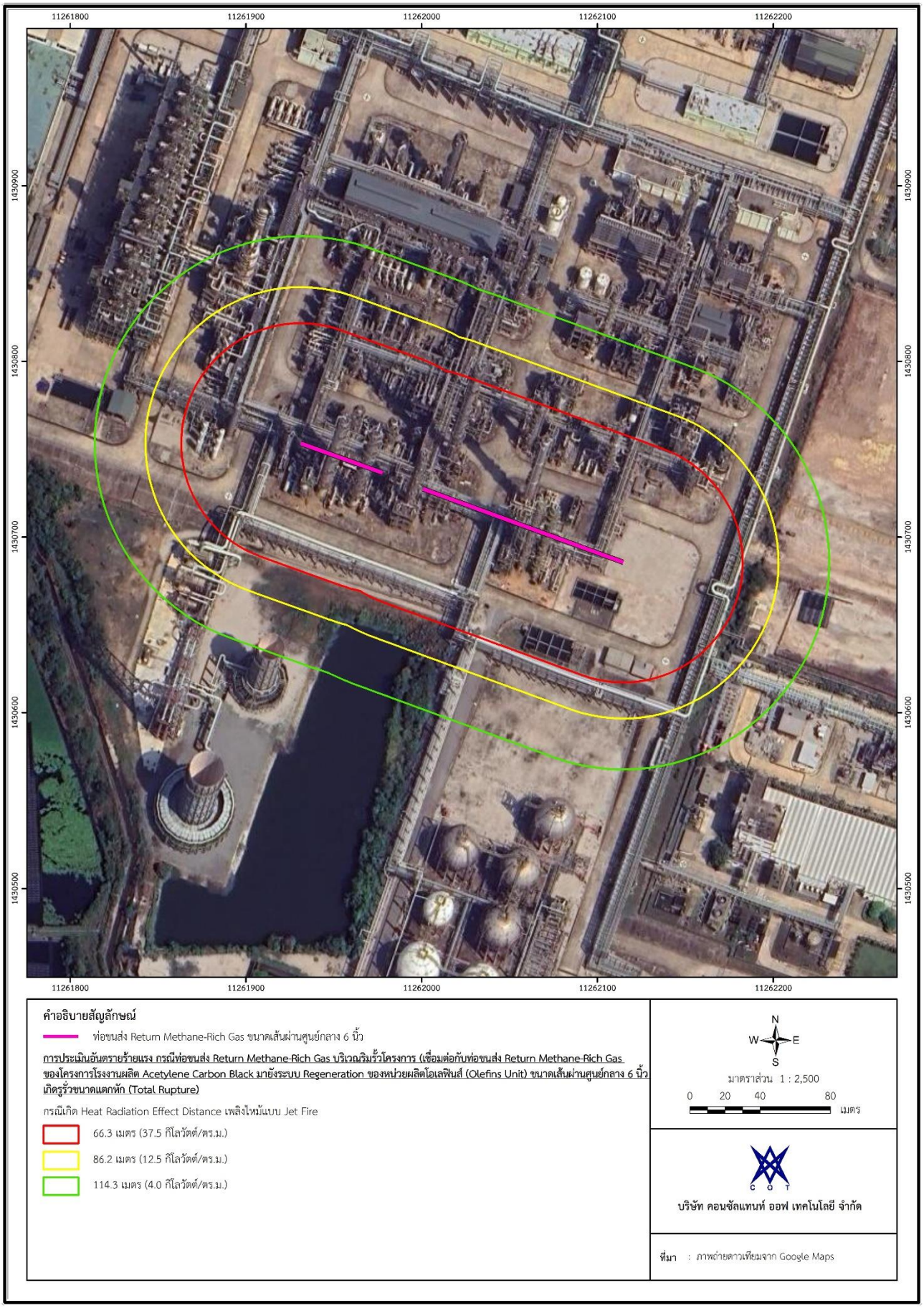
(ค) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 37.5 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 66.3 เมตร

ส่วนระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว มีดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-12** ประกอบ)

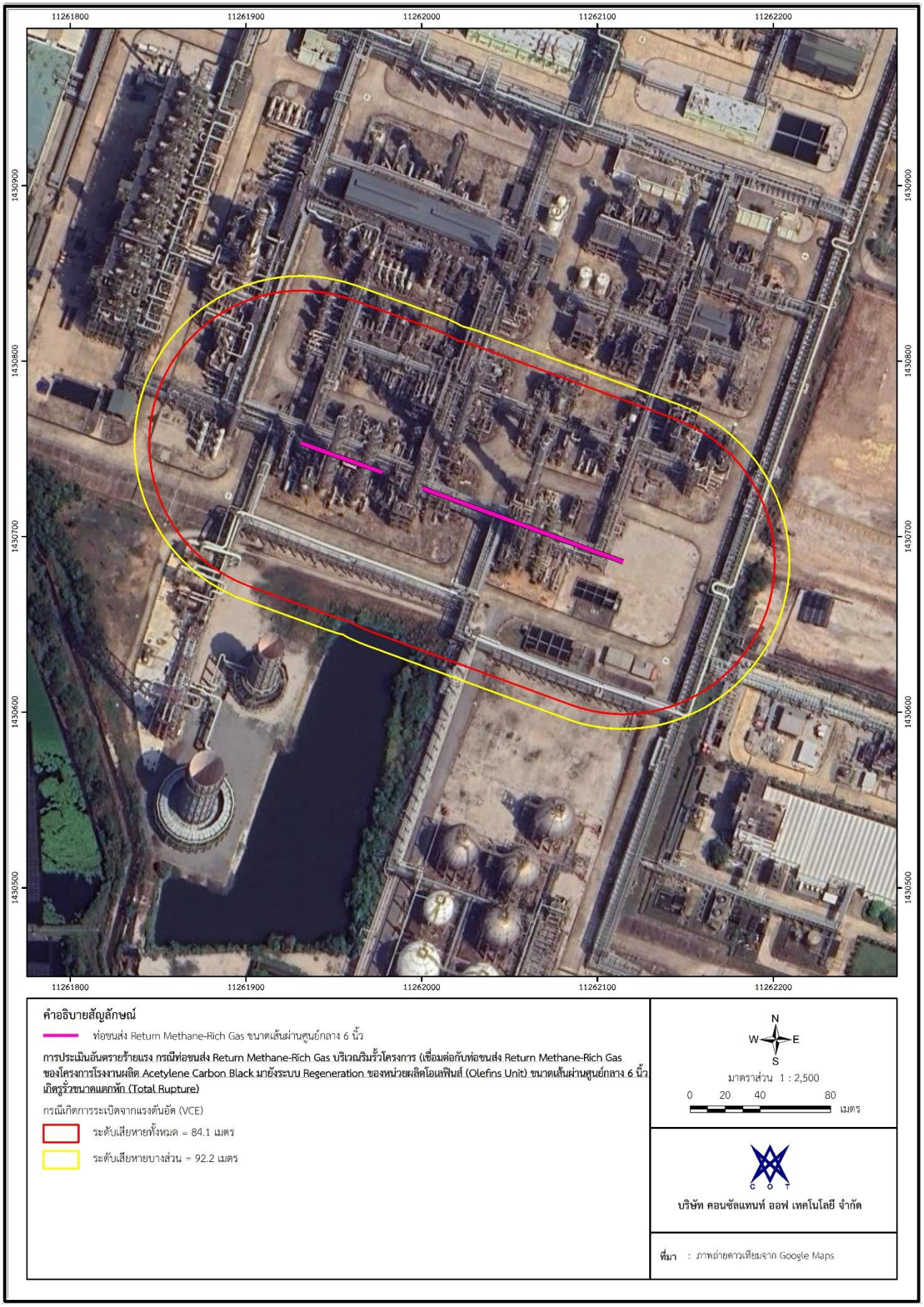
(ก) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายบางส่วน (Repairable Damage) มีระยะทางเท่ากับ 92.2 เมตร

(ข) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายทั้งหมด (Heavy Damage) มีระยะทางเท่ากับ 84.1 เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับระดับของผลกระทบบริเวณท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่เคยได้ประเมินไว้ พบว่าผลกระทบกรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire, Pool Fire, แรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) และผลกระทบด้านสุขภาพแบบฉับพลัน (Acute Effect) กรณีแก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเป็น 12 นิ้ว มีระยะทางเพิ่มขึ้นแต่ยังคงอยู่ภายในพื้นที่โครงการเช่นเดิม



<u>รูปที่ 4.10.5-11</u> **ระยะจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว**



<u>รูปที่ 4.10.5-12</u> **ระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว**

5) ท่อขนส่ง Return Tail Gas (แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 8 เป็น 10 นิ้ว)

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงกรณีเลวร้ายสุด (Worst case) จากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-13** ประกอบ)

(ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 4.0 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 112.8 เมตร

(ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 12.5 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 85.0 เมตร

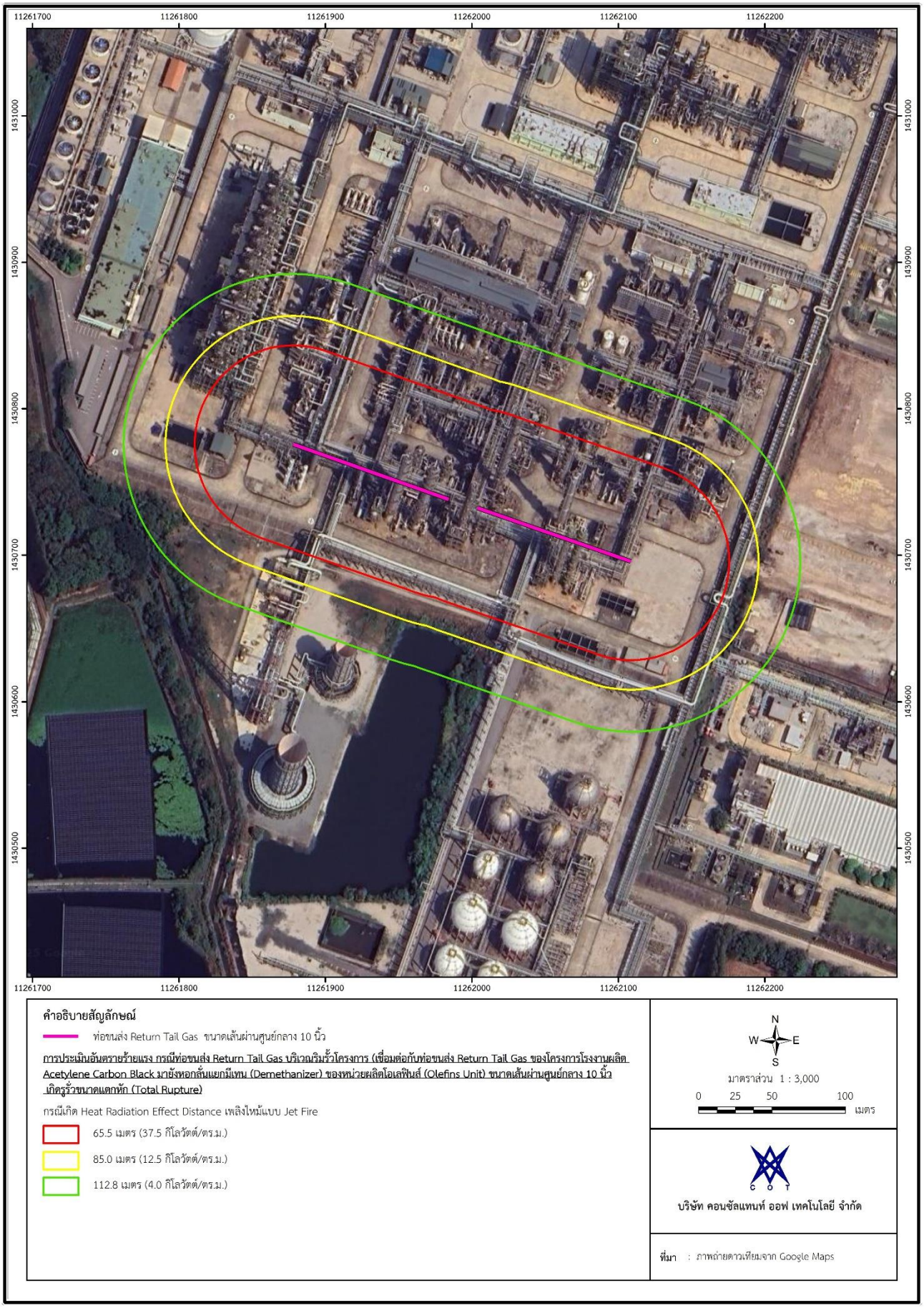
(ค) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 37.5 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 65.5 เมตร

ส่วนระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-14** ประกอบ)

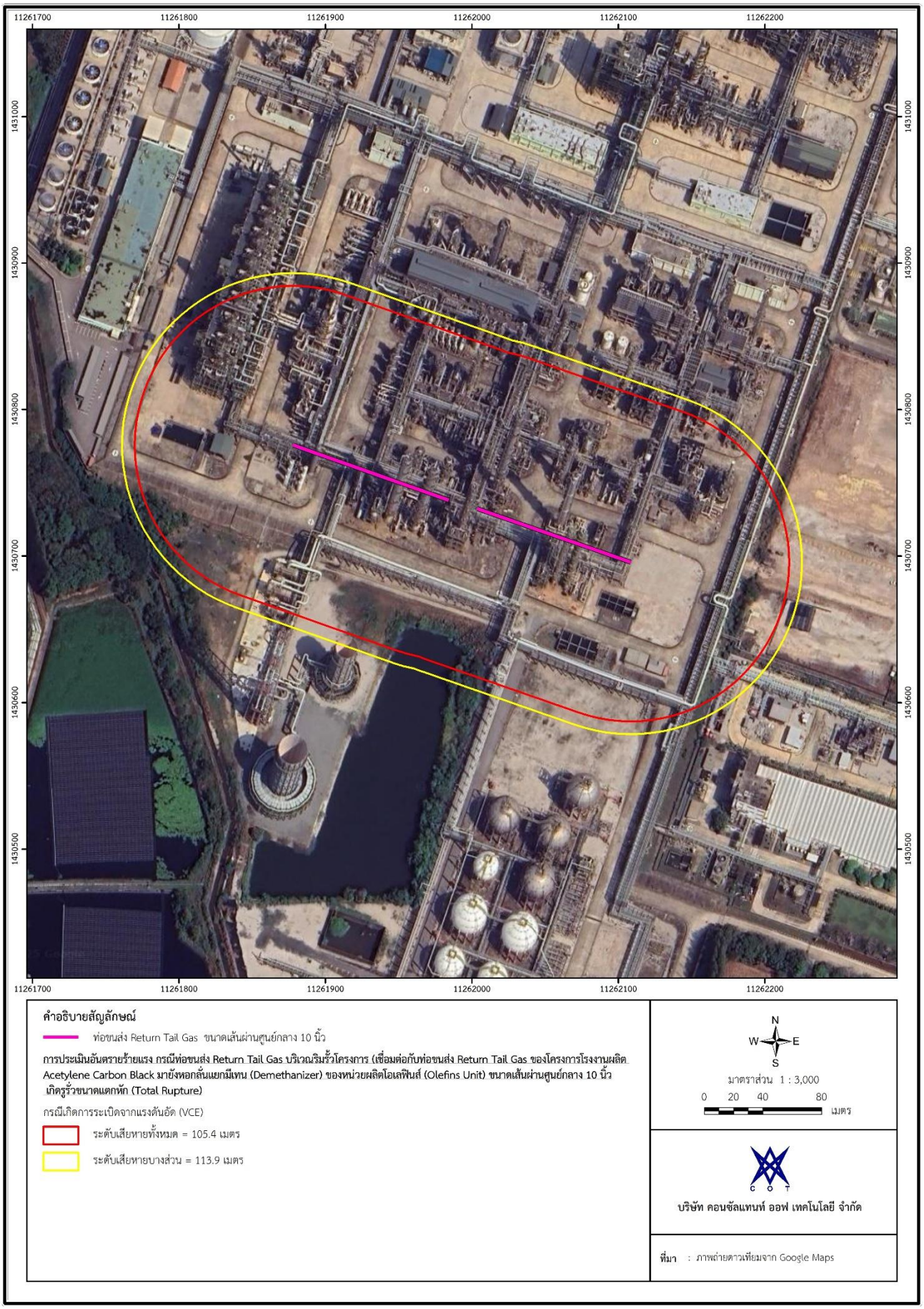
(ก) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายบางส่วน (Repairable Damage) มีระยะทางเท่ากับ 113.9 เมตร

(ข) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายทั้งหมด (Heavy Damage) มีระยะทางเท่ากับ 105.4 เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับระดับของผลกระทบบริเวณท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ที่เคยได้ประเมินไว้ พบว่าผลกระทบกรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire, Pool Fire, แรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) และผลกระทบด้านสุขภาพแบบฉับพลัน (Acute Effect) กรณีแก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเป็น 10 นิ้ว มีระยะทางเพิ่มขึ้น แต่ยังคงอยู่ภายในพื้นที่โครงการเช่นเดิม



<u>รูปที่ 4.10.5-13</u> **ระยะจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว**



<u>รูปที่ 4.10.5-14</u> **ระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว**

(2) ท่อขนส่งผลิตภัณฑ์

1) ท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas (แก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 6 เป็น 12 นิ้ว)

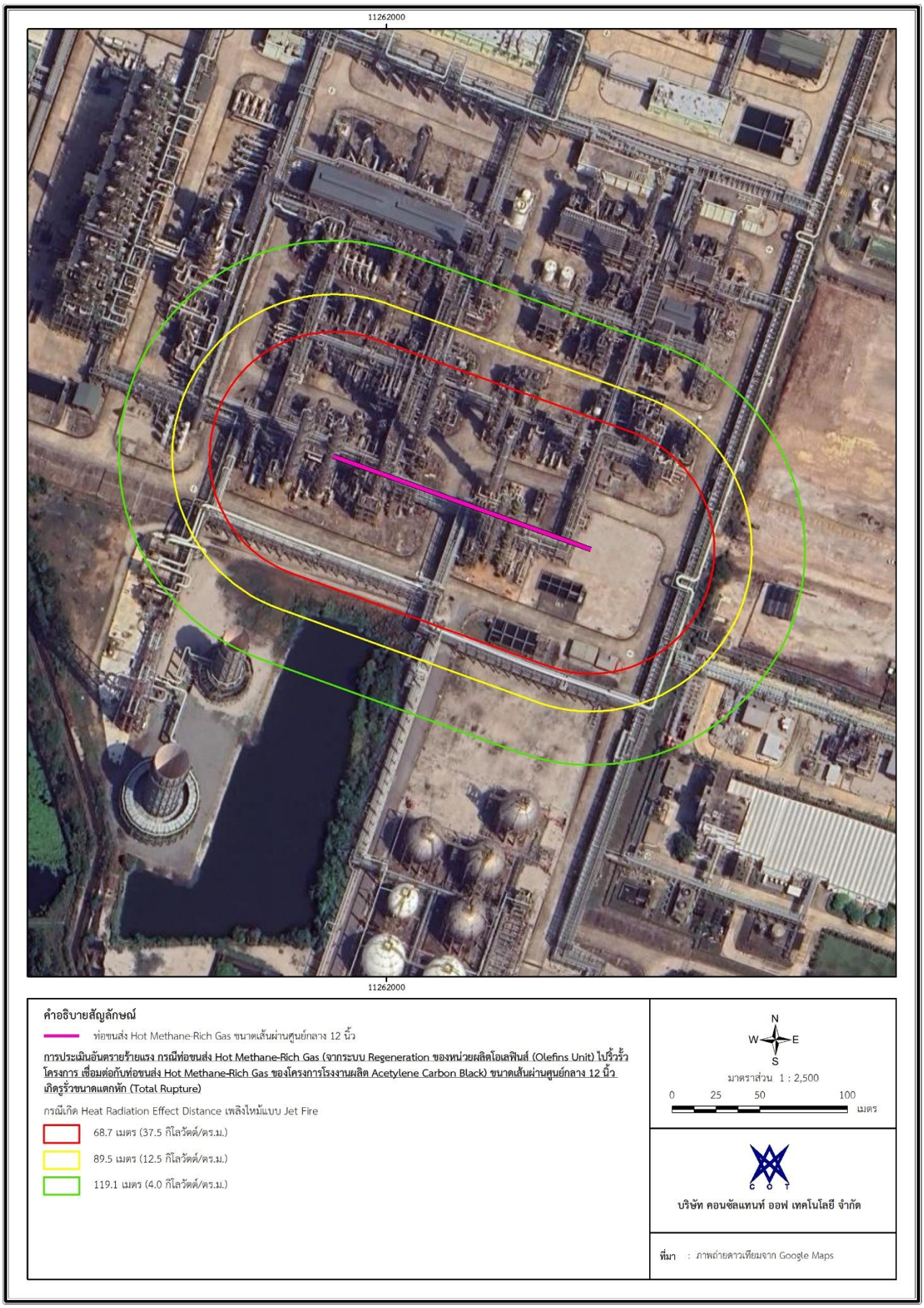
ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงกรณีเลวร้ายสุด (Worst case) จากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว มีดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-15** ประกอบ)

(ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 4.0 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 119.1 เมตร
(ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 12.5 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 89.5 เมตร
(ค) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 37.5 kW/m^2 มีระยะทางเท่ากับ 68.7 เมตร

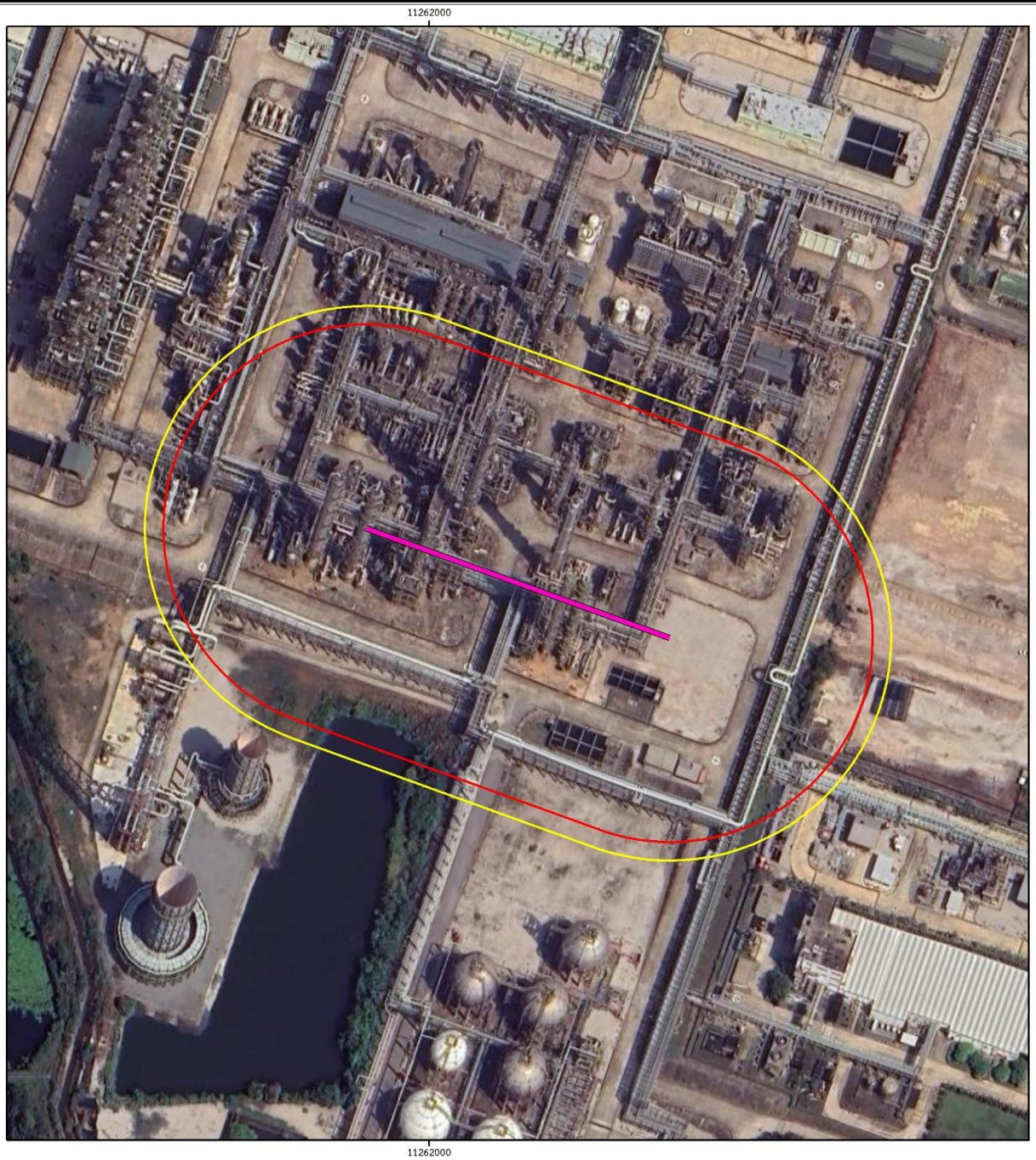
ส่วนระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว มีดังนี้ (ดู**รูปที่ 4.10.5-16** ประกอบ)

(ก) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายบางส่วน (Repairable Damage) มีระยะทางเท่ากับ 104.7 เมตร
(ข) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายทั้งหมด (Heavy Damage) มีระยะทางเท่ากับ 96.0 เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับระดับของผลกระทบบริเวณท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่เคยได้ประเมินไว้ พบว่าผลกระทบกรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire, Pool Fire, แรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) และผลกระทบด้านสุขภาพแบบฉับพลัน (Acute Effect) กรณีแก้ไขขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเป็น 12 นิ้ว มีระยะทางเพิ่มขึ้นแต่ยังคงอยู่ภายในพื้นที่โครงการเช่นเดิม



<u>รูปที่ 4.10.5-15</u> **ระยะจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) กรณีเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว**



คำอธิบายสัญลักษณ์

ท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว

การประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas (จากระบบ Regeneration ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ (Olefins Unit) ไปรี้วรั้ว โครงการ เชื่อมต่อกับท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ของโครงการโรงงานผลิต Acetylene Carbon Black) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว เกิดรูรั่วขนาดแตกหัก (Total Rupture)

กรณีเกิดการระเบิดจากแรงดันอัด (VCE)

ระดับเสียหายทั้งหมด = 96.0 เมตร

ระดับเสียหายบางส่วน = 104.7 เมตร

N W E S

มาตราส่วน 1 : 2,500

0 25 50 100 เมตร

C O T

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Maps

<u>รูปที่ 4.10.5-16</u> **ระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) พบว่าระยะทางไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจะเกิดจากกรณีรั่วไหลมาก (Total Rupture) บริเวณท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว**

4.10.6 โอกาสการเกิดอันตรายร้ายแรง (Probability)

สำหรับโอกาสในการเกิดการรั่วไหลจากบริเวณท่อขนส่งของโครงการตามขนาดรูรั่วต่าง ๆ จะใช้แนวทางตามเอกสาร Risk-Based Inspection Base Resource Documents ของ API Publication 581 (May 2000) ได้เสนอโอกาสการรั่วไหล ซึ่งพิจารณามาจากข้อมูล/สถิติในอดีตของการเกิดข้อผิดพลาด (Database of Generic Failure Frequencies) ของอุปกรณ์การผลิตของโรงกลั่นน้ำมันและโรงงานปิโตรเคมี (Onshore Refining and Chemical Processing Equipment) และท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 0.75 นิ้วถึงมากกว่า 16 นิ้ว ที่รูรั่วขนาด ¼นิ้ว, 1 นิ้ว, 4 นิ้ว และท่อแตกหักดังแสดงรายละเอียดใน**ตารางที่ 4.10.6-1**

ตารางที่ 4.10.6-1

Generic Equipment Failure Frequencies

Equipment Type	Leak Frequency (per year for four hole sizes)			
	¼ in	1 in	4 in	Rupture
Centrifugal Pump, Single Seal	6×10^{-2}	5×10^{-4}	1×10^{-4}	-
Centrifugal Pump, Double Seal	6×10^{-3}	5×10^{-4}	1×10^{-4}	-
Column	8×10^{-5}	2×10^{-4}	2×10^{-5}	6×10^{-6}
Compressor, Centrifugal	-	1×10^{-3}	1×10^{-4}	-
Compressor, Reciprocating	-	6×10^{-3}	6×10^{-4}	-
Filter	9×10^{-4}	1×10^{-4}	5×10^{-5}	1×10^{-5}
Fin/Fin Coolers	2×10^{-3}	3×10^{-4}	5×10^{-8}	2×10^{-8}
Heat Exchanger, Shell	4×10^{-5}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	6×10^{-6}
Heat Exchanger, Tube Side	4×10^{-5}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	6×10^{-6}
Piping, 0.75 in. diameter, per ft	1×10^{-5}	-	-	3×10^{-7}
Piping, 1 in. diameter, per ft	5×10^{-6}	-	-	5×10^{-7}
Piping, 2 in. diameter, per ft	3×10^{-6}	-	-	6×10^{-7}
Piping, 4 in. diameter, per ft	9×10^{-7}	6×10^{-7}	-	7×10^{-8}
Piping, 6 in. diameter, per ft	4×10^{-7}	4×10^{-7}	-	8×10^{-8}
Piping, 8 in. diameter, per ft	3×10^{-7}	3×10^{-7}	8×10^{-8}	2×10^{-8}
Piping, 10 in. diameter, per ft	2×10^{-7}	3×10^{-7}	8×10^{-8}	2×10^{-8}
Piping, 12 in. diameter, per ft	1×10^{-7}	3×10^{-7}	3×10^{-8}	2×10^{-8}
Piping, 16 in. diameter, per ft	1×10^{-7}	2×10^{-7}	2×10^{-8}	2×10^{-8}
Piping, > 16 in. diameter, per ft	6×10^{-8}	2×10^{-7}	2×10^{-8}	1×10^{-8}
Pressure Vessels	4×10^{-5}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	6×10^{-6}
Reactor	1×10^{-4}	3×10^{-4}	3×10^{-5}	2×10^{-5}
Reciprocating Pumps	0.7	0.01	0.001	0.001

ตารางที่ 4.10.6-1 (ต่อ)

Equipment Type	Leak Frequency (per year for four hole sizes)			
	¼ in	1 in	4 in	Rupture
Atmospheric Storage Tank	4×10^{-5}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	2×10^{-5}

มา: Risk-Based Inspection Base Resource Document, API Publication 581, First Edition, May 2000

ส่วนโอกาสในการเกิดการรั่วไหลจากบริเวณหน้าแปลน (Flange Leak) ตามขนาดรูรั่วต่าง ๆ จะใช้แนวทางตามเอกสาร Process Equipment Leak Frequency Data for Use in QRA ของบริษัท DNV ซึ่งพัฒนามาจาก Hydrocarbon Release Database (HCRD) ที่จัดทำโดย UK Health and Safety Executive (HSE) โดยการพิจารณาจากเหตุการณ์การรั่วไหล (Leak Event) ของโรงงานอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซในสหราชอาณาจักร (UK) มากกว่า 4,000 เหตุการณ์ ซึ่งมีข้อมูล Leak Frequency ของอุปกรณ์การผลิต (Process Equipment) 17 ชนิด โดย Leak Frequency ของหน้าแปลน (Flange) แสดงใน**ตารางที่ 4.10.6-2**

ตารางที่ 4.10.6-2

Process Equipment Leak Frequency: Flange

ขนาดของหน้าแปลน (นิ้ว)	ขนาดรูรั่ว (มิลลิเมตร)	Leak Frequency (per year)
0.5	1 - 3	3.725×10^{-5}
	> 3 - 10	1.364×10^{-5}
	> 10 - 50	1.227×10^{-5}
	> 50 - 150	-
	> 150	-
	Total	6.316×10^{-5}
1	1 - 3	4.037×10^{-5}
	> 3 - 10	1.479×10^{-5}
	> 10 - 50	1.279×10^{-5}
	> 50 - 150	-
	> 150	-
	Total	6.795×10^{-5}
2	1 - 3	4.628×10^{-5}
	> 3 - 10	1.695×10^{-5}
	> 10 - 50	6.126×10^{-6}
	> 50 - 150	7.661×10^{-6}
	> 150	-
	Total	7.701×10^{-5}

ตารางที่ 4.10.6-2 (ต่อ)

ขนาดของหน้าแปลน (นิ้ว)	ขนาดรูรั่ว (มิลลิเมตร)	Leak Frequency (per year)
4	1 - 3	5.745×10^{-5}
	> 3 - 10	2.104×10^{-5}
	> 10 - 50	7.605×10^{-6}
	> 50 - 150	8.062×10^{-6}
	> 150	-
	Total	9.415×10^{-5}
6	1 - 3	6.816×10^{-5}
	> 3 - 10	2.496×10^{-5}
	> 10 - 50	9.023×10^{-6}
	> 50 - 150	1.594×10^{-6}
	> 150	6.852×10^{-6}
	Total	1.106×10^{-4}
10	1 - 3	8.880×10^{-5}
	> 3 - 10	3.252×10^{-5}
	> 10 - 50	1.176×10^{-5}
	> 50 - 150	2.077×10^{-6}
	> 150	7.110×10^{-6}
	Total	1.423×10^{-4}
14	1 - 3	1.088×10^{-4}
	> 3 - 10	3.984×10^{-5}
	> 10 - 50	1.440×10^{-5}
	> 50 - 150	2.544×10^{-6}
	> 150	7.360×10^{-6}
	Total	1.729×10^{-4}
20	1 - 3	1.379×10^{-4}
	> 3 - 10	5.051×10^{-5}
	> 10 - 50	1.826×10^{-5}
	> 50 - 150	3.226×10^{-6}
	> 150	7.724×10^{-6}
	Total	2.176×10^{-4}

<u>หมายเหตุ</u>: Leak Frequency ครอบคลุมบริเวณ Flanged Joint, Comprising Two Flange Faces, Gasket และ Two Weld to the Pipeครอบคลุมหน้าแปลนชนิด Ring Type Joint, Spiral Wound, Clamp (Grayloc) และ Hammer Union (Chicksan)

<u>ที่มา</u>: เอกสาร Process Equipment Leak Frequency Data for Use in QRA บริษัท DNV

จากข้อมูลโอกาสการรั่วไหล หรือข้อมูล/สถิติในอดีตของการเกิดข้อผิดพลาด (Database of Generic Failure Frequencies) ของอุปกรณ์การผลิตข้างต้น สามารถสรุปโอกาสการรั่วไหลบริเวณท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโครงการได้**ตารางที่ 4.10.6-3** และ **4.10.6-4**

ตารางที่ 4.10.6-3
โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) บริเวณท่อขนส่ง
บริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) และบริเวณรอยเชื่อม (Weld Failure)

หน่วยผลิต	ความยาวท่อ เมตร (ฟุต)	โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) ที่ขนาดรูรั่วต่าง ๆ (ครั้ง/ปี)	
		ขนาดเล็ก (Small)	ขนาดแตกหัก (Rupture)
ท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	5,500 (18,045)	5.41×10^{-3} (Unlikely)	3.61×10^{-4} (Very Unlikely)
ท่อขนส่ง Intermediate Feed Stock ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	12,000 (39,370)	1.18×10^{-2} (Reasonably likely)	7.87×10^{-4} (Very Unlikely)
ท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว	400 (1,312)	5.25×10^{-4} (Very Unlikely)	1.05×10^{-4} (Very Unlikely)
ท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว	300 (984)	9.84×10^{-5} (Very Unlikely)	1.97×10^{-5} (Very Unlikely)
ท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว	400 (1,312)	2.62×10^{-4} (Very Unlikely)	2.62×10^{-5} (Very Unlikely)
ท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว	200 (656)	6.56×10^{-5} (Very Unlikely)	1.31×10^{-5} (Very Unlikely)

ตารางที่ 4.10.6-4

โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) บริเวณท่อขนส่งบริเวณหน้าแปลน (Flange Leak)

หน่วยผลิต	โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) ที่ขนาดรูรั่วต่าง ๆ (ครั้ง/ปี)	
	ขนาดเล็ก (Small)	ขนาดแตกหัก (Rupture)
ท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	2.496×10^{-5} (Very Unlikely)	1.106×10^{-4} (Very Unlikely)
ท่อขนส่ง Intermediate Feed Stockขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	2.496×10^{-5} (Very Unlikely)	1.106×10^{-4} (Very Unlikely)
ท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว	2.496×10^{-5} (Very Unlikely)	1.106×10^{-4} (Very Unlikely)
ท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว	3.252×10^{-5} (Very Unlikely)	1.423×10^{-4} (Very Unlikely)
ท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว	3.252×10^{-5} (Very Unlikely)	1.423×10^{-4} (Very Unlikely)
ท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว	3.252×10^{-5} (Very Unlikely)	1.423×10^{-4} (Very Unlikely)

<u>หมายเหตุ:</u> สำหรับท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จะเลือกใช้ค่าโอกาสการรั่วไหลของท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เนื่องจากมีค่ามากกว่าท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว สำหรับท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว จะเลือกใช้ค่าโอกาสการรั่วไหลของท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว เนื่องจากมีค่ามากกว่าท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 นิ้ว

ทั้งนี้เมื่อนำโอกาสเกิดการรั่วไหล (Leak Frequency) บริเวณท่อขนส่งของโครงการข้างต้นไปเทียบกับเกณฑ์ใน Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures, Federal Emergency Management Agency (FEMA), 1993. ดังแสดงตาราง พบว่า

ระดับความน่าจะเป็น	คำจำกัดความ
Common	มีโอกาสเกิด 1 ครั้ง/ปี หรือมากกว่า (> 1 ครั้ง/ปี)
Likely	มีโอกาสเกิดอย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบ 10 ปี (> 0.1 ครั้ง/ปี)
Reasonably likely	มีโอกาสเกิด 1 ครั้ง ในรอบ 10-100 ปี (0.1 ถึง 1 x 10^{-2} ครั้ง/ปี)
Unlikely	มีโอกาสเกิด 1 ครั้ง ในรอบ 100-1,000 ปี (1 x 10^{-2} ถึง 1 x 10^{-3} ครั้งปี)
Very Unlikely	มีโอกาสเกิดน้อยกว่า 1 ครั้ง ในรอบ 1,000 ปี (<1 x 10^{-3} ครั้ง/ปี)

ที่มา : Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures, Federal Emergency Management Agency (FEMA), 1993.

(1) โอกาสการรั่วไหลจากท่อขนส่งกรณีรั่วไหลบริเวณท่อขนส่งที่บริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) และบริเวณรอยเชื่อม (Weld Failure) พบว่า

1) กรณีมีโอกาสเกิด 1 ครั้ง ในรอบ 10-100 ปี (0.1 ถึง 1 x 10^{-2} ครั้งปี) ซึ่งสามารถจัดระดับความน่าจะเป็นของการเกิดการรั่วไหลอยู่ในระดับ Reasonably likely มีจำนวน 1 กรณี

2) กรณีมีโอกาสเกิด 1 ครั้ง ในรอบ 100-1,000 ปี (1 x 10^{-2} ถึง 1 x 10^{-3} ครั้งปี) ซึ่งสามารถจัดระดับความน่าจะเป็นของการเกิดการรั่วไหลอยู่ในระดับ Unlikely มีจำนวน 2 กรณี

3) กรณีมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยกว่า 1 ครั้งในรอบ 1,000 ปี(< 1 x 10^{-3}ครั้ง/ปี) ซึ่งสามารถจัดระดับความน่าจะเป็นของการเกิดการรั่วไหลอยู่ในระดับ Very Unlikely มีจำนวน 11 กรณี

(2) โอกาสการรั่วไหลจากหน่วยผลิตประเภทท่อขนส่งกรณีรั่วไหลบริเวณท่อขนส่งที่บริเวณหน้าแปลน (Flange Leak) พบว่าทุกกรณีมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยกว่า 1 ครั้งในรอบ 1,000 ปี (< 1 x 10^{-3}ครั้ง/ปี) ซึ่งสามารถจัดระดับความน่าจะเป็นของการเกิดการรั่วไหลอยู่ในระดับ Very Unlikely

4.10.7 การประเมินความเสี่ยง

จากข้อมูลผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรง (Consequence) ในข้อ 4.10.5 และโอกาสการเกิดอันตรายร้ายแรง (Probability) ในข้อ 4.10.6 สามารถสรุปความเสี่ยงได้ดังนี้

(1) กรณีท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว กรณีที่จะใช้ท่อขนส่งร่วมกับท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จะเห็นได้ว่าในส่วนของโอกาสการเกิดอันตรายร้ายแรง (Probability) จะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากกรณีท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน แต่อย่างใด รวมทั้งเมื่อพิจารณาจากผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรง (Consequence) พบว่ากรณีท่อขนส่ง BT Return ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มีระดับผลกระทบน้อยกว่ากรณีท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว <u>กล่าวได้ว่าความเสี่ยงไม่ได้เพิ่มขึ้นจากเดิม</u>

(2) กรณีท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว กรณีที่จะใช้ท่อขนส่งร่วมกับท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จะเห็นได้ว่าในส่วนของโอกาสการเกิดอันตรายร้ายแรง (Probability) จะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากกรณีท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ที่มีอยู่ในปัจจุบัน แต่อย่างใด รวมทั้งเมื่อพิจารณาจากผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรง (Consequence) พบว่ากรณีท่อขนส่ง Intermediate Feed ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มีระดับผลกระทบน้อยกว่ากรณีท่อขนส่งไพโรไลซีสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว <u>กล่าวได้ว่าความเสี่ยงไม่ได้เพิ่มขึ้นจากเดิม</u>

(3) กรณีท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ที่เพิ่มขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 4 นิ้ว เป็น 6 นิ้ว เมื่อพิจารณาโอกาสการเกิดอันตรายร้ายแรง (Probability) กรณีท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 4 นิ้ว และ 6 นิ้ว พบว่าโอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) กรณีท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จะมีค่าลดลงและส่งผลอยู่ในระดับมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยกว่า 1 ครั้งในรอบ 1,000 ปี($< 1 \times 10^{-3}$ครั้ง/ปี) ซึ่งสามารถจัดระดับความน่าจะเป็นของการเกิดการรั่วไหลอยู่ในระดับ Very Unlikely ทั้งหมด

<u>โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) บริเวณท่อขนส่งบริเวณตัวท่อและบริเวณรอยเชื่อม</u>

หน่วยผลิต	ความยาวท่อ เมตร (ฟุต)	โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) ที่ขนาดรูรั่วต่าง ๆ (ครั้ง/ปี)	
		ขนาดเล็ก (Small)	ขนาดแตกหัก (Rupture)
ท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว	400 (1,312)	1.18×10^{-3} (Unlikely)	9.19×10^{-5} (Very Unlikely)
ท่อขนส่ง ACRU Vent Gas NO. 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว	400 (1,312)	5.25×10^{-4} (Very Unlikely)	1.05×10^{-4} (Very Unlikely)

(3) กรณีท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ที่เพิ่มขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว เมื่อพิจารณาโอกาสการเกิดอันตรายร้ายแรง (Probability) กรณีท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 6 นิ้ว และ 12 นิ้ว พบว่าโอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) กรณีท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว จะมีค่าลดลงและยังคงอยู่ในระดับมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยกว่า 1 ครั้งในรอบ 1,000 ปี($< 1 \times 10^{-3}$ครั้ง/ปี) ซึ่งสามารถจัดระดับความน่าจะเป็นของการเกิดการรั่วไหลอยู่ในระดับ Very Unlikely ทั้งหมด เช่นเดิม

<u>โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) บริเวณท่อขนส่งบริเวณตัวท่อและบริเวณรอยเชื่อม</u>

หน่วยผลิต	ความยาวท่อ เมตร (ฟุต)	โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) ที่ขนาดรูรั่วต่าง ๆ (ครั้ง/ปี)	
		ขนาดเล็ก (Small)	ขนาดแตกหัก (Rupture)
ท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว	300 (984)	3.94×10^{-4} (Very Unlikely)	7.87×10^{-5} (Very Unlikely)
ท่อขนส่ง Return Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว	300 (984)	9.84×10^{-5} (Very Unlikely)	1.97×10^{-5} (Very Unlikely)

(4) กรณีท่อขนส่ง Return Tail Gas ที่เพิ่มขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 8 นิ้ว เป็น 10 นิ้ว เมื่อพิจารณาโอกาสการเกิดอันตรายร้ายแรง (Probability) กรณีท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 8 นิ้ว และ 10 นิ้ว พบว่าโอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) กรณีท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว จะมีค่าลดลงและยังคงอยู่ในระดับมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยกว่า 1 ครั้งในรอบ 1,000 ปี($< 1 \times 10^{-3}$ครั้ง/ปี) ซึ่งสามารถจัดระดับความน่าจะเป็นของการเกิดการรั่วไหลอยู่ในระดับ Very Unlikely ทั้งหมด เช่นเดิม

โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) บริเวณท่อขนส่งบริเวณตัวท่อและบริเวณรอยเชื่อม

หน่วยผลิต	ความยาวท่อ เมตร (ฟุต)	โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) ที่ขนาดรูรั่วต่าง ๆ (ครั้ง/ปี)	
		ขนาดเล็ก (Small)	ขนาดแตกหัก (Rupture)
ท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	400 (1,312)	3.94×10^{-4} (Very Unlikely)	2.62×10^{-5} (Very Unlikely)
ท่อขนส่ง Return Tail Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว	400 (1,312)	2.62×10^{-4} (Very Unlikely)	2.62×10^{-5} (Very Unlikely)

(5) กรณีท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ที่เพิ่มขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 6 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว เมื่อพิจารณาโอกาสการเกิดอันตรายร้ายแรง (Probability) กรณีท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจาก 6 นิ้ว และ 12 นิ้ว พบว่าโอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) กรณีท่อขนส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว จะมีค่าลดลงและยังคงอยู่ในระดับมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยกว่า 1 ครั้งในรอบ 1,000 ปี($< 1 \times 10^{-3}$ครั้ง/ปี) ซึ่งสามารถจัดระดับความน่าจะเป็นของการเกิดการรั่วไหลอยู่ในระดับ Very Unlikely ทั้งหมด เช่นเดิม

โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) บริเวณท่อขนส่งบริเวณตัวท่อและบริเวณรอยเชื่อม

หน่วยผลิต	ความยาวท่อ เมตร (ฟุต)	โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) ที่ขนาดรูรั่วต่าง ๆ (ครั้ง/ปี)	
		ขนาดเล็ก (Small)	ขนาดแตกหัก (Rupture)
ท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว	200 (656)	2.62×10^{-4} (Very Unlikely)	5.25×10^{-5} (Very Unlikely)
ท่อขนส่ง Hot Methane-Rich Gas ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว	200 (656)	6.56×10^{-5} (Very Unlikely)	1.31×10^{-5} (Very Unlikely)

4.10.8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงที่กล่าวไปข้างต้น ทั้งในส่วนของการประเมินระดับความรุนแรง (Consequence) และโอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) ของหน่วยผลิต เป็นการประเมินในกรณีเลวร้ายสุดที่ยังไม่ได้พิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ เพื่อลดระดับความรุนแรงของผลกระทบและโอกาสของการเกิดผลกระทบ

จากข้อมูลตามมาตรฐาน API 581 Risk-Base Inspection Base Resource Document ซึ่งได้มีการระบุถึงการลดโอกาสเกิดอันตรายร้ายแรง ซึ่งทำได้ 2 วิธี คือ มาตรการด้านระบบตรวจจับ (Detection System) และมาตรการด้านระบบหยุดการรั่วไหล (Isolation System) ซึ่งมีการแบ่งระดับ (Classification) ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ประเภทของระบบตรวจจับ (Type of Detection System)	**ระดับของการตรวจจับ**
อุปกรณ์ออกแบบให้มีการตรวจจับการรั่วไหลของสารเคมีโดยการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของระบบ เช่น การสูญเสียความดันหรืออัตราการไหล)	**A**
มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของสารเคมี โดยรอบอุปกรณ์ในตำแหน่งที่เหมาะสม	**B**
มีการตรวจสอบการรั่วไหลด้วยสายตา หรือ ทีวีวงจรปิด เป็นต้น	**C**
ประเภทของระบบหยุดการรั่วไหล (Type of Isolation System)	**ระดับของระบบหยุดการรั่วไหล**
ปิดกั้นการรั่วไหลหรือหยุดการรั่วไหลโดยอัตโนมัติจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งในกระบวนการผลิต	**A**
ปิดกั้นการรั่วไหลหรือหยุดการรั่วไหลโดยการสั่งการณ์ด้วยพนักงานในห้องควบคุมการผลิตหรือบริเวณที่กำหนดไว้	**B**
ปิดกั้นการรั่วไหลโดยการปิดวาล์วด้วยพนักงาน (Manually Valves)	**C**

จากระดับ (Classification) ของมาตรการด้านระบบตรวจจับ (Detection System) และมาตรการด้านระบบหยุดการรั่วไหล (Isolation System) จะสามารถช่วยลดระดับความรุนแรง (Consequence) และปริมาณสารเคมีที่รั่วไหลได้ดังนี้

ระดับการโต้ตอบ (Response System Ratings)		การปรับระดับของผลกระทบ (Consequence Adjustment)
ระบบตรวจจับ	ระบบหยุดการรั่วไหล	
A	A	ลดอัตราการรั่วไหลได้ร้อยละ 25
A	B	ลดอัตราการรั่วไหลได้ร้อยละ 20
A or B	C	ลดอัตราการรั่วไหลได้ร้อยละ 10
B	B	ลดอัตราการรั่วไหลได้ร้อยละ 15
C	C	ไม่มีการปรับระดับของผลกระทบ

ในการควบคุมและลดการรั่วไหลของสารอันตรายจากท่อขนส่งที่ได้ทำการประเมินอันตรายร้ายแรง ทางโครงการได้มีการดำเนินงานและออกแบบให้มีระบบตรวจสอบและหยุดการรั่วไหล (Detection and Isolation System) ตามแนวทางของ API 581 Risk-Base Inspection Base Resource Document ดังนี้

(1) โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบสภาวะการดำเนินงาน (Operation) ของสารที่ขนส่งภายในท่อขนส่ง ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจวัดความดันในเส้นท่อ (Pressure Gauge) และอุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหล (Flow Meter) ซึ่งจัดเป็น Detection Classification ระดับ A ตาม API 581 Risk-Base Inspection Base Resource Document

1) อุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหลของสารภายในท่อขนส่งระหว่างโรงงานจะตรวจวัดค่าอัตราการไหลและส่งข้อมูลไปยังห้องควบคุมเพื่อให้พนักงานทำการ Monitor จากห้องควบคุมได้ และมีการตั้งค่าเตือน (Alarm) ต่ำ/สูง เพื่อให้พนักงานสามารถรับทราบและตรวจสอบความผิดปกติได้อย่างรวดเร็ว

2) อุปกรณ์ตรวจวัดความดันของสารภายในท่อขนส่งระหว่างโรงงาน ซึ่งโดยปกติจะมี 2 ชนิด ได้แก่

(ก) Pressure Gauge ซึ่งเอาไว้สำหรับตรวจสอบค่าที่หน้างาน
(ข) Pressure Transmitter ซึ่งจะส่งข้อมูลไปยังห้องควบคุมเพื่อให้พนักงานทำการ Monitor จากห้องควบคุมได้ และมีการตั้งค่าเตือน (Alarm) ต่ำ/สูง เพื่อให้สามารถรับทราบและตรวจสอบความผิดปกติได้อย่างรวดเร็ว

(2) โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของสารจากท่อขนส่ง ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจวัดการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detector) ซึ่งจัดเป็น Detection Classification ระดับ B ตาม API 581 Risk-Base Inspection Base Resource Document โดยอุปกรณ์ตรวจวัดการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจวัดการรั่วไหลของสารไฮโดรคาร์บอนจากท่อขนส่งระหว่างโรงงาน โดยชนิดของอุปกรณ์ Gas Detector และจุดที่ทำการติดตั้ง จะถูกออกแบบร่วมกันโดยทางบริษัทวิศกรรม, ผู้ขายอุปกรณ์ โดยพิจารณาถึงจุดที่มีความเสี่ยงและทิศทางลมร่วมด้วย ค่าที่วัดได้จาก Gas Detector จะเป็นค่า Real Time และจะส่งไปยังห้องควบคุมเพื่อให้พนักงานทำการ Monitor จากห้องควบคุมได้ โดยมีการตั้งค่าเตือน (Alarm) เช่นเดียวกันค่าอัตราการไหล และความดัน ภายในท่อ

(3) ในกรณีอุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหล (Flow Meter) พบอัตราการไหลในเส้นท่อไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนด โดย Controller จะสั่งให้ทำการเปิด/ปิด/หรี่ Control Valve อัตโนมัติ ซึ่งจัดเป็น Isolation Classification ระดับ A ตาม API 581 Risk- Base Inspection Base Resource Document นอกจากนี้พนักงานในห้องควบคุม (Operator) สามารถสั่งการจากห้องควบคุมให้ Controller ทำการปิด Control Valve (FV/PV) และ Shut off Valve (XV) เพื่อหยุดการรั่วไหลจากท่อขนส่งไปได้ทันที ซึ่งจัดเป็น Isolation Classification ระดับ B ตาม API 581 Risk-Base Inspection Base Resource Document และบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานยังมีการติดตั้ง Manual-operated valve ที่ให้พนักงานทำการปิดวาล์วเพื่อหยุดการรั่วไหลจากท่อขนส่งซึ่งจัดเป็น Isolation Classification ระดับ C ตาม API 581 Risk-Base Inspection Base Resource Document

นอกจากนี้ในกรณีที่มีการติดตั้งระบบดับเพลิงจะสามารถช่วยลดระดับความรุนแรง ปริมาณสารเคมีที่รั่วไหล และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบได้ดังนี้

มาตรการ	**การปรับระดับของผลกระทบ**
จัดให้มีอุปกรณ์รองรับการรั่วไหล ระบบหยุดการรั่วไหลตั้งแต่ระดับ B หรือสูงกว่า	ลดอัตราการรั่วไหลได้ร้อยละ 25
จัดให้มีระบบพ่นน้ำดับเพลิงหรือหัวฉีดน้ำดับเพลิง	ลดพื้นที่ได้รับผลกระทบได้ร้อยละ 20
จัดให้มีหัวฉีดน้ำดับเพลิง	ลดพื้นที่ได้รับผลกระทบได้ร้อยละ 5
จัดให้มีระบบดับเพลิงด้วยโฟม	ลดพื้นที่ได้รับผลกระทบได้ร้อยละ 15

จากผลการประเมินอันตรายร้ายแรงที่กล่าวมาข้างต้นจะประเมินอยู่บนสมมติฐาน “กรณีเลวร้ายสุด” ที่ยังไม่ได้พิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการแต่อย่างใด โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงภายในพื้นที่โครงการที่ได้จากการพิจารณาร่วมกับผลการประเมินอันตรายร้ายแรง ประกอบด้วย

(1) มาตรการเชิงป้องกัน

1) จัดให้มีข้อมูล Block Flow Diagram หรือ Simplified Process Flow Diagram ให้กับพนักงาน (Operator) เพื่อให้ทราบและเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิต

2) จัดให้มีคู่มือปฏิบัติงาน (Operating Procedure) เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน (Operation) และการซ่อมบำรุง (Maintenance) โดยคู่มือปฏิบัติงานต้องระบุถึง Standard Operating Procedures (SOPs) ได้แก่

(ก) ข้อมูลการปฏิบัติงานในช่วง Initial Startup
(ข) ข้อมูลการปฏิบัติงานในช่วง Normal Operation
(ค) ข้อมูลการปฏิบัติงานในช่วง Normal Shutdown
(ง) ข้อมูลการปฏิบัติงานในช่วง Emergency Shutdown

3) จัดให้มี Safe Work Practices เพื่อให้พนักงานหรือผู้รับเหมาควบคุมไม่ให้เกิดอันตราย (Hazard) ในระหว่างดำเนินการผลิตหรือซ่อมบำรุง ได้แก่

(ก) งานที่มีประกายไฟ/ความร้อน (Hot Work Procedure)
(ข) Line Breaking Procedure
(ค) Lockout/Tagout
(ง) งานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry)
(จ) Opening Process Equipment or Piping
(ฉ) การเข้าไปซ่อมบำรุงอุปกรณ์ เก็บตัวอย่าง
(ช) การนำพาหนะเข้าไปในพื้นที่ (Vehicle Entry)
(ซ) การใช้เครน (Crane Lifts)
(ฌ) การเก็บ (Handling) สารอันตรายบางชนิด เช่น สารพิษ สารกัมมันตรังสี เป็นต้น
(ญ) การตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่กำลังใช้งานอยู่ (In-Service Equipment)

4) จัดให้มีระบบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ในงานที่อาจเกิดอันตราย (Hazard) การทำ JSA และ JSA Talk และการตรวจสอบระหว่างปฏิบัติงาน การตรวจสอบอุปกรณ์การนำเข้าไปทำงานในพื้นที่ควบคุม

5) จัดให้มีการอบรมพนักงานทั้งในส่วนความปลอดภัยทั่วไป คู่มือปฏิบัติงาน (Operating Procedure) Safe Work Practices แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน และทักษะพื้นฐานที่เหมาะสม

6) จัดให้มีแผนการตรวจสอบ (Inspection Plan) สำหรับอุปกรณ์การผลิต ซึ่งระบุถึงรายการอุปกรณ์ทุกตัวที่ต้องตรวจสอบ ผู้รับผิดชอบ ความถี่ในการตรวจสอบ วิธีการตรวจสอบ และการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ

7) จัดให้มีโปรแกรมการตรวจสอบความหนาของท่อขนส่ง (Piping) และอุปกรณ์ (Vessel) ที่ใช้งาน รวมทั้งนำผลการตรวจสอบไปคำนวณ/คาดการณ์อายุการใช้งานที่เหลือเพื่อนำไปปรับปรุงความถี่ในการตรวจสอบในอนาคต

8) จัดให้มีระบบการจัดการความปลอดภัย (Process Safety Management; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ

9) จัดทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด

10) เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ จะได้รับการตรวจสอบอย่างเข้มงวดระหว่างการประกอบ/ติดตั้งตามมาตรฐานสากล เช่น ASME, API เป็นต้น

11) ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุดิบและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อ ถังเก็บกัก และหน่วยผลิต เป็นต้น ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

12) ดำเนินการตามมาตรการสำหรับช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) ดังนี้

(ก) ระบุในสัญญาจัดจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน

(ข) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานของโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน

(ค) ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) และดำเนินการประเมินความเสี่ยงและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ

(ง) จัดให้มีการประชุมประจำวันเพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(จ) ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่หน้างาน โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) งานในสถานที่อับอากาศ (Confined Space) เป็นต้น

(ฉ) ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัยโดยจัดให้มีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

(ช) กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของงานหยุดซ่อมบำรุง

13) ดำเนินการตามมาตรการสำหรับช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Pre-Start up) ดังนี้

(ก) ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่ภายหลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตามรายการตรวจสอบในการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Start up Safety Review (PSSR) Checklist) ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง

(ข) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานของโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน

(ค) จัดให้มีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต

(ง) จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้ทันสมัยตามแผนงานที่กำหนด

(2) มาตรการในการควบคุมและเฝ้าระวัง

1) ติดตั้งระบบ Distributed Control System (DCS) เพื่อควบคุมสภาวะดำเนินการผลิต เช่น อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น ของแต่ละอุปกรณ์/หน่วยผลิตให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด

2) ติดตั้ง Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิตเพื่อตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สภาวะของการปฏิบัติงานและสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสมซึ่งหากพบว่าระดับความดันและอุณหภูมิถึงค่าเตือนที่กำหนด ระบบ Interlock สั่งปิดวาล์วและหยุดปั๊ม ที่ส่งเข้าสู่ถังโดยอัตโนมัติ

3) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector)ตามจุดที่มีความเสี่ยง เพื่อส่งสัญญาณเตือนในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ

4) ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety Valve (Relief & Vacuum Valve), Shut Off Valve, Reactor High Pressure Control Valve และ Gas Detector เป็นต้น

5) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ

(3) มาตรการสำหรับกรณีฉุกเฉิน

1) จัดให้มีแผนป้องกันและจัดการเหตุฉุกเฉิน เช่น

(ก) การจัดทำ Pre-Incident Plan และ Pre-Fire Fighting Plan ที่มาจากการประเมินการเกิดเหตุฉุกเฉิน

(ข) การจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินตาม Pre-Incident Plan และ Pre-Fire Fighting Plan โดยกำหนดปีละ 4 ครั้ง และซ้อมร่วมกับชุมชนและภาครัฐ ปีละ 1 ครั้ง

2) จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน โดยแบ่งเป็น 2 พื้นที่ ดังนี้

(ก) พื้นที่กระบวนการผลิต คือ พื้นที่บริเวณที่กำหนดเป็น Process Area และ Tank Farm ทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

(ข) พื้นที่นอกกระบวนการผลิต คือ บริเวณพื้นที่อาคารสำนักงานซ่อมบำรุง สถานที่เก็บสารเคมี และพื้นที่อื่น ๆ ที่อยู่นอกเขตกระบวนการผลิต ทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3) การดูแลระบบป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน พร้อมบุคลากรให้พร้อมเสมอหากเกิดภาวะฉุกเฉิน

4) การฝึกอบรมและชี้แจงคนงานก่อนเข้าทำงานในพื้นที่และอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

5) การจัดเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ พร้อมที่จะระงับเหตุ ดังนี้

(ก) ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เข้าเวรเตรียมปฏิบัติหน้าที่ 24 ชั่วโมง

(ข) พนักงานดับเพลิง

(ค) พนักงานสื่อสารประจำศูนย์สื่อสาร 24 ชั่วโมง

(ง) รถดับเพลิง รถพยาบาล และ Emergency Center

6) ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง (Manage of Change) จะต้องทำการทบทวนแผนฉุกเฉิน ทบทวนตามผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน โดยนำเสนอคณะกรรมการความปลอดภัยของบริษัทฯ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไข และทบทวนภายหลังเกิดเหตุฉุกเฉินและระงับเหตุเสร็จสิ้นแล้ว

7) จัดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมวิธีการแก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น กรณีที่พนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชนได้รับผลกระทบจากโครงการ ทางโครงการต้องมีการชดเชยค่าเสียหาย

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโครงการ ได้แก่

(1) มาตรการเชิงป้องกัน

1) จัดให้มีสิ่งก่อสร้าง (Barrier) ที่ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะวิ่งเข้าชนแนวท่อในบริเวณที่มีการวางแนวท่อข้างถนนตามมาตรฐาน AASHTO หรือมาตรฐานอื่น ๆ ของประเทศไทย

2) กำหนดให้พื้นที่ในบริเวณแนวท่อเป็นพื้นที่ที่ห้ามมีการกระทำใด ๆ อันอาจจะส่งผลให้เกิดประกายไฟหรือรังสีความร้อน

3) จัดให้มีระบบการขออนุญาตการเข้าใช้พื้นที่ สำหรับกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าใช้พื้นที่ในบริเวณแนวท่อโดยผู้ที่เข้าไปภายในพื้นที่ดังกล่าวต้องทราบถึงข้อควรปฏิบัติและข้อควรระวังต่าง ๆ เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดเหตุการณ์อันตราย

4) จัดให้มีแผนการตรวจสอบดูแลแนวท่อให้มีสภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งานตลอดเวลา

5) จัดให้มีการติดตั้งป้าย สัญลักษณ์ ข้อความเตือนต่าง ๆ ในบริเวณแนวท่อเป็นระยะ ๆ ที่เหมาะสมเพื่อให้บุคคลภายนอกทราบถึงข้อควรระวังและข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ

6) จัดให้มีมาตรการลดผลกระทบอันตรายร้ายแรงที่กระบวนการผลิต (Process Area) ได้แก่

(ก) ตรวจสอบและบำรุงรักษา Emergency Isolation Valves ที่อุปกรณ์การผลิตหลัก

(ข) ตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector และ Outdoor Manual Call Point ที่บริเวณส่วนการผลิต

(ค) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วย Hydrant, Water Monitor และ Fire Water System ให้ทั่วพื้นที่หน่วยการผลิต

(ง) ตรวจสอบและบำรุงรักษา Fixed Water Spray ในบริเวณที่มีของเหลวไวไฟในปริมาณมากและมีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้สูง

(จ) ใช้วัสดุทนไฟสำหรับโครงสร้างในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้

(2) มาตรการในการควบคุมและเฝ้าระวัง

1) จัดให้มีการปิดกั้นพื้นที่ตลอดแนวการวางท่อเพื่อป้องกันการกระทำอันอาจก่อให้เกิดเหตุการณ์อันตรายจากบุคคลภายนอก รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเฝ้าระวังพื้นที่ตลอดแนวท่อขนส่งตลอด 24 ชั่วโมง

2) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่สามารถควบคุมและลดปริมาณการรั่วไหลของสารปิโตรเคมีได้ เช่น Block Valve ในบริเวณที่เหมาะสม เป็นต้น

(3) มาตรการสำหรับกรณีฉุกเฉิน

1) จัดให้มีแผนการระงับเหตุการณ์อันตรายในบริเวณแนวท่อขนส่งทั้งในกรณีเกิดการรั่วไหลและในกรณีเหตุการณ์ไฟไหม้หรือระเบิด โดยแผนดังกล่าวจะต้องถูกบรรจุในแผนระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินของโครงการ เพื่อที่จะได้มีการนำไปบังคับใช้ และฝึกซ้อมให้เกิดความเข้าใจโดยทั่วกัน

2) จัดให้มีแผนป้องกันและจัดการเหตุฉุกเฉิน เช่น

(ก) การจัดทำ Pre-Incident Plan และ Pre–Fire Fighting Plan ที่มาจากการประเมินการเกิดเหตุฉุกเฉิน

(ข) การจัดซ้อมแผนฉุกเฉิน ตาม Pre Incident Plan และ Pre-Fire Fighting Plan กำหนดปีละ 4 ครั้ง และ ซ้อมร่วมกับชุมชนและภาครัฐ โดยรอบปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล

(ค) การดูและระบบป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน พร้อมบุคลากรให้พร้อมเสมอหากเกิดภาวะฉุกเฉิน

(ง) การควบคุมการปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต อย่างเคร่งครัด เช่น ระบบ Work Permit การทำ JSA และ JSA Talk และการตรวจสอบระหว่างปฏิบัติงาน การตรวจสอบอุปกรณ์การนำเข้าไปทำงานในพื้นที่ควบคุม

(จ) การฝึกอบรมและชี้แจงคนงานก่อนเข้าทำงานในพื้นที่และอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

(ฉ) การจัดเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ พร้อมที่จะระงับเหตุ ดังนี้

ก) มีทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เข้าเวรเตรียมปฏิบัติหน้าที่ 24 ชั่วโมง

ข) พนักงานดับเพลิง

ค) พนักงานสื่อสารประจำศูนย์สื่อสาร 24 ชั่วโมง

ง) รถดับเพลิง, รถพยาบาล และ Emergency Center

(ช) การทบทวนแผนฉุกเฉิน

ก) การทบทวนแผนฉุกเฉิน ตามผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน โดยนำแสนอคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ของบริษัทเพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไข

ข) การทบทวนแผนฉุกเฉิน เมื่อมีการเกิดเหตุฉุกเฉินและระงับเหตุเสร็จสิ้นแล้ว

ดังนั้นเมื่อพิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ข้างต้นกับข้อมูลตาม API 581 Risk-Base InspectionBase Resource Document จะเห็นได้ว่าโครงการมีทั้งมาตรการมาตรการด้านระบบตรวจจับ (Detection System) ได้แก่ ติดตั้งระบบตรวจจับก๊าซ (Combustion Gas Detector) ในส่วนของพื้นที่กระบวนการผลิต ถังเก็บ ระบบท่อขนส่ง มีมาตรการด้านระบบหยุดการรั่วไหล (Isolation System) ได้แก่ ติดตั้งอุปกรณ์วัดอัตราการไหล ความดันและอุณหภูมิ (Pressure/Temperature Indicator) พร้อมระบบ Interlock และ Shutdown System ในทุกหน่วยการผลิตที่ทำงานอัตโนมัติร่วมกับระบบควบคุม (DCS) เพื่อคอยตรวจสอบระดับอัตราการไหล ความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สภาวะของการปฏิบัติงาน และสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสมและปลอดภัย จัดให้มีแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี ซึ่งระบุถึงวิธีระงับการรั่วไหล วิธีการระงับเหตุกรณีเกิดติดไฟ วิธีรวบรวมสารที่รั่วไหล และการฟื้นฟูที่เกิดเหตุ รวมถึงอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน/การรั่วไหลที่เกี่ยวข้อง และติดตั้งระบบดับเพลิง ได้แก่ การติดตั้งระบบกระจายน้ำดับเพลิง (Fire Water Sprinkler System) และติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant with Fixed Monitor) รอบพื้นที่กระบวนการผลิตและถังเก็บ ดังนั้นจะเห็นได้ว่ามาตรการดังกล่าวจะสามารถช่วยลดโอกาสที่จะเกิดการรั่วไหลสารเคมีในบริเวณดังกล่าวจนก่อให้เกิดผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงจึงเกิดขึ้นน้อยมากและช่วยลดระดับความรุนแรง (Consequence) ของผลกระทบ และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอันอาจจะก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อเนื่องลงได้

เมื่อพิจารณาจากมาตรการป้องกันผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงของโครงการ ที่กล่าวมาข้างต้น จึงกล่าวได้ว่าในกรณีที่โครงการได้มีการปฏิบัติมาตรการด้านความปลอดภัยและการป้องกันการเกิดเหตุการณ์อันตรายอย่างเคร่งครัดแล้ว ผลกระทบด้านเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะอยู่ในระดับที่ยอมรับได้เช่นเดิม

%%%%%%%%%%

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 บทนำ

จากการตรวจประเมินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ดังแสดงไว้ในบทที่ 3 และผลการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างและการดำเนินงานของโครงการในบทที่ 4 พบว่ามีระดับของผลกระทบแตกต่างกันไป ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบให้น้อยที่สุด บริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอ/ทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเพื่อให้โครงการยึดถือปฏิบัติต่อไป

5.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาตามระดับความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ประเมินไว้ ร่วมกับมาตรการที่เป็นเงื่อนไขตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี แยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ และเคมีอื่น ๆ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นให้น้อยลงหรือหมดไปทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ดังแสดงใน**ตารางที่ 5.2-1** และ**ตารางที่ 5.2-2** ตามลำดับ

5.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นอกเหนือจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้น บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการติดตามตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่สำคัญ อีกทั้งยังเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการจะนำมาปฏิบัติว่ามีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติหรือไม่ โดยรายละเอียดของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ แสดงดัง**ตารางที่ 5.3-1** และ**ตารางที่ 5.3-2** ตามลำดับ

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

ตารางที่ 5.2-1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานโอเลฟินส์

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14))

ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด อย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็วและต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยองและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	ทั้งนี้ การจัดทำและขั้นตอนการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำ เมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 หรือที่มีการแก้ไขเพิ่มเติมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
	(5) ในกรณีที่บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด แจ้งหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายดำเนินการ ดังนี้	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	1) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ แล้วให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายรับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดแจ้งไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ			

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	2) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายจัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย			
2. คุณภาพอากาศ	(1) กำหนดให้ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) เช่น ถนนที่มีรถขนส่งที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างและพื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้าง เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) กำหนดให้ผู้รับเหมาทำการปิดคลุมรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุและกำหนดให้ใช้ความเร็วต่ำในการขนส่ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- รถที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) กำหนดให้ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร เพื่อควบคุมมลพิษที่ระบายออกให้เป็นไปตามเกณฑ์การออกแบบ	- เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) จัดเตรียมหน้ากากกันฝุ่นละออง สำหรับคนงานที่อยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีฝุ่นละอองอย่างเพียงพอ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(5) ควบคุมให้บริษัทรับเหมาเก็บกวาดทำความสะอาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้างและถนนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจถูกน้ำฝนชะพาลงรางระบายน้ำฝนได้ โดยให้ทำความสะอาดทันทีที่มีเศษวัสดุตกหล่น เช่น เศษดินทรายที่ติดล้อรถบรรทุก ถุงพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(6) ในกรณีที่พบสิ่งสกปรกทำความสะอาดล้อรถก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดินและทรายติดค้างล้อรถ ซึ่งอาจสร้างความสกปรกให้กับถนนภายนอกพื้นที่โครงการ	- รถที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(7) ห้ามเผาทำลายวัสดุหรือมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
3. เสียง	(1) หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 19.00-07.00 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่น ๆ ในกรณีที่พบว่าเกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชน	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) พิจารณาเลือกเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีระดับเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะ 15 เมตร เพื่อเป็นการควบคุมระดับเสียง ที่แหล่งกำเนิด กรณีที่เครื่องจักร/อุปกรณ์ มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ให้พิจารณากำหนดมาตรการควบคุมทางวิศวกรรม(Engineering Control) การควบคุมการบริหารจัดการ (Administrative Control) หรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลาตามแผนงานที่ผู้รับเหมากำหนด เพื่อลดความดังของเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของอุปกรณ์และเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) จัดทำรั้วชั่วคราวกั้นรอบอาณาเขตพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ	(1) จัดหาห้องส้วม ที่มีถังเก็บสิ่งปฏิกูลและถูกสุขลักษณะให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด ก่อนติดต่อให้หน่วยงานราชการหรือบริษัทเอกชนเข้ามารับไปกำจัดต่อไป	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) น้ำเสียที่เกิดจากการทดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) โดยโครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากการดำเนินการ โดยต้องทำการแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทิ้งด้วยการกรองผ่านตะแกรงละเอียดและระบบกรองทราย (Sand Filter) หรือวัสดุที่เหมาะสม ซึ่งอนุภาคของแข็งที่แยกได้จะส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และโครงการจะทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็งแล้วได้แก่ ตรวจวัดค่า pH ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ซีโอดี (COD) และปริมาณน้ำมัน (Oil)หากพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) ในกรณีที่เกิดตะกอนดินและเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เช่น เศษซีเมนต์ คอนกรีต เป็นต้น ไหลลงในรางระบายน้ำฝนให้บริษัทรับเหมาขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุออกทันที	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) ห้ามทิ้งมูลฝอยลงรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ หรือแหล่งน้ำสาธารณะ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(5) กำหนดให้มีการจัดเก็บวัสดุก่อสร้างไว้ในพื้นที่จัดเก็บอย่างเป็นสัดส่วน และไม่กีดขวางทางระบายน้ำ พร้อมทั้งจัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดรางระบายน้ำ เพื่อป้องกันการอุดตันตามแผนการติดตามตรวจสอบและแผนการขุดลอกรางระบายน้ำของโครงการ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(6) ใช้ระบบระบายน้ำของโครงการเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯและจัดให้มีการขุดลอกรางระบายน้ำตามแผนการติดตามตรวจสอบและแผนการขุดลอกรางระบายน้ำของโครงการ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(7) จัดให้มีการเชื่อมต่อรางระบายน้ำชั่วคราวในระยะก่อสร้างภายในโครงการกับรางระบายน้ำเดิมของโครงการ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง	(1) กำหนดให้รถขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์การก่อสร้างและรถขนส่งคนงานที่สัญจรผ่านบริเวณชุมชนหรือถนนภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกินที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัดและกำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของรถในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 25 กม./ชม. โดยการแจ้งให้ผู้รับเหมาทราบพร้อมทั้งติดป้ายจำกัดความเร็วรถในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) กำหนดให้รถขนส่งวัสดุก่อสร้างจะต้องมีวัสดุปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	- รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) ตรวจสอบรถขนส่งวัสดุ หากพบว่ามีการปนเปื้อนเศษดินและทรายติดค้างล้อรถ จะต้องฉีดน้ำล้างล้อก่อนออกจากพื้นที่	- รถที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของรถบรรทุกและรถขนส่งที่ใช้ในงานก่อสร้างตามคู่มือการบำรุงรักษารถตลอดอายุการใช้งานและกำหนดให้มีการตรวจสอบความพร้อมและความปลอดภัยก่อนการใช้งานรถทุกประเภท	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(5) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด	- เส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(6) กำหนดให้พนักงานขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- เส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(7) จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสม พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(8) กำหนดข้อปฏิบัติให้รถบรรทุกของโครงการหลีกเลี่ยงการขับขี่ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่น ๆ ในกรณีที่พบว่าเกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชนและจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	- ถนนภายในนิคม ฯ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(9) ในช่วงเช้า-เย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน (7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น.) โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(10) กำหนดให้ผู้รับเหมาวางแผนการใช้เส้นทางขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ในการก่อสร้าง โดยให้หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางขนส่งที่ผ่านชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงเส้นทางอื่น ๆ ในกรณีที่พบว่าเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	เส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(11) กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ลงบนรถขนส่งคนงาน อุปกรณ์ก่อสร้างและกากของเสียจากกิจกรรมก่อสร้างเพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- รถขนส่งคนงานและวัสดุก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(12) กำหนดให้มีจุดรับส่งคนงานบริเวณด้านหน้าโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกของรถรับส่งคนงาน โดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- บริเวณหน้าโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(13) จัดให้มีจุดรับส่งคนงานในระยะก่อสร้างให้ชัดเจนเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- เส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
6. การจัดการกากของเสีย	(1) จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งจัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอย ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ก่อนประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) จัดให้มีการคัดแยกมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและจากกิจกรรมของคนงานออกจากกัน และจัดให้มีสถานที่จัดเก็บหรือเก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิดเพื่อรอการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งมูลฝอยที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัดต่อไป	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	(3) ห้ามเผาทำลายวัสดุหรือมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) กำหนดให้บริษัทรับเหมากำชับคนงานก่อสร้างไม่ให้ทิ้งมูลฝอยลงในรางระบายน้ำของนิคมฯ พร้อมทั้งประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยทั่วไปเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	(1) ตรวจตราดูแลไม่ให้คนงานของบริษัทก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ การพนัน เป็นต้นโดยมีการวางกฎระเบียบและบทลงโทษที่ชัดเจน รวมทั้งขั้นตอนการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) พิจารณาว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดของโครงการเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำและเป็นการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชนโดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) กำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์ และชี้แจงแผนงานการก่อสร้าง พร้อมทั้งด้านสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนและโรงงานที่อยู่ใกล้เคียง ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่ม กิจกรรมการก่อสร้างโดยผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) ติดป้ายประชาสัมพันธ์การก่อสร้าง ให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงรับทราบเพื่อให้ประชาชนระมัดระวังการสัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(5) จัดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน เช่น ทางโทรศัพท์ และ SMS เป็นต้น โดยให้ประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ รวมทั้งจัดให้มีขั้นตอนและการจัดการข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) ในการพิจารณาคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้าง โรงงานต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานภายในโรงงาน	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(2) จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้เพียงพอกับพนักงานและคนงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย และหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) จัดให้มีระบบสาธารณูปโภคที่ถูกหลักสุขาภิบาล เช่น ห้องน้ำ-ห้องส้วม น้ำดื่ม เป็นต้น ให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วพร้อมติดไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(5) จัดอบรมและให้ความรู้แก่คนงานในการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล รวมทั้งตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงานอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(6) กำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ของโครงการที่มีความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมาฯ เพื่อดูแลและตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในการทำงานของคนงาน	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(7) จัดทำป้ายเตือนแสดงสัญลักษณ์เตือนอันตราย และเครื่องหมายเกี่ยวกับอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณก่อสร้าง และบริเวณที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัย เช่น ป้ายแสดงเขตก่อสร้าง และป้ายแสดงให้มีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(8) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งสำหรับเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยในกรณีฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(9) อนุญาตให้คนงานของผู้รับเหมาสามารถใช้สถานพยาบาลของบริษัทฯ ในการรักษาพยาบาลเบื้องต้นได้เพื่อลดภาระของสถานพยาบาลในพื้นที่	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(10) จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหลสำหรับช่วงก่อสร้าง และจัดให้มีการอบรมคนงาน ให้ความรู้ถึงขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนดไว้	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(11) จัดให้มีถังดับเพลิงตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(12) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) สำหรับงานบางประเภท เช่น งานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ไฟฟ้า เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการอย่างเข้มงวด	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(13) จัดให้มีการชี้แจงเอกสารเกี่ยวกับความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ให้กับคนงานของบริษัทผู้รับเหมาและควบคุมให้มีการปฏิบัติตามข้อแนะนำต่าง ๆ ในเอกสารดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(14) ระบุมาตรการในการควบคุมดูแลคนงาน ระเบียบปฏิบัติงานและเงื่อนไขในการทำงานของผู้รับเหมาลงในสัญญาจ้างผู้รับเหมา เช่น 1) การอบรมและทดสอบด้านความปลอดภัย 2) การผ่านเข้า-ออก 3) การกำหนดเขตต้องห้ามทำให้เกิดประกายไฟและเขตห้ามสูบบุหรี่ 4) แรงงานสัมพันธ์ 5) ข้อกำหนดเพื่อความปลอดภัย 6) การขออนุญาตเข้าทำงาน 7) การปฏิบัติกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ 8) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) 9) ความปลอดภัยในการทำงาน 10) การปฐมพยาบาล 11) อุบัติเหตุและเหตุการณ์ผิดปกติ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	12) อุปกรณ์ดับเพลิง 13) การรักษาความสะอาด 14) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย 15) การประชุมด้านความปลอดภัย 16) การตรวจสอบด้านความปลอดภัย และกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบและสรุปผลไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน			
	(15) กำกับให้บริษัทรับเหมาจัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน และปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายประจำปี และการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงสำหรับคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น สารเคมีอันตราย เป็นต้น (ถ้ามี)	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(16) จัดให้มีการจดบันทึกและรายงานการเกิดอุบัติเหตุ โดยต้องสอบสวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และระบุสาเหตุความเสียหาย และวิธีในการแก้ปัญหาและกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(17) แจ้งข้อมูลและจำนวนคนงานก่อสร้างให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับกรณีเกิดการเจ็บป่วย หรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(18) กำหนดให้มีมาตรการในการดูแลและช่วยเหลือ มาตรการในการชดเชยค่าเสียหาย ในกรณีได้รับผลกระทบจากงานก่อสร้างของโครงการต่อผู้ได้รับผลกระทบ ได้แก่ พนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(19) โครงการไม่มีบ้านพักคนงานก่อสร้าง (Camp Site) บริเวณภายในพื้นที่โครงการ แต่จะกำหนดให้ผู้รับเหมามีจุดรับส่งคนงานก่อสร้าง โดยให้พิจารณาเลือกจุดรับส่งให้เหมาะสม และจัดให้มีการแจ้งชุมชนบริเวณใกล้เคียงทราบล่วงหน้าเพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(20) จัดให้มีจุดพักและเวลาพักระหว่างปฏิบัติงาน โดยจัดให้มีสาธารณูปโภคที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและภาชนะรองรับมูลฝอยตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณสถานที่พักผ่อนในพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอสำหรับคนงาน	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(21) จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัย พร้อมทั้งให้ข้อมูลแก่คนงานก่อสร้างและพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าวเกี่ยวกับสัญญาณเตือนภัย	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(22) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) เป็นต้น อย่างเพียงพอให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป พร้อมทั้งควบคุมให้คนงานก่อสร้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงทุกครั้งที่ต้องเข้าไปทำงานในพื้นที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(23) กำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานของพนักงานในบริเวณที่มีเสียงดังให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งจัดให้มีการหยุดพักงานชั่วคราวหรือมีระบบหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังไปยังพื้นที่อื่น ๆ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(24) ในกรณีที่ที่พักของคนงานก่อสร้างตั้งอยู่บริเวณนอกพื้นที่โครงการหรือนอกพื้นที่นิคมฯ โครงการจะต้องดำเนินการ กำกับดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัดเพื่อให้เป็นไปตามสุขลักษณะ เช่น 1) การตรวจติดตามที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้าง 2) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาน้ำที่สะอาดสำหรับการอุปโภคและบริโภคแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ 3) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดการมูลฝอยบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างให้ถูกหลักสุขาภิบาล 4) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง 5) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง	- ที่พักคนงานก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	6) กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และพาหะนำโรคในบริเวณที่พักคนงานเช่น หนู ยุง แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น 7) ให้ความรู้กับคนงานเรื่องสุขอนามัย การป้องกันโรค การป้องกันและโทษของสิ่งเสพติด และการไม่ก่อเหตุรำคาญ 8) ติดป้ายประชาสัมพันธ์หน้าบริเวณที่พักคนงานเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงทราบรวมทั้งระบุช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนเช่น ทางโทรศัพท์ เป็นต้น 9) ให้ผู้รับเหมาควบคุม ดูแล พฤติกรรมคนงานก่อสร้าง มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญกับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง			
9. การป้องกันการเกิดอันตรายร้ายแรง	(1) ตรวจสอบรอยเชื่อมต่าง ๆ ของระบบท่อลำเลียงสารที่ระเหยได้ (ในระหว่างก่อสร้าง) ด้วยวิธีตามหลักวิศวกรรม เพื่อตรวจรอยรั่วหรือรอยแตกร้าวของรอยเชื่อมและหลังจากการตรวจสอบและมีการแก้ไขจนไม่พบรอยบกพร่องตามรอยเชื่อมแล้ว ต้องทดสอบการรับแรงดันหรือ Pressure Test อีกครั้ง ก่อนดำเนินการจริง หากพบการรั่วไหล โครงการต้องทำการแก้ไขและทดสอบซ้ำอีกครั้ง จนไม่พบการรั่วไหล (2) ออกแบบและเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลำเลียงสารที่ระเหยได้ โดยอ้างอิงตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง เช่น American Society for Testing and Materials (ASTM), The American Society of Mechanical Engineers (ASME), The National Fire Protection Association (NFPA) และ American Petroleum Institute (API) เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด - บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
9. สุขภาพ	(1) จัดให้มีการสุ่มตรวจคนงานก่อสร้าง เพื่อเฝ้าระวังด้านสารเสพติดตามแผนที่กำหนด (2) ให้ความรู้เรื่องสุขภาพและโรคติดต่อตามฤดูกาลให้แก่คนงานตามแผนที่กำหนด	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด - บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพ (ต่อ)	(3) โครงการต้องแจ้งจำนวนคนงานก่อสร้างให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบเพื่อใช้ในการวางแผนจัดการป้องกันความไม่เพียงพอของการบริการด้านสาธารณสุขในภาพรวมของพื้นที่ รวมถึงเตรียมความพร้อมในการรองรับกรณีอุบัติภัยหรือการเจ็บป่วยเกิดขึ้น	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2568

ตารางที่ 5.2-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานโอเลฟินส์

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14))

ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด อย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อหน่วยงานดังกล่าวจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน ทั้งนี้ การจัดทำและขั้นตอนการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและความถี่ในการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 หรือที่มีการแก้ไขเพิ่มเติมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(5) ในกรณีที่ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้รับความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด แจ้งหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายดำเนินการ ดังนี้ 1) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตรับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดแจ้งไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 2) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย เห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายจัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับการอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(6) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดให้มีการควบคุมการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง	- ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(7) สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวของโครงการ โดยจัดทำให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(8) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายทราบ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(9) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(10) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติแต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(11) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไขและทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าว ให้ครบถ้วน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(12) ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC^2) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(13) กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(14) เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงงานโอเลฟินส์ ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
(2) ด้านคุณภาพอากาศ	(1) ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของโครงการ ดังนี้ 1) กรณีเดินเครื่องปกติ แสดงใน**ตารางที่ 1** โดยมีรายละเอียด ดังนี้ - **ฝุ่นละออง (Particulate)** อัตราการระบายไม่มากกว่า 21.60 กรัม/วินาที หรือ 1,866.24 กิโลกรัม/วัน จากปล่อง Utility Boiler และ Naphtha Cracking Heater Stack 8 รวม 4 ปล่อง ดังนี้ * Utility Boiler Stack 1 (Boiler A) 214 มก./ลบ.ม. 6.77 กรัม/วินาที * Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) 214 มก./ลบ.ม. 6.77 กรัม/วินาที * Utility Boiler Stack 3 (Boiler C) 214 มก./ลบ.ม. 6.77 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) 21.5 มก./ลบ.ม. 1.29 กรัม/วินาที	- Utility Boiler Stack จำนวน 3 ปล่อง - Naphtha Cracking Heater Stack 8 ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม จำนวน 1 ปล่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	- **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)** อัตราการระบายไม่มากกว่า 43.64 กรัม/วินาที หรือ 3,770.50 กิโลกรัม/วัน จากปล่อง Utility Boiler และ Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) รวม 4 ปล่อง ดังนี้ * Utility Boiler Stack 1 (Boiler A) 172 พีพีเอ็ม 14.17 กรัม/วินาที * Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) 172 พีพีเอ็ม 14.17 กรัม/วินาที * Utility Boiler Stack 3 (Boiler C) 172 พีพีเอ็ม 14.17 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) 7.2 พีพีเอ็ม 1.13 กรัม/วินาที	- Utility Boiler Stack จำนวน 3 ปล่อง - Naphtha Cracking Heater Stack 8 ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม จำนวน 1 ปล่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	- **ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)** อัตราการระบายไม่มากกว่า 56.30 กรัม/วินาที หรือ 4,864.32 กิโลกรัม/วัน จากปล่องต่าง ๆ รวม 19 ปล่อง ดังนี้ * Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A) 50 พีพีเอ็ม 3.93 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B) 50 พีพีเอ็ม 3.93 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C) 50 พีพีเอ็ม 3.93 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D) 50 พีพีเอ็ม 3.93 กรัม/วินาที * Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E) 50 พีพีเอ็ม 3.93 กรัม/วินาที	- Naphtha Cracking Heater Stack ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ จำนวน 7 ปล่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 1

อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการ(กรณีเดินเครื่องปกติ)

No.	Stack Name	ระบบควบคุม	Co-ordinate		Emission Rate (g/s)			Height	Temperature	Operating Velocity	Diameter	Volumetric Flow Rate	Concentration at 25°C 1 atm, 7 % O_2, Dry Basis[2/]		
			E	N	NO_x	SO_2	Particulate	(m)	(°K)	(m/s)	(m)	(Nm^3/s) 25°C 1 atm	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	Particulate (mg/Nm^3)
1.	Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A)	Ultra Low NO_x Burner	735356.65	1410302.95	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
2.	Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B)	Ultra Low NO_x Burner	735361.00	1410317.15	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
3.	Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C)	Ultra Low NO_x Burner	735366.29	1410331.36	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
4.	Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)	Ultra Low NO_x Burner	735371.11	1410345.56	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
5.	Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E)	Ultra Low NO_x Burner	735375.94	1410359.77	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
6.	Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F)	Ultra Low NO_x Burner	735380.76	1410319.74	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
7.	Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G)	Ultra Low NO_x Burner	735385.58	1410373.97	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
8.	Recycle Cracking Heater (H-120R)	Ultra Low NO_x Burner	735352.75	1410288.19	3.31	-	-	46	423	11.98	1.5	21.17	50	-	-
9.	OCU Feed Heater (H-760)	-	735699.39	1410230.77	0.37	-	-	43.24	648	1.38	1.75	3.32	55	-	-
10.	OCU Regeneration Heater (H-761)	-	735696.5	1410222.25	0.14	-	-	17	853	2.21	0.85	1.25	55	-	-
11.	C5 Heater NO. 1 (Autometathesis Reactor Feed Heater)[1/]	-	735749.25	1410377.71	0.02	-	-	20	795	1.32	0.31	0.1	100	-	-
12.	C5 Heater NO. 2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater)[1/]	-	735794.56	1410511.21	0.03	-	-	20	795	1.32	0.38	0.15	100	-	-
13.	2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU II) (H-830)	-	735705.79	1410256.04	0.24	-	-	20	673	1.39	1.4	2.15	55	-	-
14.	Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)	Gas Recirculation	735393.13	1410503.67	5.35	14.17	6.77	30	477	6.99	2.4	31.6	90	172	214
15.	Utility Boiler Stack 2 (Boiler B)	Gas Recirculation	735400.36	1410524.98	5.35	14.17	6.77	30	477	6.99	2.4	31.6	90	172	214
16.	Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)	Gas Recirculation	735446.97	1410493.32	5.35	14.17	6.77	30	477	6.99	2.4	31.6	90	172	214
17.	Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)	Ultra Low NOx Burner	735291	1410225	5.63	1.13	1.29	46	403	21.28	2	59.84	50	7.2	21.5
18.	Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A)	Ultra Low NOx Burner	735431	1410303	3.00	-	-	53	403	8.37	2.4	31.9	50	-	-
อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)					**56.30**	**43.64**	**21.60**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
อัตราการระบายรวม (กิโลกรัม/วัน)					**4,864.32**	**3,770.50**	**1,866.24**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
มาตรฐาน													**200[3/] / 120[4/]**	**950[3/] / 20[4/]**	**240[3/] / 60[4/]**

<u>หมายเหตุ</u> : [1/] ยังไม่ได้ทำการก่อสร้าง เนื่องจากยังไม่ได้ทำการก่อสร้างหน่วยผลิต

[2/] ค่าควบคุมที่สภาวะ ออกซิเจนร้อยละ 7, ความดัน 1 บรรยากาศ, อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส, สภาวะแห้ง

[3/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พศ. 2549

[4/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พศ. 2553

<u>ที่มา</u> : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	* Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F)	50 พีพีเอ็ม	3.93 กรัม/วินาที			
	* Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G)	50 พีพีเอ็ม	3.93 กรัม/วินาที			
	* Recycle Cracking Heater (H-120R)	50 พีพีเอ็ม	3.31 กรัม/วินาที	- Recycle Cracking Heater จำนวน 1 ปล่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	* OCU Feed Heater (H-760)	55 พีพีเอ็ม	0.37 กรัม/วินาที	- OCU Feed Heater จำนวน 1 ปล่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	* OCU Regeneration Heater (H-761)	55 พีพีเอ็ม	0.14 กรัม/วินาที	- OCU Regeneration Heater จำนวน 1 ปล่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	* C5 Heater NO.1 (Autometathesis Reactor Feed Heater)	100 พีพีเอ็ม	0.02 กรัม/วินาที	- C5 Heater NO.1 (Autometathesis Reactor Feed Heater) จำนวน 1 ปล่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	* C5 Heater NO.2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater)	100 พีพีเอ็ม	0.03 กรัม/วินาที	- C5 Heater NO.2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater) จำนวน 1 ปล่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	* 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU-II) (H-830)	55 พีพีเอ็ม	0.24 กรัม/วินาที	- 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU-II) จำนวน 1 ปล่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	* Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)	90 พีพีเอ็ม	5.35 กรัม/วินาที	- Utility Boiler Stack จำนวน 3 ปล่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	* Utility Boiler Stack 2 (Boiler B)	90 พีพีเอ็ม	5.35 กรัม/วินาที			
	* Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)	90 พีพีเอ็ม	5.35 กรัม/วินาที			
	* Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)	50 พีพีเอ็ม	5.63 กรัม/วินาที	- Naphtha Cracking Heater Stack 8 ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม จำนวน 1 ปล่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	* Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A) 50 พีพีเอ็ม 3.00 กรัม/วินาที	- Gas Cracking Furnace Stack 1 ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม จำนวน 1 ปล่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	2) กรณีฉุกเฉินที่ Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) หยุดเดินเครื่อง ทำให้ไม่สามารถส่งก๊าซร้อนที่ขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซแล้วยังมีความร้อนสูงไปยังเตาแตกตัวโมเลกุล (H-100) ได้ ต้องระบายออกที่ปล่อง GTG Bypass Stack โดยต้องควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายจากปล่องดังกล่าวดังนี้ (ดู**ตารางที่ 2**) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 50 พีพีเอ็ม 2.03 กรัม/วินาที - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) 20 พีพีเอ็ม 1.13 กรัม/วินาที - ฝุ่นละออง (Paticulate) 60 มก./ลบ. 1.29 กรัม/วินาที	- GTG Bypass Stack	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) ขอสงวนค่าอัตราการระบายเพื่อนำไปใช้เป็นค่าอัตราการระบายสำหรับโครงการอื่นๆ ในอนาคตหรือใช้กับโครงการอื่นในธุรกิจเอสซีจี ดังนี้ - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 6.02 กรัม/วินาที - ค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 16.19 กรัม/วินาที - ค่าอัตราการระบายฝุ่นละออง 11.6 กรัม/วินาที	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงความสูง จำนวน และ/หรือตำแหน่งที่ตั้งของปล่องแต่ละหน่วยผลิตจะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ เมื่อโครงการได้ออกแบบรายละเอียด (Detail Design) แล้ว	- ภายในพื้นที่โครงการ	- หลังการออกแบบแล้วเสร็จ (ถ้ามีการเปลี่ยนแปลง)	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) ส่งมอบเอกสารข้อมูลรายละเอียดทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเพื่อตรวจสอบค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ รวมทั้งส่งผลการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศเมื่อมีการทดลองเดินระบบการผลิต ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ใช้ประกอบการพิจารณาก่อนเปิดดำเนินการ โครงการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้หากพบว่าผลการตรวจวัดมีค่าสูงกว่าอัตราการระบายมลพิษตามที่ได้รับความเห็นชอบตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทุกพารามิเตอร์ จะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ช่วงแรกของการเปิดดำเนินการหลังจากเริ่มเดินเครื่องหน่วยผลิตนั้น ๆ แล้ว	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 2

อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการ (กรณีเตาแตกตัวโมเลกุล (Naphtha Cracking Heater 8; H-100H) หยุดเดินเครื่อง)

No.	Stack Name	ระบบควบคุม	Co-ordinate		Emission Rate (g/s)			Height (m.)	Temperature (^{o}K)	Operating Velocity (m/s)	Diameter (m.)	Volumetric Flow Rate (Nm^3/s) $25^{o}C$ 1 atm	Concentration at $25^{o}C$ 1 atm, 7 % O_2, Dry Basis[2/]		
			E	N	NO_x	SO_2	Particulate						NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	Particulate (mg/Nm^3)
1.	Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A)	Ultra Low NO_x Burner	735356.65	1410302.95	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
2.	Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B)	Ultra Low NO_x Burner	735361.00	1410317.15	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
3.	Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C)	Ultra Low NO_x Burner	735366.29	1410331.36	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
4.	Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)	Ultra Low NO_x Burner	735371.11	1410345.56	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
5.	Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E)	Ultra Low NO_x Burner	735375.94	1410359.77	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
6.	Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F)	Ultra Low NO_x Burner	735380.76	1410319.74	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
7.	Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G)	Ultra Low NO_x Burner	735385.58	1410373.97	3.93	-	-	46	403	12.76	2	40.09	50	-	-
8.	Recycle Cracking Heater (H-120R)	Ultra Low NO_x Burner	735352.75	1410288.19	3.31	-	-	46	423	11.98	1.5	21.17	50	-	-
9.	OCU Feed Heater (H-760)	-	735699.39	1410230.77	0.37	-	-	43.24	648	1.38	1.75	3.32	55	-	-
10.	OCU Regeneration Heater (H-761)	-	735696.5	1410222.25	0.14	-	-	17	853	2.21	0.85	1.25	55	-	-
11.	C5 Heater NO. 1 (Autometathesis Reactor Feed Heater)[1/]	-	735749.25	1410377.71	0.02	-	-	20	795	1.32	0.31	0.1	100	-	-
12.	C5 Heater NO. 2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater)[1/]	-	735794.56	1410511.21	0.03	-	-	20	795	1.32	0.38	0.15	100	-	-
13.	2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU II) (H-830)	-	735705.79	1410256.04	0.24	-	-	20	673	1.39	1.4	2.15	55	-	-
14.	Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)	Gas Recirculation	735393.13	1410503.67	5.35	14.17	6.77	30	477	6.99	2.4	31.6	90	172	214
15.	Utility Boiler Stack 2 (Boiler B)	Gas Recirculation	735400.36	1410524.98	5.35	14.17	6.77	30	477	6.99	2.4	31.6	90	172	214
16.	Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)	Gas Recirculation	735446.97	1410493.32	5.35	14.17	6.77	30	477	6.99	2.4	31.6	90	172	214
17.	Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A)	Ultra Low NOx Burner	735431	1410303	3.00	-	-	53	403	8.37	2.4	31.9	50	-	-
18.	GTG Bypass Stack[5/]	Dry Low Emission Burner	735256	1410240	2.03	1.13	1.29	49.9	850	27.92	2.5	21.58	50	20	60
อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)					**52.70**	**43.64**	**21.60**	-	-	-	-	-	-	-	-
อัตราการระบายรวม (กิโลกรัม/วัน)					**4,553.28**	**3,770.50**	**1,866.24**	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน													**200[3/] / 120[4/]**	**950[3/] / 20[4/]**	**240[3/] / 60[4/]**

<u>หมายเหตุ</u> : [1/] ยังไม่ได้ทำการก่อสร้าง เนื่องจากยังไม่ได้ทำการก่อสร้างหน่วยผลิต

[2/] ค่าควบคุมที่สภาวะ ออกซิเจนร้อยละ 7 , ความดัน 1 บรรยากาศ, อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส, สภาวะแห้ง

[3/] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

[4/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

[5/] ปล่องของโครงการหน่วยผลิตไฟฟ้า ซึ่งจะมีการระบายออกเฉพาะในกรณีฉุกเฉิน คือ 1) กรณีที่เตาแตกตัวโมเลกุล 8 (H-100H) หยุดเดินเครื่อง จึงไม่สามารถส่งก๊าซร้อนที่ขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซแล้วยังมีความร้อนสูงไปยังเตาแตกตัวโมเลกุล (H-100H) ได้ต้องระบายออกที่ปล่องนี้ ปัจจุบันรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ด้านโครงการ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาที่ ทส 1010.7/10066 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2562 เรียบร้อยแล้ว

<u>ที่มา</u> : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(5) ติดตั้ง Ultra Low NOx Burner ที่ Naphtha Cracking Heater จำนวน 8 ปล่อง Recycle Cracking Heater จำนวน 1 ปล่อง และ Gas Cracking Furnace จำนวน 1 ปล่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ - Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A) - Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B) - Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C) - Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D) - Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E) - Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F) - Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G) - Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) - Recycle Cracking Heater (H-120R) - Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A)	- บริเวณปล่อง Naphtha Cracking Heater Stack 1-8 - บริเวณปล่อง Recycle Cracking Heater Stack - บริเวณปล่อง Gas Cracking Furnace Stack 1	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(6) ติดตั้ง Gas Recirculation ที่ Utility Boiler จำนวน 3 ปล่อง เพื่อลดอัตราการระบาย NO_x ดังนี้ - Utility Boiler Stack 1 (Boiler A) - Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) - Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)	- บริเวณปล่อง Utility Boiler Stack 1-3	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(7) โครงการได้ติดตั้งเครื่องวัดความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากปล่องที่เป็นแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ดังนี้ - CEMS#1 : Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A), Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B) และ Recycle Cracking Heater (H-120R) - CEMS#2 : Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C), Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D) และ Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E) - CEMS#3 : Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F), Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G) และ Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) - CEMS#4 : OCU Feed Heater (H-760) ,OCU Regeneration Heater (H-761) - CEMS#5 : 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Reactor (GHU-II) (H-830) - CEMS#6 : Utility Boiler Stack 1 (Boiler A) , Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) , Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	- CEMS#9 : Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A) สำหรับ CEMS#1,2,3,4 และ 6 ถูกออกแบบให้ใช้วัดค่าการระบายมลพิษสำหรับอุปกรณ์หลายตัว (แต่ไม่เกิน 3 อุปกรณ์) ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่าง ๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. 2544 เป็นเวลา 15 นาทีต่ออุปกรณ์ ส่วน CEMS#5 และ #9 จะออกแบบให้มีการวัดค่าการระบายมลพิษแยกจากอุปกรณ์อื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องมาจากปล่องดังกล่าวตั้งอยู่ห่างจากปล่องอื่น ๆ จึงไม่สามารถนำเครื่อง Gas Analyzer มาใช้ร่วมกันได้ในส่วนของปล่องมลพิษอื่น ๆ ซึ่งโครงการยังไม่ได้เปิดดำเนินการจริงนั้น บริษัทได้เตรียมแผนงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบตรวจวัดความเข้มข้นสารมลพิษเพิ่มเติมไว้เมื่อโครงการได้เปิดดำเนินการจริงประกอบด้วย - CEM#7 : C5 Heater NO. 1 (Autometathesis Reactor Feed Heater) , C5 Heater NO. 2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater) ทั้งนี้ ให้โครงการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศรายวันจากระบบตรวจวัดส่งให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นประจำทุกเดือน โดยจะต้องระบุอัตราการระบายอากาศจากทุกปล่องของโครงการไว้ด้วย หากพบว่าผลการตรวจวัดจาก CEMs มีแนวโน้มของค่าอัตราการระบายที่เข้าใกล้ค่าอัตราการระบายที่โครงการได้รับอนุญาต ทางโครงการจะต้องแจ้งสาเหตุและแนวทางการป้องกันควบคุมไม่ให้เกินค่าที่ได้รับความเห็นชอบตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแก่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยรับทราบ ส่วนในกรณีที่ผลการตรวจวัดสูงกว่า ค่าที่ได้รับความเห็นชอบตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขและชี้แจงสาเหตุที่เกิดขึ้น และวิธีการแก้ไขไว้ในรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จัดส่งให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ			
	(8) จัดส่งแผนการสอบเทียบระบบ CEMS และผลการปรับเทียบให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นประจำทุกปี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(9) กำหนดให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากระบบตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง และหากพบว่ามีเหตุขัดข้องไม่ว่ากรณีใด ๆ และไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ หรือผลการตรวจวัด มีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด โดยให้โครงการ ฯ ระบุความถี่ (จำนวนครั้ง) และระยะเวลาที่เกิดเหตุดังกล่าว ทั้งนี้ให้ระบุสาเหตุและการแก้ไขปัญหา มาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(10) จัดทำบันทึกสภาวะการดำเนินการผลิต (Operating Condition) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการดำเนินการผลิตและอัตราการระบาย NO_x เช่น สภาวะการเผาไหม้ของแหล่งกำเนิด ได้แก่ อุณหภูมิในการเผาไหม้ ปริมาณอากาศส่วนเกิน (Excess Air) อัตราการป้อนเชื้อเพลิงต่อปริมาณอากาศส่วนเกิน เป็นต้น และกำหนดให้มีการควบคุมสภาวะการผลิต/สภาวะการเผาไหม้ที่จะทำให้มีอัตราการระบาย NO_x ในระดับที่ต่ำที่สุดที่สามารถดำเนินการได้	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(11) จัดส่งรายละเอียดวิชาการและขั้นตอนการทำงาน (Work Procedure) ในการควบคุมค่า NO_x ที่ระบายออกจากแหล่งกำเนิดของโครงการให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย นอกจากนี้โครงการต้องจัดส่งผลการตรวจสอบซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิด NO_x ให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ปีละ 1 ครั้งโดยมีแผนปฏิบัติการในกรณีฉุกเฉินเพื่อควบคุมการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงของโครงการโรงงานโอเลฟินส์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ - กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินบริเวณปล่อง Naphtha Cracking Heater Stack 1-8, Gas Cracking Heater Stack และปล่อง Recycle Cracking Heater Stack จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการสังเกตและดูปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ค่า Excess Oxygen และค่าคุณสมบัติของเชื้อเพลิงที่เข้าอยู่ตลอดเวลา ซึ่งค่า Excess Oxygen จะใช้เป็นตัวแปรในการควบคุมค่า NO_x ให้อยู่ในสภาวะปกติ โดยจะควบคุมไว้ที่ 2-5% mole ของ Oxygen ที่ออกมากับ Flue Gas จากปล่อง Cracking Heater และในการเปลี่ยนกะทุกครั้ง ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสรุปแจ้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในกะนั้น ทั้งในกรณีปกติ และผิดปกติให้ผู้ปฏิบัติงานที่มารับกะต่อไปได้ทราบ ในกรณีผิดปกติคือ ในกรณีที่ค่า NO_x ที่ระบายออกมามีค่าสูงเกินมาตรฐาน ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Board man และหัวหน้ากะ (Shift Supervisor) จะต้องทำการแก้ไขให้กลับมาสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด โดยทำตามแผนการปฏิบัติงานที่ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของสถานการณ์ใน 2 กรณี ได้แก่ กรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High Alarm (ค่าความเข้มข้น 40 พีพีเอ็ม) และกรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High High Alarm (ค่าความเข้มข้น 45 พีพีเอ็ม) - กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินบริเวณปล่อง 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU-II), ปล่อง OCU Feed Heater และปล่อง OCU Regeneration Heater จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการสังเกตและดูปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ค่า Excess Oxygen และค่าคุณสมบัติของเชื้อเพลิงที่เข้าอยู่ตลอดเวลา ซึ่งค่า Excess Oxygen จะใช้เป็นตัวแปร	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ในการควบคุมค่า NO_x ให้อยู่ในสภาวะปกติโดยจะควบคุมไว้ที่ 10% mole , 3-15% mole และ 3-20.9% mole ของ Oxygen ที่ออกมากับ Flue Gas จากปล่องของ 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Unit (GHU-II) ปล่องของ OCU Feed Heater และปล่องของ OCU Regeneration Heater ตามลำดับ และในการเปลี่ยนกะทุกครั้งผู้ปฏิบัติงานจะต้องสรุปแจ้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในกะนั้น ทั้งในกรณีปกติ และผิดปกติให้ผู้ปฏิบัติงานที่มารับกะต่อไปได้ทราบ ในกรณีผิดปกติ คือ ในกรณีที่ค่า NO_x ที่ระบายออกมามีค่าสูงเกินมาตรฐาน ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Board man และหัวหน้ากะ (Shift Supervisor) จะต้องทำการแก้ไขให้กลับมาสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด โดยทำตามแผนการปฏิบัติงานที่ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของสถานการณ์ ใน 2 กรณี ได้แก่ กรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High Alarm (ค่าความเข้มข้น 45 พีพีเอ็ม) และกรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High High Alarm (ค่าความเข้มข้น 50 พีพีเอ็ม) - กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินบริเวณปล่อง C5 Heater NO.1 (Autometathesis Reactor Feed Heater) และ C5 Heater NO.2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการสังเกตและดูปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ค่า Excess Oxygen และค่าคุณสมบัติของเชื้อเพลิงที่เข้าอยู่ตลอดเวลา ซึ่งค่า Excess Oxygen จะใช้เป็นตัวแปรในการควบคุมค่า NO_x ให้อยู่ในสภาวะปกติ โดยจะควบคุมไว้ที่ 2.5% mole ของ Oxygen ที่ออกมากับ Flue Gas จากปล่องของ C4 Isomerization and Purification Reactor Feed Heater) และปล่องของ C5 Heater No. 2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater) และในการเปลี่ยนกะทุกครั้งผู้ปฏิบัติงานจะต้องสรุปแจ้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในกะนั้น ทั้งในกรณีปกติ และผิดปกติ ให้ผู้ปฏิบัติงานที่มารับกะต่อไปได้ทราบ ในกรณีผิดปกติ คือ ในกรณีที่ค่า NO_x ที่ระบายออกมามีค่าสูงเกินมาตรฐาน ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Board man และหัวหน้ากะ (Shift Supervisor) จะต้องทำการแก้ไขให้กลับมาสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด โดยทำตามแผนการปฏิบัติงานที่ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรง (ค่าความเข้มข้น 80 พีพีเอ็ม) ของสถานการณ์ ใน 2 กรณี ได้แก่ กรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High Alarm และกรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High High Alarm (ค่าความเข้มข้น 90 พีพีเอ็ม)			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินบริเวณปล่อง Utility Boiler Stack 1 (Boiler A), Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) และ Utility Boiler Stack 3 (Boiler C) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการสังเกตและดูปริมาณฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ค่า Excess Oxygen และค่าคุณสมบัติของเชื้อเพลิงที่เข้าอยู่ตลอดเวลา ซึ่งค่า Excess Oxygen จะใช้เป็นตัวแปรในการควบคุมค่า NO_x ให้อยู่ในสภาวะปกติ โดยจะควบคุมไว้ที่ 2 -10 % mole ของ Oxygen ที่ออกมากับ Flue Gas จากปล่องของ Utility Boiler Stack 1 (Boiler A), Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) และ Utility Boiler Stack 3 (Boiler C) โดยจะควบคุมตามปริมาณกำลังการผลิตไอน้ำของ Boiler และในการเปลี่ยนกะทุกครั้ง ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสรุปแจ้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในกะนั้น ทั้งในกรณีปกติและผิดปกติ ให้ผู้ปฏิบัติงานที่มารับกะต่อไปได้ทราบ ในกรณีผิดปกติคือ ในกรณีที่ฝุ่นละออง SO_2 และ NO_x ที่ระบายออกมามีค่าสูงเกินมาตรฐาน ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Board man และหัวหน้ากะ (Shift Supervisor) จะต้องทำการแก้ไขให้กลับมาสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด โดยทำตามแผนการปฏิบัติงานที่ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของสถานการณ์ดังนี้ * ปริมาณฝุ่นละออง แบ่งออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีการระบายฝุ่นละอองอยู่ในระดับ High Alarm (ค่าความเข้มข้น 120 มก./ลบ.ม.) และกรณีการระบายฝุ่นละออง อยู่ในระดับ High High Alarm (ค่าความเข้มข้น 150 มก./ลบ.ม.) * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) แบ่งออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีการระบาย SO_2 อยู่ในระดับ High Alarm (ค่าความเข้มข้น 120 พีพีเอ็ม) และกรณีการระบาย SO_2 อยู่ในระดับ High High Alarm (ค่าความเข้มข้น 150 พีพีเอ็ม) * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) แบ่งออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High Alarm (ค่าความเข้มข้น 75 พีพีเอ็ม) และกรณีการระบาย NO_x อยู่ในระดับ High High Alarm (ค่าความเข้มข้น 85 พีพีเอ็ม)			
	(12) กำหนดให้จัดทำสรุปข้อมูลเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องด้วยระบบ CEMs และ Stack Sampling เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(13) หากโครงการพบความผิดปกติที่อาจทำให้ค่าอัตราการระบายของสารมลพิษเข้าใกล้ค่าที่กำหนดให้เร่งดำเนินการแก้ไข และหากการดำเนินงานส่งผลให้ค่าอัตราการระบายสูงกว่าค่าควบคุม ให้ทำการรายงานสาเหตุอัตราการปล่อยสารมลพิษสูงเกินกว่าค่าที่ได้รับความเห็นชอบตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก้ไขทันที หากไม่สามารถตามปกติในระยะเวลาอันสั้น ให้โครงการทำการลดกำลังการผลิตลง จนสามารถดำเนินงานได้ควบคุมค่ามลพิษให้อยู่ในค่าที่ได้รับความเห็นชอบ	- หน่วยการผลิต	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(14) มาตรการลดผลกระทบเรื่องกลิ่น			
	- ควบคุมการเกิดกลิ่นจาก Vent Gas ของระบบ Spent Caustic Treatment ดังนี้ * Vent Gas ที่เกิดจาก Spent Caustic Coalescer ส่งไปเผายัง Elevated Flare * Vent Gas ที่เกิดจาก Spent Caustic Wash Tower ส่งไปเผาที่ Boiler เพื่อสร้างความมั่นใจ ว่าถ้ามีสารประกอบ Hydrocarbon ติดมากับ Vent Gas จะถูกเผาไหม้เป็น CO_2 * Vent Gas จาก Spent Caustic Tank ส่งไปเผาที่ Low Pressure Flare หรือ Boiler * Vent Gas จาก Spent Caustic Oily Water Drain Drum กลับไปที่ Spent Caustic Tank ซึ่งจะส่งไปเผาที่ Boiler หรือ Low Pressure Flare * Vent Gas จาก Caustic Drain Drum ส่งไปบำบัดที่ Carbon Canister	- ระบบ Spent Caustic Treatment	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	- การกำจัด Vent Gas ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็นถังปิด (Wastewater Holding Tank) จะถูกส่งบำบัดที่ Carbon Canister * Vent Gas จาก Sludge Oil Tank ส่งผ่าน Carbon Canister ที่มีการตรวจสอบทุกเดือนและมี 100 % Redundant ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ * Vent Gas จาก Slop Oil Tank ส่งบำบัดที่ Carbon Canister ที่มีการตรวจสอบทุกเดือนและมี 100 % Redundant ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ * Vent Gas จาก CPI Separator ส่งผ่าน Carbon Canister ที่มีการตรวจสอบทุกเดือนและมี 100 % Redundant ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ	- ระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็นถังปิดและระบบ Spent Caustic Treatment	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	- การกำจัด Vent Gas ที่ออกจากระบบ Quench Oil และ Light Oil Drain Drum * Vent Gas จาก Quench Oil ส่งไปเผาที่ Elevated Flare * Vent Gas จาก Light Oil Drain Drum ส่งไปเผาที่ Low Pressure Flare ในกรณีที่มีงานซ่อมบำรุง	- ระบบ Quench Oil และ Light Oil Drain Drum	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(15) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายมลสารทางอากาศให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(16) กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(17) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงหอเผา เพื่อควบคุมให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(18) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามแนวทางของ US.EPA. ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึม จากแหล่งกำเนิด ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ภายใน 1 ปี หลังเปิดดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(19) ให้จัดทำสรุปสถิติการรับก๊าซจากโรงงานอื่นในกรณีฉุกเฉินมาเผาร่วมกับหอเผาของโครงการ พร้อมทั้งให้ประเมินปริมาณการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (TVOCs) ที่เกิดจากโครงการและโรงงานที่ส่งก๊าซมาเผา แยกกันให้ชัดเจน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การควบคุมการใช้หอเผาทิ้ง พ.ศ. 2565	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(20) มาตรการควบคุมสารอินทรีย์ระเหย ประกอบด้วย **การรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives)** - ให้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อป้องกันการรั่วซึม/รั่วระเหย จากอุปกรณ์ (Fugitives) ของสารอินทรีย์ระเหยให้เป็นแบบ Best Available Technology เช่น ใช้วาล์วชนิดที่ป้องกันการรั่ว (Zero Leakage) เช่น Bellow Seal Valve เป็นต้น บริเวณหอกลั่นแยกโพรเพน (Depropanizer) ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม เพื่อเป็นการป้องกันสารประกอบไฮโดรคาร์บอนตั้งแต่ 4 อะตอมขึ้นไป ได้แก่ สารบิวเทน เบนซีน และ 1,3 บิวทาไดอีน ออกสู่บรรยากาศ - ทำการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย ระเหยจากอุปกรณ์ปีละ 1 ครั้ง โดยทำการควบคุมเข้มงวดกว่าร้อยละ 20 จากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยของอุปกรณ์ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึม ของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ.2555 ดังนี้	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	* ควบคุมอัตราการระบายของสารอินทรีย์ระเหยจากเครื่องอัดอากาศ ท่อส่งปลายเปิด จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี อุปกรณ์ลดความดันสำหรับแก๊ส ให้มีอัตราการระบายไม่เกิน 400 พีพีเอ็ม * ควบคุมอัตราการระบายของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ลดความดันสำหรับของเหลว วาล์ว (แก๊ส/ของเหลว) และข้อต่อหรือหน้าแปลน ให้มีอัตราการระบายไม่เกิน 400 พีพีเอ็ม * ควบคุมอัตราการระบายของสารอินทรีย์ระเหยจากปั๊มสำหรับของเหลวให้มีอัตราการระบาย ไม่เกิน 4,000 พีพีเอ็ม * ควบคุมอัตราการระบายของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว ให้มีอัตราการระบายไม่เกิน 8,000 พีพีเอ็ม - ปริมาณการระบายในรูปของสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวมจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติมกำหนดค่าควบคุมในการคำนวณโดยแบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้ * อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มที่ไม่มีสารเบนซีนเป็นองค์ประกอบ จะคำนวณปริมาณการระบายในรูปสารอินทรีย์ระเหยง่าย โดยกำหนดค่าควบคุมของวาล์ว Connectors และ Flanges เท่ากับร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน (400 ppm) * อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มที่มีสารเบนซีนเป็นองค์ประกอบร้อยละ 99.99 จะคำนวณปริมาณการระบายในรูปสารอินทรีย์ระเหยง่ายโดยกำหนดค่าควบคุมของวาล์ว Connectors และ Flanges เท่ากับร้อยละ 10 ของค่ามาตรฐาน (50 ppm) - จัดให้มีการตรวจสอบความเข้มข้นของสาร Total VOCs เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและตรวจสอบประสิทธิภาพในการบำบัดภายในโครงการเอง (Inhouse) พร้อมทั้งให้เก็บรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดเพื่อสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ **ระบบเผาทิ้ง (Flares)** - จัดให้มีการเผาทำลายสาร Total VOCs จากถังเก็บผลิตภัณฑ์โดยใช้ระบบ Low Pressure Flare และให้มีแผนการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันระบบ Low Pressure Flare เพื่อสามารถเผาทำลายสาร Total VOCs ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามค่าการออกแบบ (ประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 98) - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงหอเผา เพื่อควบคุมให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	**การขนถ่ายเพื่อการค้า (Transportation and Marketing)** - ติดตั้ง Carbon Canister เพื่อใช้ดักจับไอผลิตภัณฑ์ที่ถูกระบายออกจากถังบรรจุ Cracker Bottom (CKB) และ Mixed Xylene จากรถบรรทุก โดยควบคุมค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ระบายออกจากCanister ต้องไม่เกิน 100 พีพีเอ็ม (กำหนดค่าเฝ้าระวังไว้ที่ 95 พีพีเอ็ม) ซึ่งโครงการได้กำหนดความถี่ในการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยที่ระบายออกจาก Canisterตามขนาดของ Canister (หรือปริมาณถ่านกัมมันต์ที่บรรจุอยู่ภายใน) โดยใช้ VOCs Meter เป็นอุปกรณ์ในการตรวจวัดที่ใช้หลักการ Photo Ionization Detectors - ทำการติดตั้งระบบการขนถ่ายทางด้านล่าง (Bottom loading) ในรถขนส่งผลิตภัณฑ์ทุกคัน และมีการติดตั้ง Vapor Return Line **ถังเก็บสารเคมี (Storage Tank)** - จัดให้มีการป้องกันและลดการระบายสาร Total VOCs จาก Naphtha Tank โดยการใช้ถังแบบ Aluminium Dome Roof with Internal Floating Roof และมีการติดตั้งระบบ Tri Emission Protector เพื่อลดการระบายสาร Total VOCs จาก Sampling Pole - ติดตั้งระบบนำกลับสารอินทรีย์ระเหย (Vapor Recovery Unit: VRU) เพื่อใช้งานกับถังเก็บ Pyrolysis Gasoline และถังเก็บ Naphtha พร้อมติดตั้ง VOCs Online Analyzer เพื่อตรวจวัดความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs) ที่ระบายออกจาก VRU โดยควบคุมค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยที่ระบายออกจาก VRU ให้มีค่าไม่เกิน 100 ส่วนในล้านส่วน (กำหนดค่าเฝ้าระวัง 80 ส่วนในล้านส่วน) - เผาทำลายสารอินทรีย์ระเหยง่าย จากถังเก็บผลิตภัณฑ์โดยใช้ระบบ Low Pressure Flare และให้มีแผนการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันระบบ Low Pressure Flare เพื่อสามารถเผาทำลายสาร Total VOCs ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามค่าการออกแบบ (ประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 98) **ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant)** - ควบคุมความเข้มข้นของสาร Total VOCs ที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละหน่วยบำบัด (Wastewater Holding Tank, CPI Separator, Slop Oil Tank, Sludge Pit, Spent Caustic Drain Drum, Caustic Drain Drum และ Dissolved Floatation Tank ซึ่งเป็นระบบปิด โดยรวบรวมไอระเหยเข้าสู่ระบบ Carbon Canister			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ติดตั้งระบบ Carbon Canister โดยโครงการได้กำหนดให้ความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยที่ระบายออกจาก Canister ต้องไม่เกิน 100 พีพีเอ็ม (กำหนดค่าเฝ้าระวังไว้ที่ 95 พีพีเอ็ม) ซึ่งมีความถี่ในการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย เดือนละ 1 ครั้ง โดยใช้ VOCs Meter ซึ่งใช้หลักการ Photo Ionization Detectors โดยจะทำการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์เมื่อพบความเข้มข้นถึงค่าเฝ้าระวัง หรือเมื่อถ่านกัมมันต์มีอายุการใช้งานครบ 6 เดือน - ติดตั้งระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภาพ (Bio-filter) บริเวณถัง Oily Water Drain Drum (D-222) ซึ่งเป็นถังสำหรับเก็บน้ำเสียที่ปนเปื้อนไฮโดรคาร์บอน (Oily Wastewater Holding Tank) และใช้หอดูดซับถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon Canister) เป็นหน่วยสำรอง (21) จัดให้มีระบบหอเผาในพื้นที่โครงการ ดังนี้ - ระบบหอเผาเหนือพื้นดิน (Elevated Flare หรือ High Pressure Flare) รองรับก๊าซได้สูงสุด 1,700 ตัน/ชั่วโมง โดยจะรับก๊าซเสียที่ระบายจากแหล่งกำเนิด ดังต่อไปนี้ * โรงงานโอเลฟินส์ 775.2 ตัน/ชั่วโมง * หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม 225 ตัน/ชั่วโมง * โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย 400 ตัน/ชั่วโมง * โครงการ Pilot Plant 0.3 ตัน/ชั่วโมง * โรงงาน Circular 0.93 ตัน/ชั่วโมง * หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization 0.20 ตัน/ชั่วโมง * โครงการโรงงานผลิต Acetylene Black 208.00 ตัน/ชั่วโมง * โครงการในอนาคต (Future Plant) 90.37 ตัน/ชั่วโมง - ระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare) จำนวน 2 ชุด ได้แก่ * ระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดินชุดที่ 1 รองรับก๊าซได้สูงสุด 120 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งจะรองรับก๊าซไฮโดรคาร์บอนในช่วงเริ่มเดินเครื่องจักร หรือหยุดเครื่องจักร (Start up & Shutdown) และทำการควบคุมปริมาณการจ่ายก๊าซมายังระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดินไม่ให้เกิน 120 ตัน/ชั่วโมง โดยการควบคุมความดันภายในท่อส่งก๊าซ (Flare Header) ด้วยอุปกรณ์วัดความดันภายในท่อส่งก๊าซ (Pressure Transmitters) 3 ชุด และก๊าซส่วนเกินจาก 120 ตัน/ชั่วโมง จะส่งไปเผาที่หอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน ชุดที่ 2	- ระบบหอเผาของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

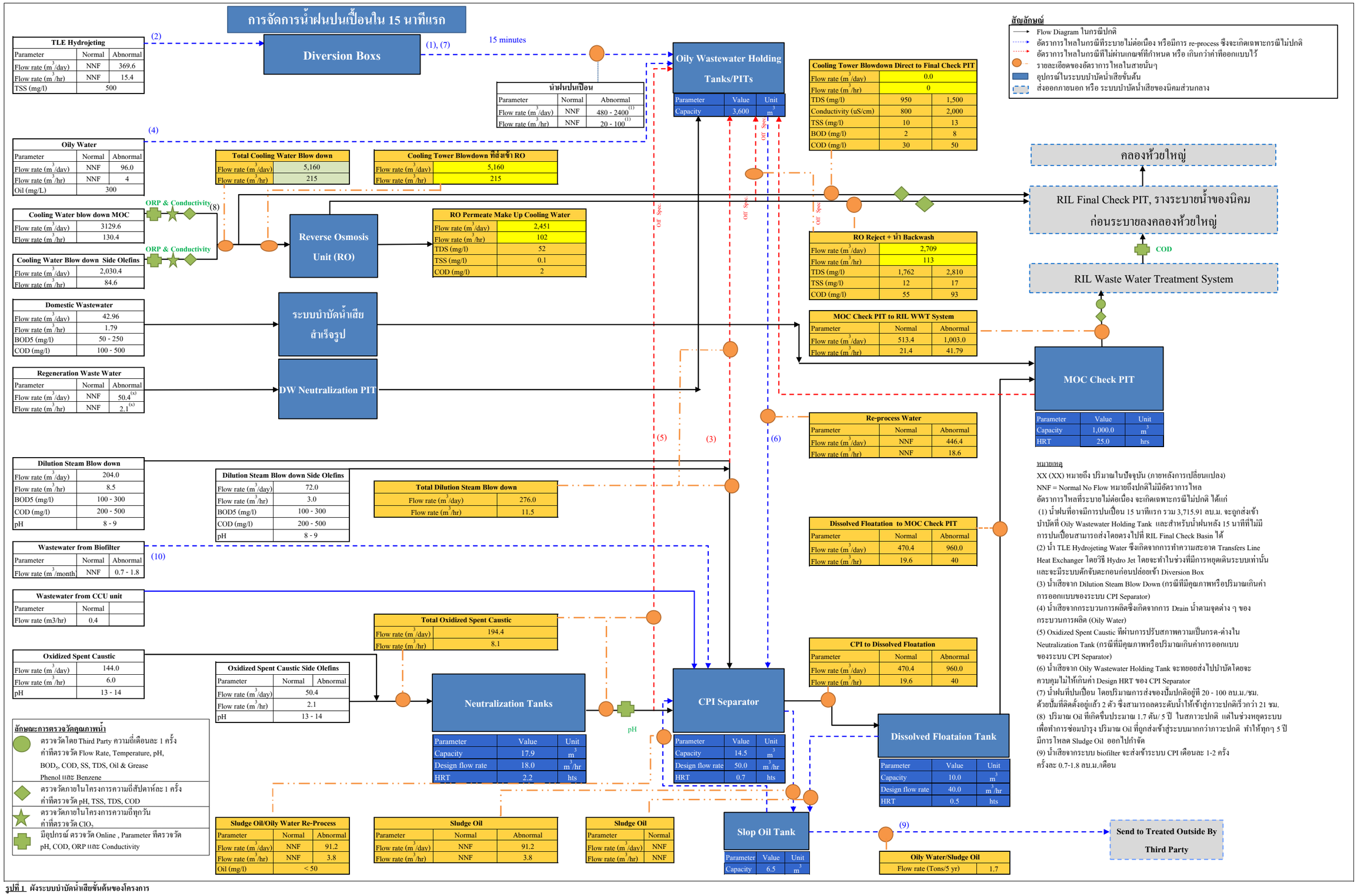
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	* ระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดินชุดที่ 2 รองรับก๊าซได้สูงสุด 220 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งจะรองรับก๊าซไฮโดรคาร์บอนในช่วงเริ่มเดินเครื่องจักร หรือหยุดเครื่องจักร (Start up & Shutdown) และทำการควบคุมปริมาณการจ่ายก๊าซมายังระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดินไม่ให้เกิน 220 ตัน/ชั่วโมง โดยการควบคุมความดันภายในท่อส่งก๊าซ (Flare Header) ด้วยอุปกรณ์วัดความดันภายในท่อส่งก๊าซ (Pressure Transmitters) 3 ชุด และก๊าซส่วนเกินจาก 220 ตัน/ชั่วโมง จะส่งไปเผาที่หอเผาชนิด Elevated Flare - ระบบหอเผาชนิด Low Pressure Flare รองรับก๊าซเสียได้สูงสุด 12.6 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งจะรับก๊าซเสีย จากการระบายจากถังกักเก็บ และ Vent Gas จาก Spent Caustic Tank,Spent Caustic Oily Water Drain Drum และ Light Oil Drain Drum (22) มาตรการใช้สำหรับการควบคุมความปลอดภัยของระบบหอเผา (Enclosed Ground Flare) - ติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิแบบออนไลน์ (Thermocouple) ที่หัวล่อไฟทุกหัว เพื่อทำการตรวจว่าไฟจุดติดอยู่ตลอดเวลาหรือไม่ หากอุณหภูมิลดลงเนื่องจาก ไฟดับระบบจะส่งสัญญาณสั่งจุดไฟใหม่อัตโนมัติ (Auto Ignition) และในกรณีที่ไฟยังจุดไม่ติดจะมีสัญญาณสั่งปิดวาล์วจ่ายก๊าซทันที - ติดอุปกรณ์วัดอุณหภูมิแบบออนไลน์ (Thermocouple) จำนวน 6 ตัว ไว้ที่ปากปล่อง เพื่อตรวจติดตามอุณหภูมิการเผาไหม้ กรณีอุณหภูมิภายในปล่องสูงเกินค่าที่กำหนด ระบบควบคุมจะสั่งปิดวาล์วจ่ายก๊าซทันที - ในกรณีที่ระบบหอเผา (Enclosed Ground Flare) เกิดขัดข้อง ก๊าซทั้งหมดที่จะถูกส่งไปเผาที่ระบบหอเผาดังกล่าว จะถูกส่งไปเผากำจัดที่ระบบหอเผาแบบ Elevated Flare ทันที	- ระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(23) กำหนดให้มีแผนงานบำรุงรักษา และมาตรการเฝ้าระวังหอเผาให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ	- ระบบหอเผาของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
(3) ด้านคุณภาพน้ำ	(1) ให้โครงการตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการให้มีประสิทธิภาพและสามารถบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 29/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) จัดให้มีระบบระบายน้ำเสียแยกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)	(3) จัดให้มีระบบรวบรวมน้ำฝนในช่วง 15 นาทีแรก ที่อาจมีการปนเปื้อนจากกระบวนการผลิต และลานถังของโครงการเพื่อส่งไปยัง Storm Water Diversion Box	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) จัดให้มีบ่อพักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน (Storm Water Diversion Box) ในแต่ละพื้นที่ให้มีขนาดเพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน ดังนี้ - Storm Water Diversion Box 1 ขนาด 400 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณพื้นที่ลานถังเก็บมีปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน 147.38 ลูกบาศก์เมตร/ 15 นาที - Storm Water Diversion Box 2 ขนาด 2,100 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณหน่วยผลิตโอเลฟินส์ หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม บางส่วนอะโรเมติกส์ และบริเวณพื้นที่สาธารณูปโภคมีปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน หน่วยผลิตสารประกอบ 2,063.25 ลูกบาศก์เมตร/ 15 นาที - Storm Water Diversion Box 3 ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณพื้นที่สถานีขนส่งทางรถบรรทุก มีปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน 12.38 ลูกบาศก์เมตร/ 15 นาที - Storm Water Diversion Box 4 ขนาด 615 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต (เตาแตกตัวโมเลกุล) มีปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน 453.92 ลูกบาศก์เมตร/ 15 นาที - Storm Water Diversion Box 5 ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณพื้นที่หน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 4 อะตอม และหน่วยผลิตสารประกอบคาร์บอน 5 อะตอม มีปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน 412.65 ลูกบาศก์เมตร/ 15 นาที - Storm Water Diversion Box 6 ขนาด 800 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนบริเวณพื้นที่หน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม มีปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน 626.34 ลูกบาศก์เมตร/15 นาที	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(5) โครงการออกแบบให้ในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อน (Contaminated Area) แต่ละพื้นที่จะมีบ่อ Stormwater Diversion Box เพื่อใช้ในการรองรับน้ำฝนปนเปื้อนในแต่ละพื้นที่ของโครงการ 2 ตัว ยกเว้น บ่อ Storm Water Diversion Box 2 ซึ่งเป็นบ่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนที่มีขนาดใหญ่ที่สุด เท่ากับ 2,100 ลูกบาศก์เมตร มีการติดตั้งปั๊ม เพื่อสูบน้ำในบ่อดังกล่าวจำนวน 3 ชุด ใช้งานจริง 2 ชุด และสำรอง 1 ชุด ซึ่งแต่ละตัวจะมีความสามารถในการสูบน้ำได้สูงสุด 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยจะมีการควบคุมอัตราการไหลให้อยู่ในช่วง 20-100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อระบายน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก ให้เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)	(6) ควบคุมระดับน้ำในบ่อ Storm Water Diversion Box ให้มีระดับน้ำไม่เกินร้อยละ 10 ของความจุบ่อ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(7) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป โดยแหล่งกำเนิดน้ำเสีย ปริมาณ และการจัดการน้ำเสีย (ดัง**รูปที่ 1**) มีรายละเอียดดังนี้ - น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนจากพื้นที่กระบวนการผลิต พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ลานถังเก็บและสถานีขนถ่ายทางรถบรรทุกของโครงการ มีประมาณรวมทั้งหมด 3,715.91 ลบ.ม. ในระยะเวลา 15 นาที จะถูกรวบรวมเข้าสู่ Storm Water Diversion Box ในแต่ละพื้นที่ และส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณหน่วย Oily Wastewater Holding Tank เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ต่อไป - TLE Hydrojeting (อัตราการระบายไม่ต่อเนื่อง) ซึ่งมีประมาณ 369.6 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งเข้า Storm Water Diversion Box ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการบริเวณหน่วย Oily Wastewater Holding Tank เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป - น้ำเสีย Dilution Steam Blow Down (อัตราการระบายต่อเนื่อง) ซึ่งมีประมาณ 276 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณหน่วย CPI Separator ยกเว้นในกรณีที่คุณภาพหรือปริมาณน้ำเสียเข้ากระบวนการผลิตเกินกว่า ค่าที่ออกแบบไว้ หรือในสภาวะฉุกเฉิน น้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณหน่วย Oily Wastewater Holding Tank และค่อย ๆ ส่งเข้าหน่วย CPI Separator เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป - น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต (Oily Water) (อัตราการระบายไม่ต่อเนื่อง) ซึ่งมีประมาณ 96 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณหน่วย Oily Wastewater Holding Tank เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด



รูปที่ 1 ผังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)	- น้ำเสีย Oxidized Spent Caustic (อัตราการระบายต่อเนื่อง) ซึ่งมีประมาณ 194.4 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณหน่วย Neutralization Tank เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป - น้ำเสียจากการฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Regeneration Wastewater) (อัตราการระบายต่อเนื่อง) ประมาณ 50.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกปรับ pH ให้อยู่สภาวะเป็นกลาง (pH 6-8) ที่บริเวณ DW Neutralization Pit ก่อนส่งไปบำบัดที่ Oily Wastewater Hoilding Tank/Pits - น้ำเสียจากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization อัตราการระบายต่อเนื่อง มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 9.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (0.40 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) โดยน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบ CPI Separator เพื่อทำการแยกน้ำมันแล้วส่งไปยัง MOC Check Pit ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป - น้ำเสียจากสำนักงาน (Domestic Wastewater) เป็นน้ำเสียที่เกิดจากอาคารสำนักงาน ห้องน้ำ และโรงอาหาร (อัตราการระบายต่อเนื่อง) ซึ่งมีประมาณ 42.96 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งเข้าไปพักยัง MOC Check Pit เพื่อทำการตรวจสอบก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ต่อไป - น้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Blow Down) จะส่งเข้าระบบอาร์โอปริมาณสูงสุด 5,160 ลูกบาศก์เมตร/วัน (215 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) หากระบบอาร์โอหยุดซ่อมบำรุง น้ำระบายทิ้งจากหอผลิตน้ำหล่อเย็นจะส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ต่อไป - น้ำเสียจากหน่วยผลิตน้ำอาร์โอ (RO Reject Water) ที่ผ่านการตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจะถูกส่งเข้าระบบตรวจสอบ (RIL Final Check Basin) ของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป โดยโครงการจะมีการควบคุมไม่ให้คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำอาร์โอมีค่าเกินมาตรฐานคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 29/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)	* กรณีที่น้ำเสียที่ผ่านการตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจะถูกส่งเข้าระบบตรวจสอบ (RIL Final Check Basin) ตรวจสอบของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป * กรณีที่น้ำเสียที่ผ่านการตรวจสอบมีค่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจะถูกส่งกลับมาเพื่อปรับสภาพน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการบริเวณ Oily Wastewater Holding Tank เพื่อทำการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ต่อไป - น้ำเสียจากระบบบำบัดสารอินทรีย์ระเหยด้วยสารชีวภาพ (Bio-filter) ซึ่งมีประมาณ 0.7-1.8 ลบ.ม./เดือน โดยเกิดขึ้นแบบไม่ต่อเนื่อง จะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการบริเวณ CPI Separator ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ต่อไป			
	(8) จัดให้มีการตรวจวัดคุณลักษณะของน้ำโดยพนักงานโครงการ (Internal) ได้แก่ 1) น้ำ RO Reject มีการตรวจสอบหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการ (MOC Check Pit) โดยทำการตรวจวัดพีเอช (pH) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) และซีโอดี (COD) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 2) น้ำของระบบ Cooling Water System ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์และหน่วยผลิตโอเลเฟินส์ส่วนเสริม มีการตรวจวัดค่า Chlorine Dioxide (ClO_2) วันละ 1 ครั้ง โดยควบคุมให้มีค่าอยู่ไม่เกิน 0.35 มิลลิกรัม/ลิตร เพื่อป้องกันการตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม และมีการตรวจวัด พีเอช (pH), ของแข็งละลายน้ำ (TDS), ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) และซีโอดี (COD) โดยควบคุมค่า TDS ไม่เกิน 1,500 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า COD ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 3) น้ำเสียจาก MOC Check Pit มีการตรวจวัดพีเอช (pH) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) และซีโอดี (COD) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(9) จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง แบบ Online ได้แก่ 1) น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Water Blow Down) มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด Online ได้แก่ ค่า ORP และ Conductivity 2) น้ำทิ้งที่ออกมาจาก Neutralization Tanks มีการตรวจวัด พีเอช (pH) Online โดยกำหนดค่าควบคุมไม่เกิน 500 มิลลิโวลต์	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)	(10) กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการขัดข้อง โครงการจะไม่มีการระบายน้ำเสียออกนอกพื้นที่โครงการ โครงการจะทำการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการโดยเร็ว หากแก้ไขไม่แล้วเสร็จ โครงการจะส่งน้ำเสียไปบำบัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการจนกว่าจะทำการแก้ไขระบบบำบัดแล้วเสร็จ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(11) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรในระบบบำบัดน้ำเสียรางระบายน้ำเสียและระบบท่อส่งน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(12) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(13) จัดให้มีการรณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัดผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(14) จัดให้มีแผนการลดการใช้น้ำ การนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(15) น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ รวบรวมลงบ่อน้ำของโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(16) จัดทำทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในภาคสนามบริเวณบ่อสังเกตุการณ์ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
(4) ด้านกากของเสีย	(1) รวบรวมเอกสารระบุปริมาณ ลักษณะสมบัติ และองค์ประกอบของกากของเสียให้นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ทราบทุก 6 เดือน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) ดำเนินการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2566 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) แหล่งกำเนิด ปริมาณ และแนวทางการจัดการกากของเสียของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้ - มูลฝอยจากอาคารสำนักงาน (Domestic Wastes) มีปริมาณรวม 196 กิโลกรัม/วัน ประกอบด้วย * ขยะมูลฝอยทั่วไป มีประมาณ 10 กิโลกรัม/วัน * ขยะอินทรีย์ มีประมาณ 10 กิโลกรัม/วัน * ขยะรีไซเคิล มีประมาณ 175.8 กิโลกรัม/วัน * ขยะอันตราย มีประมาณ 0.2 กิโลกรัม/วัน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(4) ด้านกากของเสีย (ต่อ)	โครงการจะจัดหาภาชนะบรรจุมูลฝอยขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อทำการรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้น ก่อนส่งให้เทศบาลมาบตาพุด มารับไปกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป - กากของเสียจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย * สารเร่งปฏิกิริยา ซึ่งเป็นกากของเสียอันตรายจัดอยู่ในหมวด 16 08 01 (สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้วที่มีทองคำ เงิน รีเนียม โรเดียม พัลลาเดียม อิริเดียม หรือแพลตินั่มที่ไม่ใช้ 16 08 07) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย . Palladium on Alumina จากหน่วย C2 Hydrogenation มีประมาณ 164.28 ลูกบาศก์เมตร/ 5 ปี . Palladium on Alumina จากหน่วย C3 Hydrogenation มีประมาณ 13.6 ลูกบาศก์เมตร/ 3 ปี . Palladium on Alumina จากหน่วย C4 Hydrogenation Stage I มีประมาณ 17.87 ลูกบาศก์เมตร/ 5 ปี . Palladium on Alumina จากหน่วย C4 Hydrogenation Stage II มีประมาณ 9.36 ลูกบาศก์เมตร/ 5 ปี . Palladium on Alumina จากหน่วย First Stage Gasoline Hydrogenation มีประมาณ 164 ลูกบาศก์เมตร/ 4 ปี . NiMo/CoMo on Alumina จากหน่วย Second Stage Gasoline Hydrogenation มีประมาณ 185.8 ลูกบาศก์เมตร/ 5 ปี . Palladium on Alumina จากหน่วย Butadiene Hydrogenation มีประมาณ 98.5 ลูกบาศก์เมตร/4 ปี . Titanium Oxide + Magnesium Oxide จากหน่วย OCU มีประมาณ 69.3 ลูกบาศก์เมตร/ 3 ปี . ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal หน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization มีประมาณ 0.1 ตัน/ปี . ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภท Metal on zeolite based หน่วย Carbon Capturen และ Carbon Utilizatio มีประมาณ 0.3 ตัน/ปี			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(4) ด้านกากของเสีย (ต่อ)	โครงการจะดำเนินการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของ โครงการ ก่อนจำหน่ายเพื่อนำไปรีไซเคิล หรือส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป * สารดูดซับ ซึ่งเป็นกากของเสียอันตรายจัดอยู่ในหมวด 07 01 10 (ก้อนกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว) จัดเป็นของเสียอันตรายรหัส HA (Hazardous Waste-Absolute Entry) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย . Molecular Sieve (Alumina) จาก OCU Pretreatment Unit มีประมาณ 502.08 ลูกบาศก์เมตร/ 3 ปี . Activated Carbon จาก Mecury Removal มีประมาณ 29.52 ลูกบาศก์เมตร/ 2 ปี . Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย COS Removal มีประมาณ 5.02 ลูกบาศก์เมตร/ 5 ปี . Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Arsine Removal มีประมาณ 27.26 ลูกบาศก์เมตร/ 3 ปี . Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Cracked Gas Dryer มีประมาณ 309.64 ลูกบาศก์เมตร/ 3 ปี . Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Ethylene Dryer มีประมาณ 33.65 ลูกบาศก์เมตร/ 3 ปี . Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย Propylene Dryer มีประมาณ 81.6 ลูกบาศก์เมตร/ 3-5 ปี . Resin จากหน่วย Methanol Guard Bed มีประมาณ 2.6 ลูกบาศก์เมตร/ 4 ปี . Molecular Sieve (Alumina) จากหน่วย C4 Raffinate Treatment มีประมาณ 80.6 ลูกบาศก์เมตร/ 2 ปี . Activated Carbon จากถัง Naphtha TK-101 มีปริมาณ 53 ลูกบาศก์เมตร/ 5-10 ปี . Activated Carbon or Metal Based (Cu) with Sulfur Imprenated มีปริมาณ 24 ตัน/6-10 ปี			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(4) ด้านกากของเสีย (ต่อ)	โครงการจะดำเนินการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป * Coke ซึ่งเป็นของเสียอันตรายจัดอยู่ในหมวด 07 01 10 (ก้อนกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว) ประกอบด้วย . Coke จาก TLE Hydrojet Operation มีประมาณ 2,000 กิโลกรัม/ปี . Coke จาก Quench Oil Suction Strainer มีประมาณ 6.41 ตัน/ปี โครงการจะดำเนินการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนส่งไปรีไซเคิลเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทดแทน หรือส่งไปกำจัดด้วยวิธีการเผาทำลายโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป * Sludge Oil ซึ่งเป็นกากของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียในช่วงที่มีการ Shutdown มีประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร/5 ปี โครงการจะดำเนินการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป * เอมีนจากหน่วย Carbon Capture และ Carbon Utilization มีปริมาณ 1 ลบ.ม./ ปี โครงการจะดำเนินการจัดเก็บในถังขนาด 200 ลิตร หรือถังขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัด - กากของเสียทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ กากของเสียไม่อันตรายและกากของเสียอันตราย มีรายละเอียดดังนี้ * กากของเสียไม่อันตราย ได้แก่ . กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีประมาณ 2,150 ตัน/ปี . เศษไม้ มีประมาณ 25 ตัน/ปี . เศษเหล็ก มีประมาณ 25 ตัน/ปี โครงการจะดำเนินการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปรีไซเคิลหรือกำจัดต่อไป			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(4) ด้านกากของเสีย (ต่อ)	* กากของเสียอันตราย ได้แก่ . เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน มีประมาณ 7 ตัน/ปี . ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี มีประมาณ 25 ตัน/ปี . ฉนวนที่ผ่านการใช้งานแล้ว มีประมาณ 35 ตัน/ปี . แบตเตอรี่ หรือถ่านไฟฉาย มีประมาณ 0.2 ตัน/ปี . หลอดไฟ มีประมาณ 1 ตัน/ปี . ฉนวน (Instlation) มีปริมาณ 1.3 ตัน/ 5 ปี . วัสดุทนความร้อน (Refractory) มีปริมาณ 7.6 ตัน/ 5 ปี . แท่งกรองน้ำ (Cartridge Filter) มีปริมาณ 1,536 กิโลกรัม/ปี โครงการจะดำเนินการจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและเก็บในอาคารจัดเก็บกากของเสียของโครงการ ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป (4) จัดให้มีการติดตั้งหอดูดซับของหน่วยกำจัดโลหะหนัก (Metal Removal Unit) สำหรับโลหะหนัก เช่น ปรอท และอาร์ซีนหรือสารหนู ที่อาจมีการปนเปื้อน ในวัตถุดิบอีเทนและโพรเพน ที่นำเข้าจากต่างประเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้ - โครงการจะมีการเลือกวัตถุดิบอีเทนและโพรเพน ที่มีปริมาณปรอทและอาร์ซีนปนเปื้อนต้องไม่เกิน 5 และ 20 ส่วนในพันล้านส่วน โดยน้ำหนัก ตามลำดับ - สำหรับปริมาณปรอทและอาร์ซีน ที่ปนเปื้อนในวัตถุดิบอีเทนและโพรเพน ที่ออกจากหน่วยกำจัดโลหะหนัก (Metal Removal Unit) ต้องไม่เกิน 1 ส่วนในพันล้านส่วนโดยน้ำหนัก - โครงการจะมีการเก็บตัวอย่างวัตถุดิบที่เข้าและออกจากหอดูดซับโลหะหนัก เพื่อหาปริมาณปรอทและอาร์ซีน ที่อยู่ในวัตถุดิบ เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งจะนำไปพิจารณาร่วมกับระยะเวลาการใช้งานที่ผู้ผลิตรับประกัน เพื่อคำนวณประสิทธิภาพการทำงานและระยะเวลาการเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับที่เหมาะสม - โครงการจะทำการเปลี่ยนสารดูดซับโลหะหนัก เมื่อสารดูดซับโลหะหนักใกล้ครบอายุการใช้งาน (ผู้ผลิตรับปะกัน 6-10 ปี) โดยการติดต่อให้ผู้รับเหมาภายนอกเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนถ่าย โดยมีรายละเอียดการกักเก็บ การเปลี่ยนถ่ายและการจัดการสารดูดซับที่ผ่านการใช้งาน ดังนี้			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(4) ด้านกากของเสีย (ต่อ)	* **วิธีการจัดเก็บที่เหมาะสม (Proper Storage)** . เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิต่ำกว่า 50 องศาเซลเซียส . เก็บไม่ให้โดนแสงแดดโดยตรง . เก็บให้ห่างจากแหล่งที่มีความร้อนและวัสดุที่ติดไฟได้ * **การขนย้าย (Handling)** . เคลื่อนย้ายถังบรรจุสารดูดซับด้วยความระมัดระวัง . กรณีเคลื่อนย้ายโดยใช้รถยก (Fork Lift) เส้นทางขนส่งต้องปูพื้น (Paved) เพื่อความสะดวกและป้องกันการหกลงพื้นดิน . กรณีใช้เครน (Crane) เพื่อยกถังบรรจุสารดูดซับ พื้นที่ปฏิบัติงานต้องมีความกว้างมากพอ . จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงาน * **วิธีการป้อนสาร (Charging)** . ต้องตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ก่อนป้อนสารดูดซับ . เติมสารดูดซับในปริมาณที่ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ * **การถ่ายออกของสารดูดซับที่หมดอายุ (Discharge)** . ทำการถ่ายสารดูดซับที่หมดอายุออกทางด้านล่างของอุปกรณ์ (Vessel) โดยให้ไหลลงถังบรรจุ . ห้ามไม่ให้มีอากาศเข้าไปในอุปกรณ์ (Vessel) ระหว่างที่ทำการถ่ายสารดูดซับออกหรือทำการถ่ายสารดังกล่าวภายใต้บรรยากาศของก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Blanket) . ให้มีเพียงจุดเปิดออกสู่ภายนอกจุดเดียว คือ จุด Discharge Port เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศไหลเข้าอุปกรณ์ (Vessel) * **การจัดการสารดูดซับที่หมดอายุการใช้งาน** สารดูดซับที่หมดอายุการใช้งาน ซึ่งมีปริมาณรวมประมาณ 24 ตัน/6-10 ปี โดยการจัดการสารดูดซับที่หมดอายุการใช้งานสามารถดำเนินการได้ 3 วิธี คือ . ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(4) ด้านกากของเสีย (ต่อ)	. สกัดแยกปรอทและอาร์ซีน ไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อนำสารดูดซับไปทำการฟื้นฟูโดยผู้ผลิต และนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ส่วนปรอทหรืออาร์ซีน สามารถส่งเข้าอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ใช้ปรอทหรืออาร์ซีนเป็นสารตั้งต้น . ส่งกลับผู้ผลิตเพื่อนำกลับไปผลิตใหม่ โดยได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม * **ข้อควรระวังด้านสุขภาพและความปลอดภัย (Health and Safety Precautions)** . พนักงานต้องตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้และเตรียมพร้อมมาตรการด้านสุขภาพและความปลอดภัยที่เหมาะสม . พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บและจัดการสารดูดซับทุกคน ควรจะต้องได้รับการชี้แนะถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งในส่วนของสารดูดซัลใหม่ และสารดูดซับที่ใช้งานแล้ว รวมถึงมาตรการด้านสุขภาพและความปลอดภัย ที่กำหนดไว้ . พื้นที่จัดเก็บสารดูดซับต้องเป็นพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) . พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารดูดซับ ทั้งในส่วนของการป้อนการถ่ายสารเคมีที่หมดอายุ และการทำความสะอาดสารเคมีที่หกหล่น ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน แว่นนิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น ถุงมือ และรองเท้าบูท . เก็บรวบรวมสารเคมีที่หกหล่นทันที โดยใช้วิธีที่เหมาะสมไม่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่น เช่น เครื่องดูดฝุ่น หรือถูพื้นด้วยน้ำหลีกเลี่ยงวิธีการกวาดที่แห้ง . ห้ามกินอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ ในพื้นที่ปฏิบัติงาน ล้างมือและหน้าทุกครั้งก่อนกินอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ . จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลตามที่กำหนดไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีของตัวเร่งปฏิกิริยา			
	(5) กากของเสียที่เกิดขึ้นจากหน่วยผลิตน้ำอาร์โอ ได้แก่ สารกรอง (Multimedia Filter) ไส้กรอง (Cartridge Filter) และแผ่นกรองชนิดพิเศษ (RO Membrane) จะถูกรวบรวมและส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- หน่วยผลิตน้ำอาร์โอ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(4) ด้านกากของเสีย (ต่อ)	(6) กากของเสียจากระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare) ได้แก่ ฉนวน (Insulation) และวัสดุทนความร้อน (Refactory) ที่เกิดจากงานซ่อมบำรุงทุก ๆ 5 ปี จะถูกรวบรวมและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- ระบบหอเผาแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(7) จัดให้มีภาชนะที่เหมาะสมและถูกต้องตามแนวทางการจัดการเพื่อรองรับกากของเสียของโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(8) จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย (Waste Storage) เบื้องต้น ซึ่งสามารถเก็บกากของเสียไว้ได้อย่างน้อย 6 เดือน เพื่อทำการเก็บพักกากของเสียก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการและในการจัดเก็บกากของเสียภายในพื้นที่จัดเก็บกากของเสียต้องดำเนินการตามแนวทางดังนี้ - ควรมีการตรวจสอบภาชนะบรรจุกากของเสียต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดี - ภาชนะที่บรรจุกากของเสียควรทำการปิดผนึก 2 ชั้น เพื่อป้องกันการรั่วไหล - ในการขนย้ายถังคะตะลิสต์ขึ้นหรือลงจากพาหนะต้องใช้ Forklift หรือ Small Crane - เมื่อทำการขนย้ายถังคะตะลิสต์ไปอีกที่หนึ่งจะไม่ใช้วิธีกลิ้งถังแต่จะใช้ Forklift โดยวางถังตั้งตรง และสามารถเคลื่อนย้ายถังได้ครั้งละหลายใบ - จัดระบบระบายอากาศภายใน Waste Storage ให้เพียงพอและมีระบบป้องกันเพลิงไว้ตามจุดต่าง ๆ - จัดให้มีระบบรวบรวมน้ำปนเปื้อนในกรณีที่เกิดการรั่วไหลหรือการตกหล่นของกากของเสียในพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย - จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับเหตุภายในพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย เช่น อ่างล้างตา ฝักบัวชำระร่างกาย ถังดับเพลิง เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(9) รณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle) พร้อมทั้งจัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(10) กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(11) กำหนดให้มีการจัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้น จากการดำเนินงานของโครงการ และสัดส่วนปริมาณกากของเสียที่นำไปรีไซเคิลเพื่อส่งกำจัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(4) ด้านกากของเสีย (ต่อ)	(12) กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวกำจัดกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ	- หน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(13) กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังผู้รับผิดชอบ	- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(14) ต้องจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ชำรุด หรือหมดอายุการใช้งาน โดยส่งกำจัดอย่างถูกต้องตามกฎหมายกำหนด หรือวิธีอื่น ๆ เช่น ดำเนินการส่งคืนให้แก่บริษัทผู้ผลิตหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เพื่อนำไปรีไซเคิล	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(15) กำหนดให้มีการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยบริเวณอาคารเก็บกากของเสีย โดยจะทำการตรวจวัดทุกเดือน ด้วย Portable Gas Detector ตรวจวัดในรูปของสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOC)ในหน่วยส่วนในล้านส่วน (ppm) หากพบการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหยจากภาชนะเก็บกากของเสีย ทางโครงการจะทำการตรวจสอบภาชนะเก็บของเสียที่ปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยและเปลี่ยนภาชนะบรรจุให้สามารถเก็บของเสียที่ปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยได้อย่างมิดชิดและไม่หกรั่วไหล เพื่อรอดำเนินการส่งกำจัดไปยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(16) วางแผนการขออนุญาตส่งกำจัดกากของเสียให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการเกิดของเสียและการติดต่อประสานงานกับผู้รับกำจัดให้เป็นไปตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(17) กำหนดให้มีการจัดทำแผนการป้องกันอุบัติภัยเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อัคคีภัย การระเบิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และต้องมีอุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์รองรับเหตุฉุกเฉินภายในบริเวณโรงงาน และมีเส้นทางอพยพ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด - บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
(5) ด้านเสียง	(1) กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของโครงการต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
(6) ด้านคมนาคม	(1) ติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์ เช่น ป้ายสัญญาณจราจร ป้ายทางเข้า-ออก โครงการ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการและเส้นทางการขนส่งภายในนิคมฯ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

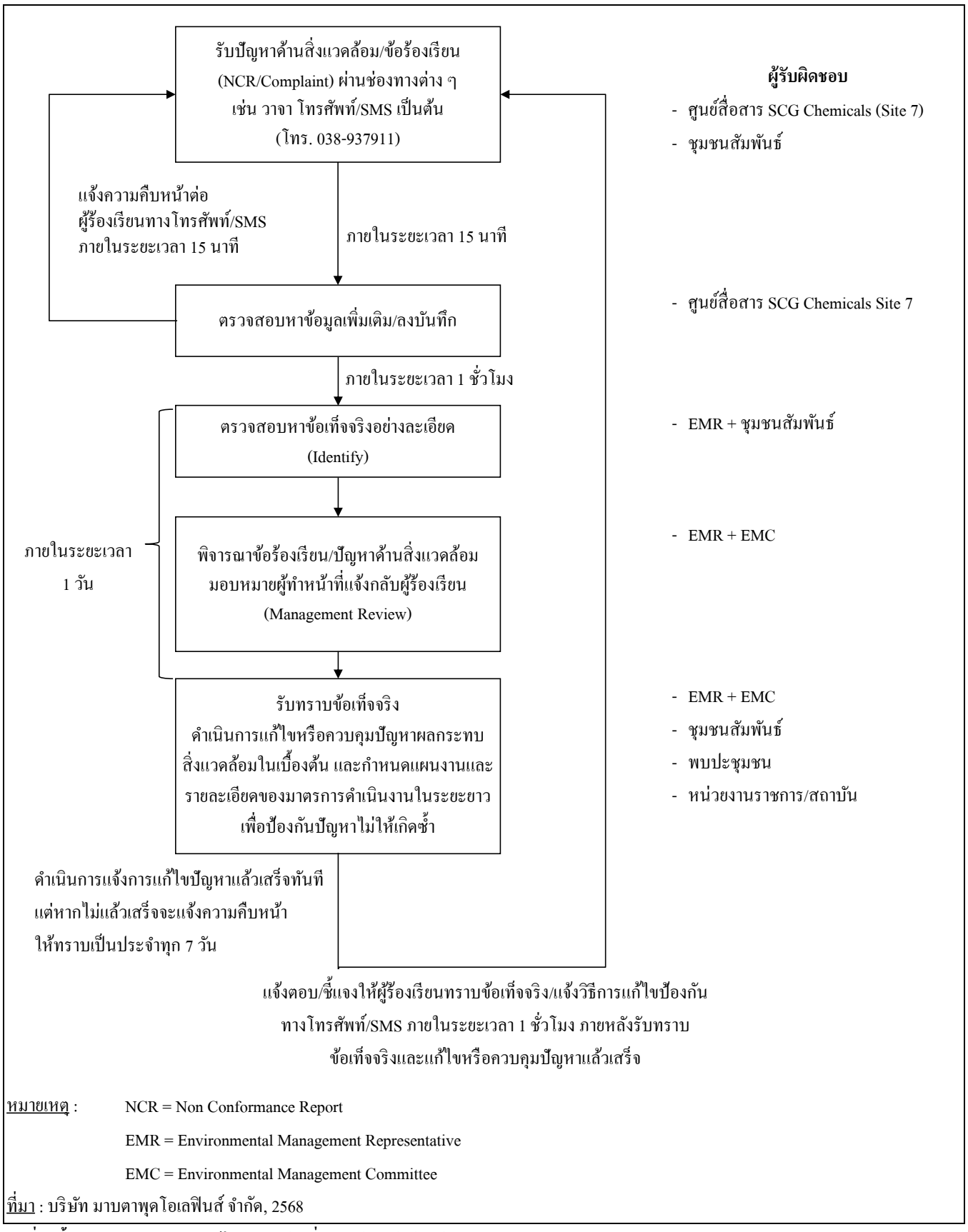
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(6) ด้านคมนาคม (ต่อ)	(2) กำหนดไม่ให้รถขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการขับขี่ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุด	- เส้นทางขนส่งภายในนิคมฯ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ต้องควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับการขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) พร้อมทั้งติดชื่อสารเคมี รายละเอียดความเป็นพิษ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ	- ภายในพื้นที่โครงการและตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) การคัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถในการขนส่งให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด และระบุหมายเลขโทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- บริษัทผู้ขนส่งวัตถุอันตราย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(5) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(6) จัดให้มีแสงสว่างและสัญลักษณ์แสดงขอบเขตในบริเวณสถานีขนถ่ายทางรถบรรทุก (Truck Loading Station)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(7) ควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งมีการตรวจสอบเครื่องยนต์และระบบความปลอดภัยของรถบรรทุกรถรับส่งพนักงาน เป็นประจำตามคู่มือการใช้งาน หากพบว่ามีความบกพร่องให้รีบดำเนินการแก้ไขก่อนนำมาใช้งาน	- ผู้ให้บริการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(8) ควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งรถบรรทุกสารเคมีและผลิตภัณฑ์ของโครงการต้องมีน้ำหนักบรรทุกและใช้ความเร็วไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด	- ผู้ให้บริการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(9) หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางขนส่งที่ผ่านชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงเส้นทางอื่น ๆ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- เส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(10) จำกัดความเร็วของรถภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีการติดป้ายควบคุมความเร็วรถและบริเวณที่ผ่านพื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่อื่น ๆ ให้ใช้ความเร็ว ตามที่กฎหมายกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการและตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(6) ด้านคมนาคม (ต่อ)	(11) จัดให้มีการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่พนักงานขับรถเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และกฎระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
(7) สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	(1) กำหนดมาตรการในการพิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทฯ เข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยคนในท้องถิ่นให้มีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการและลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) มีแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบและเปิดโอกาสให้ชุมชนมีการเยี่ยมชมการดำเนินงานของโรงงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้เห็นถึงวิธีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสร้างความเข้าใจแก่ประชาชน	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) ดำเนินการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบการจัดการน้ำเสีย ระบบการจัดการกากของเสีย ระบบควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่อง และการควบคุมกลิ่น เป็นต้น สู่กลุ่มชุมชน เช่น การจัดประชุมระหว่างโครงการกับทางชุมชน การจัดทำโครงการต่าง ๆ ของบริษัท เช่น โครงการปันโอกาสวาดอนาคตโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ โครงการเปิดบ้านให้ชุมชนเยี่ยมชมโรงงาน เป็นต้น	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) กำหนดกลยุทธ์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง อาทิ * ในการประชาสัมพันธ์โรงงานและทำความเข้าใจกับชุมชนโดยการลงพื้นที่แต่ละชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีความสะดวกในการร่วมเข้าฟังและเข้าถึงพื้นที่ โดยตัวแทนของโรงงานต้องทำการเข้าพบปะพูดคุยกับชาวบ้านในเขตพื้นที่ตามแผนดำเนินการประชาสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อทำให้ชาวบ้านมีความรู้สึกที่ดีกับการดำเนินงานของโรงงาน * การนำเสนอข้อมูลเพื่อประชาสัมพันธ์โรงงาน เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ต้องเสนอข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง ทั้งในด้านบวก และด้านลบ โดยใช้ภาษาที่ชาวบ้านเข้าใจได้ง่าย หลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์ที่เป็นภาษาอังกฤษและศัพท์ทางวิชาการ * นำเสนอข้อมูลและมาตรการต่าง ๆ ของทางโรงงานในเรื่องของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย * เข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม และหาโอกาสที่เหมาะสมในการประชาสัมพันธ์โครงการในระหว่างการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(7) สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	(5) นำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนและการแปลผลที่ชาวบ้านสามารถเข้าใจง่าย ในบริเวณศูนย์รวมของชุมชนโดยประสานงานผ่านผู้นำชุมชน	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(6) ร่วมปรึกษาหารือกับชุมชน (Public Consultation) เพื่อให้ข้อมูลในสิ่งที่ชาวบ้าน มีความวิตกกังวล และทำการจดบันทึกข้อคิดเห็นจากชุมชนที่มีเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการวางแผนสร้างความรู้ความเข้าใจต่อชุมชน ปีละ 1 ครั้ง	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(7) จัดให้มีแผนการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (CSR) โดยยึดหลักการมีส่วนร่วมกิจกรรมชุมชน การส่งเสริมและการสนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่น รวมไปถึงการส่งเสริมหรือสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์ให้กับชุมชนและท้องถิ่น ทั้งนี้ให้ครอบคลุมถึงกิจกรรมด้านการสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืน ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการศึกษาและเยาวชน ด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัย และด้านคุณภาพชีวิต	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(8) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์จากชุมชนภายในพื้นที่โครงการ พร้อมมีป้ายและหมายเลขโทรศัพท์ติดไว้ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับฟังข้อร้องเรียนของชุมชนและประสานงานแก้ไขตามสถานการณ์ต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(9) จัดให้มีผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ ที่ชัดเจน ทั้งการร้องเรียนภายในและการร้องเรียนจากภายนอก โดยกำหนดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนอย่างน้อย 2 ช่องทาง เช่น โทรศัพท์และ SMS เป็นต้น รวมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนรับทราบ (**รูปที่ 2**)	- ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(10) <u>จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และการชดเชยเยียวยา โดยจะจัดตั้งคณะกรรมการฯ ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน โดยคณะกรรมการประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ ตัวแทนภาคราชการ ตัวแทนชุมชน และผู้แทนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เป็นผู้ดำเนินการ</u>	- ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
(8) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	(1) จัดให้มีหน่วยงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อดูแลความปลอดภัย รักษาความปลอดภัยและผจญเพลิง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด



<u>หมายเหตุ</u> : NCR = Non Conformance Report

EMR = Environmental Management Representative

EMC = Environmental Management Committee

<u>ที่มา</u> : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2568

<u>รูปที่ 2</u> ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม/ข้อร้องเรียน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(8) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	(2) จัดตั้งหน่วยงานและคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เพื่อตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในพื้นที่การปฏิบัติงานของโครงการ พร้อมทั้งกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) จัดให้มีแผนการดำเนินการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และให้ความรู้ด้านความปลอดภัยแก่พนักงานทุกระดับตามแผนการอบรมที่โครงการกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(5) กำหนดให้มีการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ผจญเพลิง และระยะปลอดภัยระหว่างอุปกรณ์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของประเทศไทยตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด หรือเป็นไปตามมาตรฐานของ American Petroleum Institutes (API) หรือมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) ประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างเพียงพอตามที่กฎหมาย/มาตรฐานกำหนด ซึ่งประกอบด้วย - น้ำสำรองดับเพลิง * น้ำสำรองสำหรับดับเพลิง จำนวน 2 บ่อ มีปริมาณ 43,632 ลูกบาศก์เมตร * น้ำดิบจาก กนอ. 800 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง - เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Pumps) * เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล 4 ชุด * เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 1 ชุด * เครื่องสูบน้ำรักษาความดัน 2 ชุด - ระบบดับเพลิงโดยใช้น้ำ * หัวจ่ายน้ำดับเพลิง 137 ชุด * Fixed Water Monitor 151 ชุด * ระบบสเปรย์น้ำ 147 ชุด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(8) ด้านอาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	- ระบบดับเพลิงโดยใช้โฟม * ถังบรรจุโฟมสำรอง ขนาด 6,000 ลิตร * ถังบรรจุโฟมสำรอง ขนาด 820 ลิตร * ถังบรรจุโฟมสำรอง ขนาด 23,100 ลิตร - * ถังบรรจุโฟมสำรอง ขนาด 420 ลิตร * ถังบรรจุโฟมสำรอง ขนาด 800 ลิตร * ถังบรรจุโฟมสำรอง ขนาด 6,000 ลิตร * รถโฟมเคลื่อนที่ จำนวน 1 คัน 6,000 ลิตร - ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซเฉื่อย 12 ชุด - เครื่องดับเพลิงมือถือ * ชนิดผงเคมีแห้ง 110 ปอนด์ 32 ชุด * ชนิดผงเคมีแห้ง 20 ปอนด์ 535 ชุด * ชนิด CO_2 20 ปอนด์ 89 ชุด - อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) * อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไวไฟ 255 ชุด * อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซพิษ 5 ชุด * อุปกรณ์ตรวจจับ CO (CO Gas Detector) 1 ชุด - ระบบตรวจสอบไฟ 352 ชุด - จุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ 262 ชุด			
	(6) ควบคุม ดูแล ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเตือนภัยในเขตพื้นที่ที่มีความเสี่ยง อุปกรณ์ดับเพลิง หัวฉีดน้ำดับเพลิง ที่อาบน้ำ และล้างตาเครื่องตรวจจับควัน และความร้อนตามแผนงาน การซ่อมบำรุงที่กำหนดไว้ของแต่ละอุปกรณ์	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(7) จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก และแผนการอพยพสำหรับชุมชน โดยจัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล โดยโครงการได้แบ่งประเภทระดับเหตุการณ์ผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน ได้เป็นระดับต่าง ๆ ดังนี้	- ภายในโครงการและภายนอกโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

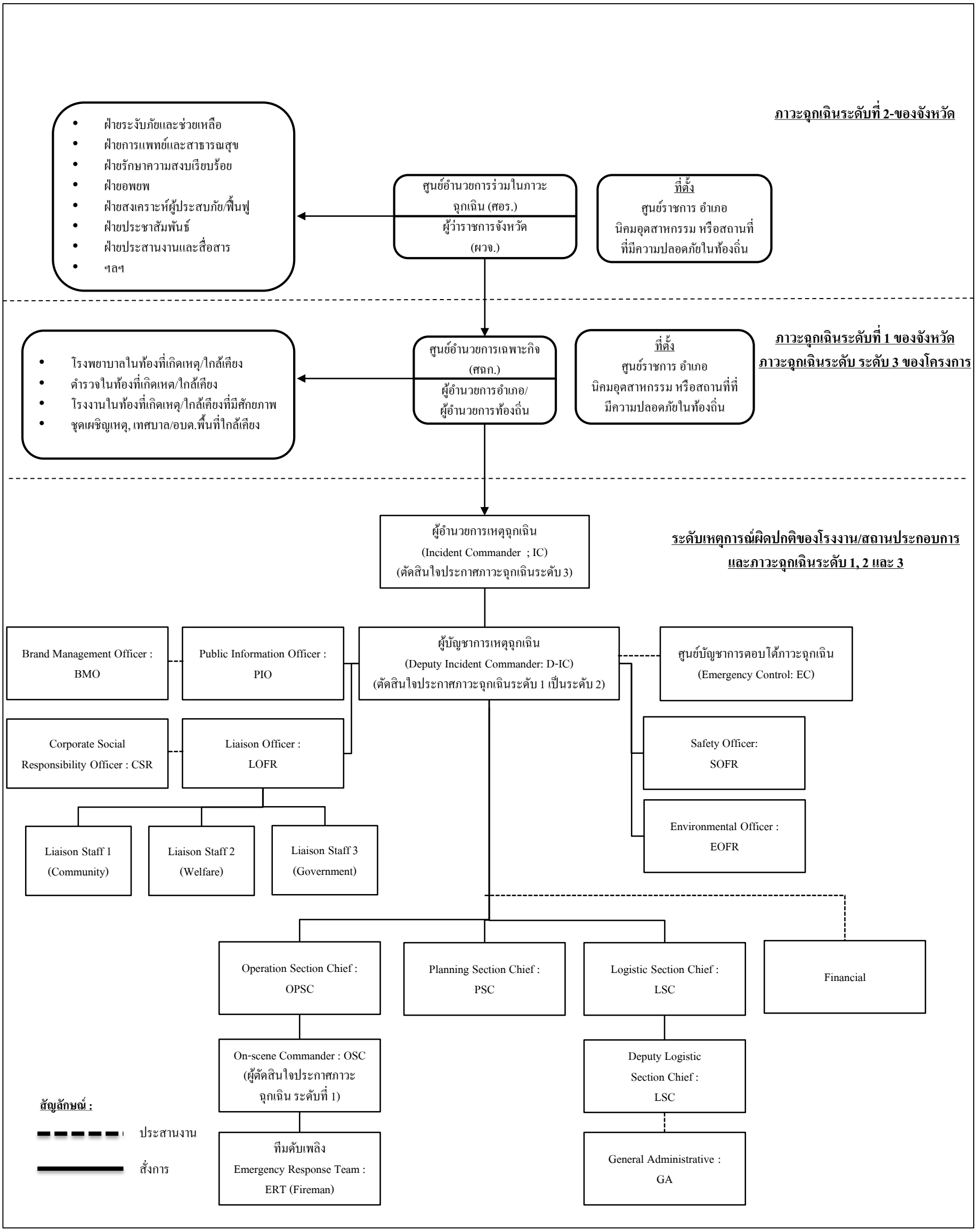
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(8) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	1) **เหตุการณ์ผิดปกติ ระดับ 0** : เหตุการณ์ผิดปกติ ได้แก่ เหตุการณ์ที่ไม่เป็นตามการดำเนินงานตามปกติ ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุสารเคมีรั่วไหลหรือไฟไหม้ สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ เช่น Emergency Shutdown, การ Turnaround, Startup, หรือทดสอบระบบ, การ Flare เป็นต้น แต่ประเมินแล้วอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและโรงงานข้างเคียง ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบ ดังนี้ - เกิดเสียงดังผิดปกติ - เสียงดัง ควันดำ แสงสว่างจ้า และความร้อนจาก หอเผา (Flare) - กลิ่น ก่อให้เกิดความรำคาญ เป็นต้น ในภาวะเหตุการณ์ผิดปกติจะมีผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander: D-IC) ที่ประจำเวรในสัปดาห์นั้นจะเป็นผู้ประเมินและตัดสินใจประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 0 โดยมีการประสานงานหรือสั่งการและ ดำเนินการดังนี้ - ประสานงานข้อมูลเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิด โดยคาดการณ์ว่าเกิดจากอะไร จะดำเนินการและแก้ไขอย่างไร ร่วมกับผู้จัดการโรงงานที่เกิดเหตุการณ์ผิดปกติและผู้จัดการกะผลิต - ดำเนินการประสานงานร่วมกับทีมสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจวัด กลิ่น และเสียง โดยรอบนิคมอุตสาหกรรม - ประสานงานร่วมกับ ทีม CSR ในการดูแลประชาชนในชุมชนที่อาจได้รับความรำคาญหรือผลกระทบ - ประสานงานกับสื่อสารองค์กร เพื่อทำการสื่อสารแก่ทางราชการ เช่น กนอ. เทศบาล ปภ.จังหวัด สื่อ และประชาชนในชุมชน โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ ในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล รวมถึงสื่อสารให้กับสื่อมวลชนให้ทราบข้อมูลเหตุการณ์ผิดปกติให้เป็นไปในข้อมูลเดียวกัน เป็นระยะจนกว่าเหตุการณ์ผิดปกติจะกลับสู่ภาวะปกติ - ผู้อำนวยการฉุกเฉิน (Incident Commander: IC) เมื่อรับรายงานจากผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander: D-IC) แล้ว เตรียมพร้อมและติดตามสถานการณ์เป็นระยะหากเหตุการณ์ผิดปกติ ดังกล่าวมีผลกระทบกับประชาชนในชุมชน ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander: D-IC) จะพิจารณาขออนุมัติจากผู้อำนวยการฉุกเฉิน (Incident Commander: IC) ในการประกาศภาวะ			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(8) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	ฉุกเฉิน ระดับ 3 ภายในโรงงาน จากนั้นผู้อำนวยการฉุกเฉิน (Incident Commander: IC) จะประสานงานกับภาครัฐฯ (กนอ.หรือเทศบาลเมืองมาบตาพุด) โดยจะร่วมประเมินสถานการณ์ ถึงผลกระทบต่อประชาชน ร่วมกับ นายกเทศมนตรีเมืองมาบตาพุด หรือผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล หากประเมินแล้วเหตุการณ์ดังกล่าวมีผลกระทบต่อประชาชนในชุมชน นายกเทศมนตรีฯ จะประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 จังหวัดระยอง เพื่อดูแลความปลอดภัยประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบตามแผนฉุกเฉิน จังหวัดระยอง 2) **ภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 1 :** หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและสามารถควบคุมได้โดยกำลังพลและอุปกรณ์ภายในบริษัทฯ ซึ่งร่วมกับทีมไฟร์แมนของ MOC ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นไม่ส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง นอกจากนี้ยังรวมถึงภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นจากโรงงานข้างเคียงที่อาจมีผลกระทบต่อบริษัทด้วย ภาวะฉุกเฉินระดับนี้ยังไม่ส่งผลกระทบกับชุมชน/โรงงานใกล้เคียง และสามารถควบคุมได้ โดยเบื้องต้นจะเป็นทีมพนักงานผลิต เข้าระงับเหตุด้วยอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีประจำอยู่ในโรงงาน เช่น ถังดับเพลิง, ปืนฉีดน้ำระยะไกล ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เป็นต้น และมีการร้องขอทีมดับเพลิงของบริษัทฯ มาเป็นทีมหลักในการเข้าดับเพลิงและระงับเหตุฉุกเฉินด้วยทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงงาน เช่น น้ำดับเพลิง โฟมดับเพลิง รถดับเพลิง เป็นต้น รวมถึงการเกิดภาวะฉุกเฉินที่บริษัทฯ ข้างเคียงที่มีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบมาที่โรงงานเรา ซึ่งหัวหน้าหน่วยผลิต (Unit Supervisor) โรงงานที่เกิดเหตุจะพิจารณาสั่งประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 และปฏิบัติหน้าที่ผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (On Scene Commander: OSC) 3) **ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 :** หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากรที่ได้ตระเตรียมไว้ จำเป็นต้องร้องขอการช่วยเหลือจากบริษัทบริษัทอื่นๆ ภายใน SCG Chemicals หรือบริษัทที่มีข้อตกลงร่วมกับบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด โดยภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นอาจจะส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง ในเบื้องต้นจะเป็นทีมพนักงานผลิต เข้าระงับเหตุด้วยอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีประจำอยู่ในโรงงาน เช่น ถังดับเพลิง, ปืนฉีดน้ำระยะไกล ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เป็นต้น และมีการร้องขอทีมดับเพลิงของบริษัทฯ มาเป็นทีมหลักในการเข้าดับเพลิงและระงับเหตุฉุกเฉินด้วยทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงงาน เช่น น้ำดับเพลิง โฟมดับเพลิง รถดับเพลิง เป็นต้น แล้วผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉิน			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(8) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	(On Scene Commander: OSC) และผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander: D-IC) ประเมินเหตุการณ์และพิจารณาแล้ว พบว่าการควบคุมภาวะฉุกเฉินนั้นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กลุ่ม EMAG (Emergency Mutual Aid Group) เทศบาลเมืองมาบตาพุด เป็นต้น นอกเหนือจากทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงงาน ดังนั้น ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander: D-IC) จะตัดสินใจประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 เพื่อระดมผู้ช่วยเหลือเข้ามาช่วยระงับเหตุ 4) **ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 :** หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากรที่มีอยู่ และจำเป็นต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพื้นที่ รวมทั้งมีผลกระทบกับชุมชนหรือโรงงานข้างเคียงจนถึงขั้นต้องอพยพ เป็นภาวะที่ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander: D-IC) ประเมินเหตุการณ์และพิจารณาแล้วว่าเป็นเหตุฉุกเฉินระดับใหญ่สุดที่มีแนวโน้มจะลุกลามต่อไปได้ รวมถึงการรั่วไหลของสารต่าง ๆ ผลของการเกิดเพลิงไหม้ กลุ่มควันที่ขยายผลกระทบต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม โดยให้ปฏิบัติตาม แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง โดยผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident Commander: D-IC) จะขออนุมัติไปยังผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (Incident Commander: IC) เพื่อขอประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 ของโรงงาน และผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (Incident Commander: IC) จะต้องรายงานสถานการณ์ต่อนายกเทศมนตรี เทศบาลเมืองมาบตาพุด ในฐานะผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉินท้องถิ่น ในประกาศภาวะฉุกเฉินจังหวัด ระดับที่ 1 จังหวัดระยอง เพื่อประสิทธิภาพในการจัดการตอบโต้ จัดภาวะฉุกเฉิน และดูแลความปลอดภัยของประชาชน ในพื้นที่ ดังแสดงใน **รูปที่ 3** (8) จัดให้มีแผนป้องกันและจัดการเหตุฉุกเฉิน เช่น - การจัดทำ Pre-Incident Plan และ Pre–Fire Fighting Plan ที่มาจากการประเมินการเกิดเหตุฉุกเฉิน - การจัดซ้อมแผนฉุกเฉิน ตาม Pre Incident Plan และ Pre-Fire Fighting Plan กำหนดปีละ 4 ครั้ง และซ้อมร่วมกับชุมชนและภาครัฐโดยรอบ ปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล			



รูปที่ 3 ผังสรุปผู้มีอำนาจสั่งการและแนวทางในการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติระดับโรงงาน และภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1, 2 และ 3

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(8) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- การดูและระบบป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน พร้อมบุคลากรให้พร้อมเสมอหากเกิดภาวะฉุกเฉิน - การควบคุมการปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต อย่างเคร่งครัด เช่น ระบบ Work Permit การทำ JSA และ JSA Talk และการตรวจสอบระหว่างปฏิบัติงาน การตรวจสอบอุปกรณ์ การนำเข้าไปทำงานในพื้นที่ควบคุม เป็นต้น - การฝึกอบรมและชี้แจงคนงานก่อนเข้าทำงานในพื้นที่และอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล - การจัดเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ พร้อมที่จะระงับเหตุ ดังนี้ * มีทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เข้าเวรเตรียมปฏิบัติหน้าที่ 24 ชั่วโมง * พนักงานดับเพลิง * พนักงานสื่อสารประจำศูนย์สื่อสาร 24 ชั่วโมง * รถดับเพลิง, รถพยาบาล และ Emergency Center - การทบทวนแผนฉุกเฉิน * การทบทวนแผนฉุกเฉิน ตามผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน โดยนำเสนอคณะกรรมการความปลอดภัยฯของบริษัทเพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไข * การทบทวนแผนฉุกเฉิน เมื่อมีการเกิดเหตุฉุกเฉินและระงับเหตุเสร็จสิ้นแล้ว			
	(9) ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่น จัดเตรียมรถพยาบาลเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ภายในโครงการและภายนอกโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(10) จัดให้มีระบบติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในขณะมีเหตุฉุกเฉิน	- ภายในโครงการและภายนอกโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(11) จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน แบ่งเป็น 2 พื้นที่ ดังนี้ - พื้นที่กระบวนการผลิต คือ พื้นที่บริเวณที่กำหนดให้เป็น Process Area และ Tank Farm ทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง - พื้นที่นอกกระบวนการผลิต คือ พื้นที่บริเวณอาคารสำนักงานซ่อมบำรุง สถานที่กักเก็บสารเคมีและพื้นที่อื่น ๆ ที่อยู่นอกเขตกระบวนการผลิตทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(12) กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกและป้องกันการเกิดซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(8) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	(13) กำหนดให้มีการดูแลและช่วยเหลือพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน กรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(14) กำหนดให้มีมาตรการชดเชยค่าเสียหาย กรณีเกิดผลกระทบจากโรงงาน ต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(15) คัดเลือกหน่วยงานให้บริการตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงแรงงานที่กำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(16) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ มีรายการตรวจดังนี้ - รายการตรวจสุขภาพทั่วไป ประกอบด้วย * ตรวจสุขภาพทั่วไป * ตรวจความดันโลหิต * เอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray) * ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด * ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ * ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต - รายการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง ประกอบด้วย * ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น * ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด * ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน * ตรวจกรดทรานส์, ทรานส์ มิวโคนิก (t,t-muconic Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Benzene * ตรวจกรดโอครีซอล (O-Cresol Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Toluene * ตรวจกรดเมทิลฮิพพิวริค (Methyl Hippuric Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Xylene * ตรวจกรดแมนเดลิค (Mandelic Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Styrene ทั้งนี้ รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(8) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	(17) จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงานทุกคน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ - รายการตรวจสุขภาพทั่วไป ประกอบด้วย * ตรวจสุขภาพทั่วไป * เอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray) * ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด * ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของตับ * ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของไต * ตรวจวัดความดันโลหิต - รายการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง ประกอบด้วย * ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น * ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน * ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด * ตรวจกรดทรานส์, ทรานส์ มิวโคนิก (t,t-muconic Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Benzene * ตรวจกรดโอครีซอล (O-Cresol Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Toluene * ตรวจกรดเมทิลฮิพพิวริค (Methyl Hippuric Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Xylene * ตรวจกรดแมนเดลิค (Mandelic Acid) ในปัสสาวะสำหรับคนที่จะสัมผัสสาร Styrene * ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) ของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงต่อการรับสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอีน ทั้งนี้ หากพบความผิดปกติของเม็ดเลือด ให้ทำการตรวจวิเคราะห์เมตาโบไลต์ (Metabolites) ของสาร 1,3 บิวทาไดอีน ในปัสสาวะเพิ่มเติม ทั้งนี้รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบัน ชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(18) กำหนดให้มีแนวทางการกำกับดูแล แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่เข้ามาดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(8) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	(19) การเตรียมตัวผู้รับการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน ให้เป็นไปตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและการแปรผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค (ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2560 หรือฉบับล่าสุด) หรือเป็นไปตามประกาศ/กฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดการดำเนินการในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(20) จัดทำรายงานผลและวิเคราะห์ผลตรวจสุขภาพ รวมทั้งระบุชื่อสถานพยาบาล แพทย์ที่ทำการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และวันเวลาที่ทำการตรวจวัด ทั้งนี้ หน่วยงานที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพและได้รับการรับรอง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(21) มาตรการลดความเสี่ยงของพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติทั้งพนักงานในกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มไม่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน - จัดให้แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ชี้แจงผลการตรวจ พร้อมทั้งวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำรงชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสเสียงดัง - หัวหน้างานดูแล และกำชับให้พนักงานในสังกัดสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ได้แก่ Ear Plugs และ Ear Muffs ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน - เฝ้าระวัง และตรวจติดตามพนักงานกลุ่มเสี่ยงอย่างใกล้ชิด	- พนักงานที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(22) กำหนดให้ควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไม่ให้มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร ทั้งนี้ หากไม่สามารถควบคุมระดับเสียงที่ 85 เดซิเบล (เอ) ได้ให้ติดป้ายเตือน บริเวณที่มีเสียงดัง และกำหนดระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังของพนักงานไม่ให้สัมผัสระดับเสียงเกินเกณฑ์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น กฎกระทรวงกำหนดมาตรการในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 เป็นต้น	- อุปกรณ์ในหน่วยผลิต	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(23) มาตรการในการป้องกัน ควบคุม และลดผลกระทบด้านเสียงในพื้นที่การทำงาน - มาตรการควบคุมทางด้านวิศวกรรม (Engineering Control) * กรณีเครื่องจักร/อุปกรณ์ มีระดับเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป ให้พิจารณาลดระดับเสียง โดยจัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงดัง	- พื้นที่โครงการโดยเฉพาะหน่วยผลิตและสาธารณูปโภค	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(8) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	* จัดให้มีการตรวจสอบและทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงให้อยู่ในสภาพดีตามแผนงานการซ่อมบำรุงและคู่มือการใช้งานของเครื่องจักรนั้น ๆ เพื่อช่วยลดและป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดังเกินควรจากการทำงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ - มาตรการควบคุมทางด้านการบริหารจัดการ (Administrative Control) * จัดให้มีห้องควบคุม (Control Room) ที่มีระดับเสียงดังภายในห้องน้อยกว่า 70 เดซิเบล (เอ) ไว้สำหรับพัก หลังจากการสัมผัสเสียงดัง * จัดให้มีระบบการหมุนเวียนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ต่าง ๆ และมีการทำงานในรูปแบบของการทำงานกะหมุนเวียนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน * จัดทำเขตที่มีระดับเสียงดังและป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป * กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของโครงการต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) - มาตรการควบคุมทางด้านตัวบุคคล (Personal Control) * จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง คือ Ear Plugs หรือ Ear Muffs ให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ และควบคุมให้สวมใส่ทุกครั้งที่เข้าไปในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังอย่างเคร่งครัด			
	(24) มาตรการในการเฝ้าระวัง และตรวจติดตาม - จัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นไปตามหลักวิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และทบทวนข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลกระทบให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(8) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	(25) ติดป้ายเตือนเกี่ยวกับข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ในบริเวณที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายของโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(26) จัดให้มีแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน ได้แก่ Eye Washer และ Shower พร้อมทั้งจัดให้มีการซ่อม/เปลี่ยน เพื่อให้อุปกรณ์มีสภาพดีพร้อมใช้งาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(27) จัดให้มีการจัดเตรียมบุคลากร การเตรียมระบบผจญเพลิง ระบบตรวจจับเพลิงไหม้และตรวจจับก๊าซแผนการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในและภายนอกโรงงาน การประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ และแผนการอพยพคนไปบริเวณที่ปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(28) จัดให้มีช่องทางการสื่อสารด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม แก่พนักงาน เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(29) จัดให้มีมาตรการซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้เครื่องจักร/อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแผนการซ่อมบำรุงของโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(30) นำหลักการระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตาม ISO 14001 มาประยุกต์ใช้ในโครงการให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
(9) อันตรายร้ายแรง	(1) รถยนต์ทุกชนิดเมื่อเข้าเขตกระบวนการผลิตจะต้องสวมท่อป้องกันประกายไฟ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลท่อและวาล์วต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ	- ระบบท่อและวาล์ว	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) เมื่อมีสัญญาณเตือนภัยเกิดขึ้น พนักงานทุกคนจะต้องหยุดปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินที่กำหนดไว้	- กระบวนการผลิต	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) จัดให้มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงาน	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(5) ในกรณีมีการรั่วไหลของสารเคมีจะต้องปฏิบัติดังนี้ - ให้อยู่ในทิศทางเหนือลม - ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ รองเท้าบู๊ท ที่ครอบตา เป็นต้น - ในกรณีที่มีการกระจายของไอสารพิษให้โครงการดำเนินการลดการฟุ้งกระจาย โดยพิจารณาวิธีการที่เหมาะสมตามลักษณะสมบัติของสารเคมีที่รั่วไหล - ใช้วิธีทำความสะอาดอย่างเหมาะสม - กักเก็บกากของเสียทั้งหมด เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	- กระบวนการผลิต	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(9) อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(6) ในกรณีที่มีการระเบิดและเกิดเพลิงไหม้ลุกลามจะต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ - สถานที่ที่เกิดเพลิงไหม้ทั้งนี้เพื่อจะพิจารณาแผนควบคุมเพลิงที่เหมาะสมและจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสม รวมทั้งเส้นทางในการอพยพพนักงาน - จำกัดพื้นที่ไฟไหม้ โดยจะต้องเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดไฟง่ายออกจากพื้นที่ดังกล่าวทันทีและฉีดพ่นน้ำ เพื่อลดอุณหภูมิและป้องกันการเกิดไฟไหม้ลุกลาม - หลังจากเหตุเพลิงไหม้สงบแล้ว จะต้องฉีดพ่นน้ำในพื้นที่ดังกล่าวเพื่อลดอุณหภูมิและป้องกันการลุกไหม้ซ้ำ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(7) มาตรการลดผลกระทบที่ถังกักเก็บ - จัดทำแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษา Emergency Isolation Valve ที่ถังกักเก็บทุกถังโดยติดตั้งอยู่ 2 จุด คือ จุดแรกที่ Tank Inlet เพื่อป้องกันการเติมล้นถังกักเก็บควบคุมโดย Emergency Interlock System และ Remote Manual Switch จุดที่สองที่ Tank Outlet เพื่อป้องกันการรั่วไหล ควบคุมโดย Emergency Interlock System และ Remote Manual Switch - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Independent High และ High High Level Alarm รวมทั้ง Continuous Level Indicator ที่ถังกักเก็บทุกถัง ซึ่งจะมีการ Monitor ระดับในถังกักเก็บตลอดเวลาโดย High Level Alarm จะส่งสัญญาณเตือนให้เจ้าหน้าที่ควบคุมทราบระดับภายในถังกักเก็บตลอดเวลา Feed ลง Tankและกรณีที่ทางเจ้าหน้าที่ไม่สามารถหยุดการ Feed ได้ High High Alarm จะส่งสัญญาณไปปิด Emergency Isolation Valve ที่ Tank Inlet ต่อไป - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Pressure/Temperature Indicator เพื่อคอย Monitor ระดับความดันและอุณหภูมิ ภายในถังกักเก็บตลอดเวลา - ควบคุมดูแล ตรวจสอบระบบ N_2 Blanket ที่ถังแบบ Dome Roof ในสภาพบรรยากาศปกติเพื่อเก็บของเหลวที่ลุกติดไฟ วัตถุประสงค์ คือ ใช้ N_2 เป็นก๊าซเฉื่อย เพื่อป้องกันการผสมระหว่างอากาศและไอของเหลวที่ลุกติดไฟ - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Fixed Water Spray System ซึ่งจะเชื่อมต่อเข้ากับระบบตรวจสอบความร้อนอัตโนมัติ (Automatic Heat Detection System) ให้กับถังกักเก็บทุกถังระบบสเปรย์น้ำนี้จะทำการลดอุณหภูมิของพื้นผิวถังที่สัมผัสกับไฟเพื่อลดผลกระทบจากความร้อนลง	- ถังกักเก็บ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(9) อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- ตรวจสอบและบำรุงรักษา Fixed Foam Discharge Outlet ให้กับถังชนิด Floating Roof Tank และ Dome Roof Tank - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Gas Detector - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Fire Water Monitor (8) มาตรการลดผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงในพื้นที่กระบวนการผลิต - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Emergency Isolation Valve, Emergency Interlock System และ Remote Manual Switch - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Pressure/ Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิต เพื่อตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สภาวะของการปฏิบัติงาน และสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector ตามจุดที่มีความเสี่ยงเพื่อส่งสัญญาณเตือนในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่า High Alarm ที่ 20% LEL (Lower Explosive Limit) ซึ่งโครงการจะมีการแจ้งเตือนเพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ เพื่อพิจารณาดำเนินการแก้ไขและค่า High High Alarm ที่ 60% LEL โครงการจะมีการแจ้งเข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 เพื่อระงับเหตุในลำดับต่อไป - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบสเปรย์น้ำติดกับที่ (Fixed Water Spray System) ให้กับอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับของเหลวติดไฟ - ใช้วัสดุทนไฟสำหรับทุกโครงสร้าง ที่อยู่ภายในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการติดไฟ **มาตรการเชิงป้องกัน** - จัดให้มีข้อมูล Block Flow Diagram หรือ Simplified Process Flow Diagram ให้กับพนักงาน (Operator) เพื่อให้ทราบและเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิต - จัดให้มีคู่มือปฏิบัติงาน (Operating Procedure) เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน (Operation) และการซ่อมบำรุง (Maintenace) โดยคู่มือปฏิบัติงานต้องระบุถึง Standard Operating Procedures (SOPs) ได้แก่ * ข้อมูลการปฏิบัติงานในช่วง Initial Startup * ข้อมูลการปฏิบัติงานในช่วง Normal Operation * ข้อมูลการปฏิบัติงานในช่วง Normal Shutdown * ข้อมูลการปฏิบัติงานในช่วง Emergency Shutdown	- กระบวนการผลิต	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(9) อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- จัดให้มี Safe Work Practices เพื่อให้พนักงานหรือผู้รับเหมาควบคุมไม่ให้เกิดอันตราย (Hazard) ในระหว่างดำเนินการผลิตหรือซ่อมบำรุง ได้แก่ * งานที่มีประกายไฟ/ความร้อน (Hot Work Procedure) * Line Breaking Procedure * Lockout/Tagout * งานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry) * Opening Process Equipment or Piping * การเข้าไปซ่อมบำรุงอุปกรณ์ เก็บตัวอย่าง * การนำพาหนะเข้าไปในพื้นที่ (Vehicle Entry) * การใช้เครน (Crane Lifts) * การเก็บ (Handling) สารอันตรายบางชนิด เช่น สารพิษ สารกัมมันตรังสี เป็นต้น * การตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่กำลังใช้งานอยู่ (In-Service Equipment) - จัดให้มีระบบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ในงานที่อาจเกิดอันตราย (Hazard) การทำ JSA และ JSA Talk และการตรวจสอบระหว่างปฏิบัติงาน การตรวจสอบอุปกรณ์ การนำเข้าไปทำงานในพื้นที่ควบคุม - จัดให้มีการอบรมพนักงานทั้งในส่วนความปลอดภัยทั่วไป คู่มือปฏิบัติงาน (Operating Procedure) Safe Work Practices แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน และทักษะพื้นฐานที่เหมาะสม - จัดให้มีแผนการตรวจสอบ (Inspection Plan) สำหรับอุปกรณ์การผลิต ซึ่งระบุถึงรายการอุปกรณ์ทุกตัวที่ต้องตรวจสอบ ผู้รับผิดชอบ ความถี่ ในการตรวจสอบ วิธีการตรวจสอบ และการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ - จัดให้มีโปรแกรมการตรวจสอบความหนาของท่อขนส่ง (Piping) และอุปกรณ์ (Vessel) ที่ใช้งาน รวมทั้งนำผลการตรวจสอบไปคำนวณ/คาดการณ์อายุการใช้งานที่เหลือ เพื่อนำไปปรับปรุงความถี่ในการตรวจสอบในอนาคต - จัดให้มีระบบการจัดการความปลอดภัย (Process Safety Management; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ - จัดทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(9) อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ จะได้รับการตรวจสอบอย่างเข้มงวดระหว่างการประกอบติดตั้งตามมาตรฐานสากล เช่น ASME, API เป็นต้น - ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุดิบและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อ ถังเก็บกัก และหน่วยผลิต เป็นต้น ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน - ดำเนินการตามมาตรการสำหรับช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) ดังนี้ * ระบุในสัญญาจัดจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน * กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานของโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน * ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) และดำเนินการประเมินความเสี่ยงและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ * จัดให้มีการประชุมประจำวันเพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม * ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่หน้างาน โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) งานในสถานที่อับอากาศ (Confined Space) เป็นต้น * ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัยโดยจัดให้มีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน * กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของงานหยุดซ่อมบำรุง - ดำเนินการตามมาตรการสำหรับช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Pre-Start up) ดังนี้ * ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่ภายหลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตามรายการตรวจสอบในการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Start up Safety Review (PSSR) Checklist) ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง * กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานของโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(9) อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	* จัดให้มีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต * จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้ทันสมัยตามแผนงานที่กำหนด **มาตรการในการควบคุมและเฝ้าระวัง** - ติดตั้งระบบ Distributed Control System (DCS) เพื่อควบคุมสภาวะดำเนินการผลิต เช่น อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น ของแต่ละอุปกรณ์/หน่วยผลิตให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด - ติดตั้ง Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิต เพื่อตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สภาวะของการปฏิบัติงานและสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม ซึ่งหากพบว่าระดับความดันและอุณหภูมิถึงค่าเตือนที่กำหนด ระบบ Interlock สั่งปิดวาล์วและหยุดปั๊ม ที่ส่งเข้าสู่ถังโดยอัตโนมัติ - ติดตั้งระบบ Interlock เพื่อทำหน้าที่ออกคำสั่งอัตโนมัติในการ Shutdown อุปกรณ์หรือหน่วยผลิตที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย โดยโครงการจะติดตั้งระบบ Interlock ที่เตาแตกตัวโมเลกุล คอมเพรซเซอร์ของหน่วยอัดเพิ่มความดัน คอมเพรซเซอร์ของหน่วยทำความเย็น และถังปฏิกรณ์ทั้งหมดภายในโรงงาน โดยคำสั่ง Interlock ได้แก่ การตัดแยก (Isolation) อุปกรณ์ การหยุดการจ่ายเชื้อเพลิง การหยุดให้ความร้อน การหยุดการป้อนวัตถุดิบเข้า หรือการหยุดจ่ายผลิตภัณฑ์ โดยคำสั่งหยุดจะขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละอุปกรณ์หรือหน่วยผลิต - ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ตามจุดที่มีความเสี่ยง เพื่อส่งสัญญาณเตือนในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ - ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety Valve (Relief & Vacuum Valve), Shut Off Valve, Reactor High Pressure Control Valve และ Gas Detector เป็นต้น - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ **มาตรการสำหรับกรณีฉุกเฉิน** - จัดให้มีแผนป้องกันและจัดการเหตุฉุกเฉิน เช่น * การจัดทำ Pre-Incident Plan และ Pre-Fire Fighting Plan ที่มาจากการประเมินการเกิดเหตุฉุกเฉิน			

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(9) อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	* การจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินตาม Pre-Incident Plan และ Pre-Fire Fighting Plan โดยกำหนดปีละ 4 ครั้ง และซ้อมร่วมกับชุมชนและภาครัฐ ปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน โดยแบ่งเป็น 2 พื้นที่ ดังนี้ * พื้นที่กระบวนการผลิต คือ พื้นที่บริเวณที่กำหนดเป็น Process Area และ Tank Farm ทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง * พื้นที่นอกกระบวนการผลิต คือ บริเวณพื้นที่อาคารสำนักงานซ่อมบำรุงสถานที่เก็บสารเคมี และพื้นที่อื่น ๆ ที่อยู่นอกเขตกระบวนการผลิตทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - การดูแลระบบป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน พร้อมบุคลากรให้พร้อมเสมอหากเกิดภาวะฉุกเฉิน - การฝึกอบรมและชี้แจงคนงานก่อนเข้าทำงานในพื้นที่และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล - การจัดเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ พร้อมที่จะระงับเหตุ ดังนี้ * ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เข้าเวรเตรียมปฏิบัติหน้าที่ 24 ชั่วโมง * พนักงานดับเพลิง * พนักงานสื่อสารประจำศูนย์สื่อสาร 24 ชั่วโมง * รถดับเพลิง รถพยาบาล และ Emergency Center - ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง (Manage of Change) จะต้องทำการทบทวนแผนฉุกเฉิน ทบทวนตามผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน โดยนำเสนอคณะกรรมการความปลอดภัยของบริษัทฯ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขและทบทวนภายหลังเกิดเหตุฉุกเฉินและระงับเหตุเสร็จสิ้นแล้ว - จัดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นพร้อมวิธีการแก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ โดยการสอบสวน เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น กรณีที่พนักงาน ผู้รับเหมาและประชาชนได้รับผลกระทบจากโครงการ ทางโครงการต้องมีการชดเชยค่าเสียหาย			
	(9) มาตรการควบคุมและลดการรั่วไหลของสารอันตรายจากท่อขนส่ง - จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบสภาวะการดำเนินงาน (Operation) ของสารที่ขนส่งภายในท่อขนส่ง ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจวัดความดันในเส้นท่อ (Pressure Guage) และอุปกรณ์วัดอัตราการไหล (Flow Meter)	- พื้นที่บริเวณท่อขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(9) อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของสารจากท่อขนส่ง ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจวัดการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detector) - จัดให้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ภายในพื้นที่กระบวนการผลิต ซึ่งสามารถใช้ในการตรวจสอบเหตุการณ์ผิดปกติ - ในกรณีอุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหล (Flow Meter) พบอัตราการไหลในเส้นท่อไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนด Flow Controller จะสั่งให้ทำการเปิด/ปิด/หรี่วาล์ว (FV) อัตโนมัติ นอกจากนี้จะมีสัญญาณแจ้งไปยังหน้าจอในห้องควบคุม พนักงานในห้องควบคุม (Operator) จะสั่งให้ Flow Controller (FIC) ทำการปิดวาล์ว (FV) และ Shut off Valve (XV) เพื่อหยุดการรั่วไหลจากท่อขนส่งไปได้ทันที และบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานยังมีการติดตั้ง Manually-operated valve ที่ให้พนักงานทำการปิดวาล์วเพื่อหยุดการรั่วไหลจากท่อขนส่ง - ในกรณีอุปกรณ์ตรวจวัดความดันในเส้นท่อ (Pressure Guage) พบความดันในเส้นท่อไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนด Pressure Controller จะสั่งให้ทำการเปิด/ปิด/หรี่วาล์ว (FV) นอกจากนี้จะมีสัญญาณแจ้งไปยังหน้าจอในห้องควบคุม พนักงานในห้องควบคุม (Operator) ทำการปิดวาล์ว (FV) และ Shut off Valve (XV) เพื่อหยุดการรั่วไหลจากท่อขนส่งไปได้ทันที และบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานยังมีการติดตั้ง Manually-operated valve ที่ให้พนักงานทำการปิดวาล์วเพื่อหยุดการรั่วไหลจากท่อขนส่งซึ่งจัดเป็น Isolation Classification			
	(10) มาตรการลดผลกระทบอันตรายร้ายแรงที่ LPG Drum (ใช้สำหรับ Pilot Flare) - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Independent High และ High High Level Alarm ที่ LPG Drum - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Pressure Indicator ซึ่งเป็นอุปกรณ์ตรวจสอบและวัดระดับแรงดัน ให้สามารถทำงานได้ตลอดเวลา - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector เพื่อส่งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่า High Alarm ที่ 20% LEL (Lower Explosive Limit) ซึ่งโครงการจะมีการแจ้งเตือนเพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ เพื่อพิจารณาดำเนินการแก้ไขและ ค่า High High Alarm ที่ 60% LEL โครงการจะมีการแจ้งเข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 เพื่อระงับเหตุในลำดับต่อไป - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Fire Water Monitor - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันเพลิงไหม้	- LPG Drum	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(9) อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(11) มาตรการลดผลกระทบอันตรายร้ายแรงที่ Cracking Heater - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบม่านไอน้ำ (Steam Curtain System) เพื่อแยกระหว่าง Cracking Heater กับส่วนกระบวนการผลิต (Process Area) อื่น เพื่อป้องกันไม่ให้ก๊าซที่รั่วไหลจากส่วนกระบวนการผลิตอื่น แพร่กระจายมาลุกติดไฟได้ - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector เพื่อส่งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่า High Alarm ที่ 20% LEL (Lower Explosive Limit) ซึ่งโครงการจะมีการแจ้งเตือนเพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ เพื่อพิจารณาดำเนินการแก้ไขและค่า High High Alarm ที่ 60% LEL โครงการจะมีการแจ้งเข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 เพื่อระงับเหตุในลำดับต่อไป	- Cracking Heater (Naphtha Cracking Heater และ Recycle Cracking Heater)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(12) มาตรการลดผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงที่ GHU-II Heater - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบม่านไอน้ำ (Steam Curtain System) เพื่อแยกระหว่าง GHU-II Heater กับส่วนกระบวนการผลิต (Process Area) อื่นเพื่อป้องกันไม่ให้ก๊าซที่รั่วไหลจากส่วนกระบวนการผลิตอื่น แพร่กระจายมาลุกติดไฟได้ - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector เพื่อส่งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยตั้งค่า High Alarm ที่ 20% LEL (Lower Explosive Limit) ซึ่งโครงการจะมีการแจ้งเตือน เพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ เพื่อพิจารณาดำเนินการแก้ไขและค่า High High Alarm ที่ 60% LEL โครงการจะมีการแจ้งเข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 เพื่อระงับเหตุในลำดับต่อไป	- GHU-II Heater	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(13) มาตรการลดผลกระทบอันตรายร้ายแรงที่กระบวนการผลิต (Process Area) - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Emergency Isolation Valves ที่อุปกรณ์การผลิตหลัก - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Hydrocarbon Gas Detector และ Outdoor Manual Call Point ที่บริเวณส่วนการผลิต - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วย Hydrant, Water Monitor และ Fire Water System ให้ทั่วพื้นที่หน่วยการผลิตเพื่อให้อุปกรณ์สามารถใช้งานได้ทันทีในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน - ตรวจสอบและบำรุงรักษา Fixed Water Spray ในบริเวณที่มีของเหลวไวไฟในปริมาณมากและมีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้สูง - ใช้วัสดุทนไฟ สำหรับโครงสร้างในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้	- พื้นที่กระบวนการผลิต	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(9) อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(14) กำหนดมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีจากท่อขนส่ง ร่วมกับการกำหนดมาตรการเกี่ยวกับการป้องกันผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่รั่วไหล จากท่อขนส่ง เกิดการ ติดไฟ ระเบิด และการแพร่กระจายของสารปิโตรเคมีที่มีสมบัติเป็นพิษ - จัดให้มีสิ่งก่อสร้าง (Barrier) ที่ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะ วิ่งเข้าชนแนวท่อ ในบริเวณที่มีการวางแนวท่อข้างถนนตามมาตรฐาน AASHTO (The American Association of State Highway and Transportation Officials) หรือมาตรฐานอื่น ๆ ของประเทศไทย - จัดให้มีการปิดกั้นพื้นที่ตลอดแนวการวางท่อเพื่อป้องกันการกระทำอันอาจก่อให้เกิด เหตุการณ์อันตรายจากบุคคลภายนอก รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เฝ้าระวังพื้นที่ตลอดแนวท่อขนส่งตลอด 24 ชั่วโมง - กำหนดให้พื้นที่ในบริเวณแนวท่อเป็นพื้นที่ที่ห้ามมีการกระทำใด ๆ อันอาจจะส่งผลให้เกิด ประกายไฟหรือรังสีความร้อน - จัดให้มีระบบการขออนุญาตการเข้าใช้พื้นที่ สำหรับกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าใช้พื้นที่ ในบริเวณแนวท่อโดยผู้ที่เข้าไปภายในพื้นที่ดังกล่าวต้องทราบถึงข้อควรปฏิบัติ และข้อควรระวังต่าง ๆ เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดเหตุการณ์อันตราย - จัดให้มีแผนการตรวจสอบดูแลแนวท่อให้มีสภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งานตลอดเวลา - จัดให้มีการติดตั้งป้าย สัญลักษณ์ ข้อความเตือนต่าง ๆ ในบริเวณแนวท่อเป็นระยะ ๆ ที่เหมาะสม เพื่อให้บุคคลภายนอกทราบถึงข้อควรระวังและข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ - จัดให้มีแผนการระงับเหตุการณ์อันตรายในบริเวณแนวท่อขนส่งทั้งในกรณีเกิดการรั่วไหล และในกรณีเหตุการณ์ไฟไหม้หรือระเบิด โดยแผนดังกล่าวจะต้องถูกบรรจุในแผน ระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินของโครงการ เพื่อที่จะได้มีการนำไปบังคับใช้ และฝึกซ้อมให้เกิด ความเข้าใจโดยทั่วกัน - จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่สามารถควบคุมและลดปริมาณการรั่วไหลของก๊าซปิโตรเลียม เหลว (LPG) หรือสารปิโตรเคมีได้ เช่น Block Valve ในบริเวณที่เหมาะสม เป็นต้น - จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่สามารถลดแรงดันของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) หรือสารปิโตรเคมีในเส้นท่อได้ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ความดันในเส้นท่อ สูงเกินกว่าปกติ เช่น Pressure Control Valve เป็นต้น ซึ่งจะถูกควบคุมโดยอุปกรณ์ Pressure Transmitter ที่ตรวจจับความดันในระบบ ซึ่งหากระบบตรวจจับความดัน ที่สูงขึ้นเกินค่าที่กำหนด ระบบจะดำเนินการสั่งให้เปิด Valve ระบายความดัน โดยอัตโนมัติ ออกไปยังหอเผา (Flare) เพื่อลดความดัน ซึ่งทำงานอัตโนมัติ	- ตลอดแนวท่อขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(9) อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(15) กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบบริเวณหอกลั่นแยกโพรพิลีน ชุดที่ 2 - ติดตั้ง Flammable Gas Detector ในบริเวณหอกลั่นแยกโพรพิลีน ชุดที่ 2 ในบริเวณที่มีไอระเหยของไฮโดรคาร์บอนและแหล่งกำเนิดที่สามารถติดไฟ โดยออกแบบตามมาตรฐาน NFPA 72 - ติดตั้งจุดแจ้งเหตุ ในบริเวณหอกลั่นแยกโพรพิลีน ชุดที่ 2 โดยไม่ว่าผู้ประสบเหตุหรือพนักงานจะยืนอยู่จุดใดๆก็ตาม ก็จะสามารถเข้าไปถึงยังจุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้ไม่เกิน 30 เมตร จากจุดที่ยืนอยู่	- บริเวณหอกลั่นแยกโพรพิลีน ชุดที่ 2	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(16) จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานเสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ทุก ๆ 5 ปี เมื่อต่ออายุใบอนุญาต	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(17) โครงการจะทำการประเมิน HAZOP เพื่อประเมินความเสี่ยงของกระบวนการผลิตบริเวณหน่วยผลิตที่มีการปรับปรุงอุปกรณ์และเครื่องจักร รวมทั้งอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ติดตั้งในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม เมื่อเปิดดำเนินโครงการ ทั้งนี้ หากผลการประเมินอุปกรณ์ดังกล่าวมีความเสี่ยงระดับสูง โครงการจะดำเนินการติดตั้งระบบ Interlock ที่อุปกรณ์นั้น ๆ	- บริเวณหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม	- ก่อนเปิดดำเนินโครงการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(18) จัดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ในกรณีที่มีการสลับใช้งานของสารที่ใช้ขนส่งร่วมกับท่อ Pyrolysis Gasoline ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	- ตลอดแนวท่อขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(19) จัดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ในกรณีที่มีการสลับใช้งานถังเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม (TK-1410, TK-1420 และ TK-1430)	- ถังเก็บสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4 อะตอม	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(20) ปฏิบัติตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 10/2566 เรื่อง การหยุดเดินเครื่องซ่อมบำรุง และซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงานหรือกระบวนการผลิต หรือเครื่องจักร อุปกรณ์ของโรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(10) การจัดการบริเวณ Truck Loading	(1) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับไอและเปลวไฟบริเวณ Truck Loading	- Truck Loading Area	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) ติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงตามมาตรฐาน NFPA	- Truck Loading Area	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) ติดตั้ง Carbon Canister เพื่อใช้ดักจับไอผลิตภัณฑ์ที่ถูกระบายออกจากถังบรรจุ Cracker Bottom (CKB) และ Mixed Xylene จากรถบรรทุก โดยควบคุมค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ระบายออกจาก Canister ต้องไม่เกิน 100 พีพีเอ็ม (กำหนดค่าเฝ้าระวังไว้ที่ 95 พีพีเอ็ม) ซึ่งโครงการได้กำหนดความถี่ในการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยที่ระบายออกจาก Canister ตามขนาดของ Canister (หรือปริมาณถ่านกัมมันต์ที่บรรจุอยู่ภายใน) โดยใช้ VOCs Meter เป็นอุปกรณ์ในการตรวจวัดที่ใช้หลักการ Photo Ionization VOCs Meter เป็นอุปกรณ์ในการตรวจวัดที่ใช้หลักการ Photo Ionization	- Truck Loading Area	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) ใช้ระบบ Balance Line ในการสูบถ่าย Pyrolysis Gas Oil จากรถบรรทุกลงสู่ถังเก็บ Pyrolysis Gas Oil Tank	- Truck Loading Area	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
(11) ด้านสุขภาพ	(1) สนับสนุนงบประมาณในการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศร่วมกับบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล จำนวน 2 สถานี โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศสามารถแสดงผลได้ในทันทีผ่าน Display Board และเชื่อมโยงข้อมูลไปที่ศูนย์เฝ้าระวังของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(2) สนับสนุนงบประมาณในการจัดจ้างแพทย์เกษียณ และพยาบาลนอกเวลามาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลและจัดจ้างนักวิชาการและเจ้าหน้าที่เทคนิคอาชีวเวชศาสตร์ มาบตาพุด ดำเนินการร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชนการแพทย์มาปฏิบัติงานที่ศูนย์	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(3) มอบทุนการศึกษาให้กับนักศึกษาพยาบาลปริญญาตรี แก่บุตรหลานในชุมชนและจังหวัดใกล้เคียงระยอง ดำเนินการร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(4) จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เข้าทำการตรวจรักษาชุมชนในพื้นที่มาบตาพุดและบ้านฉาง ดำเนินการร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(5) บริษัทฯ จะสนับสนุนการจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย และส่งเสริมสุขภาพของชุมชนในพื้นที่	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(6) กำหนดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน และจัดเตรียมรถพยาบาลไว้พร้อมใช้งานในกรณีฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่โครงการและสถานพยาบาลที่กำหนด	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

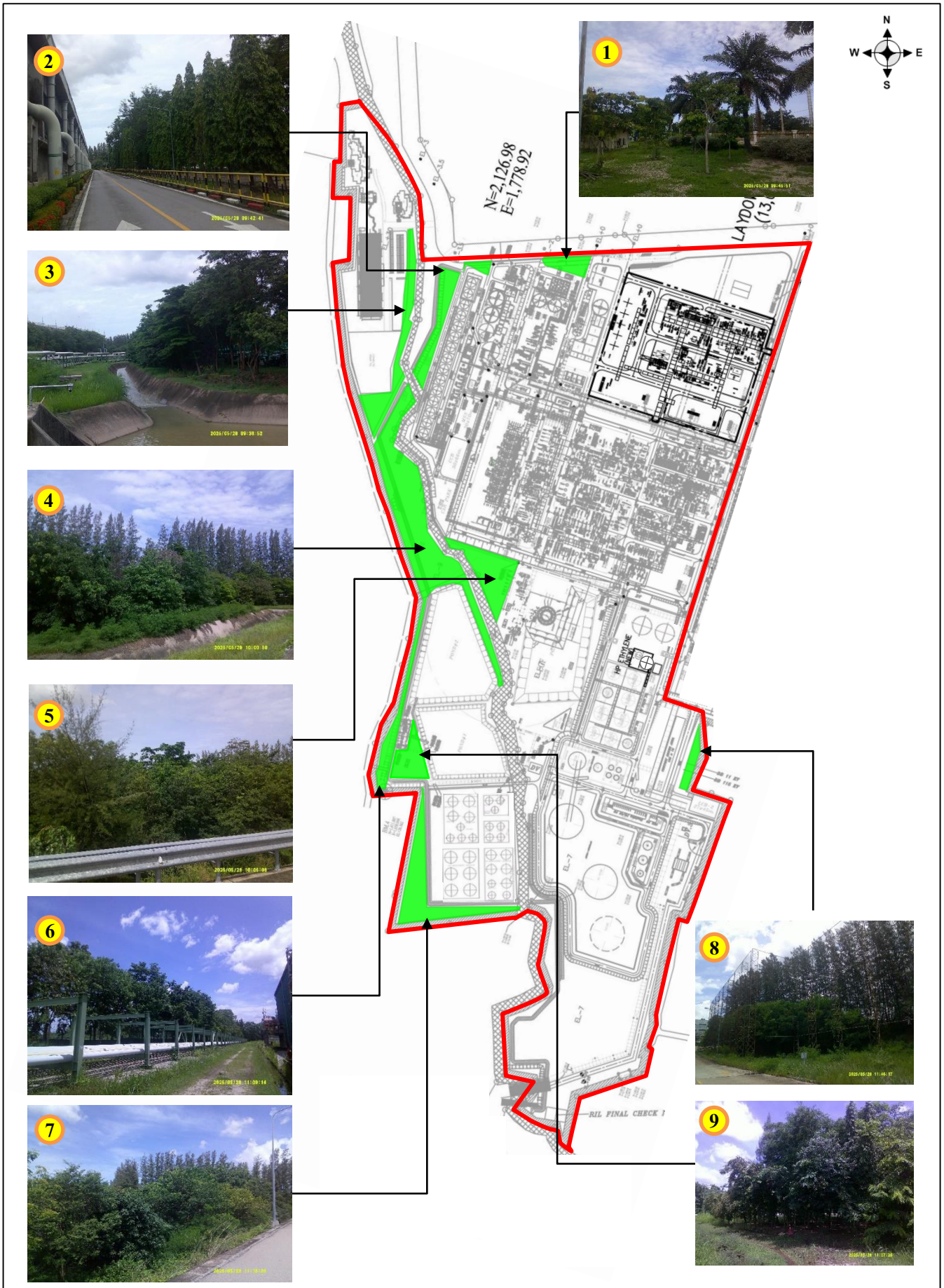
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(11) ด้านสุขภาพ (ต่อ)	(7) จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) (กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจากเดิม) และข้อมูลจำเป็นอื่น ๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพ และเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัยต่อไป	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(8) เผยแพร่รายละเอียดโครงการรวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อม ของโครงการผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ เช่น เว็บไซต์ แผ่นพับ กิจกรรม มวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น ให้ประชาชนได้รับทราบ เพื่อลดความกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(9) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านการส่งเสริมฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลรักษาสุขภาพ	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(10) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพ ของพนักงานประจำ ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)	- สถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(11) กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้ - กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน - กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเอง ล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(11) ด้านสุขภาพ (ต่อ)	(12) กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานใหม่และการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีและกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง โดยหากผลการตรวจสุขภาพพบว่ามีผลผิดปกติให้มีการตรวจซ้ำโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติ และกำหนดให้มีการดูแลรักษาพร้อมกำหนดมาตรการป้องกันและเฝ้าระวังและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อ ป้องกันการเกิดความผิดปกติซ้ำ	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
	(13) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน และให้มีการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงพร้อมระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
(12) พื้นที่สีเขียว	(1) จัดให้มีแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวในบริเวณพื้นที่โครงการโรงงานโอเลฟินส์และแนวรั้ว มีพื้นที่สีเขียวรวม 39,272 ตารางเมตร (24.55 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 5.64 ของพื้นที่รวมของโรงงานโอเลฟินส์ 696,137 ตารางเมตร (435.09 ไร่) **(รูปที่ 4)**	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่ถูกกำหนดเพิ่มเติมหรือมีการเปลี่ยนแปลง

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2568



พื้นที่สีเขียวของโครงการ มีขนาด 39,272 ตารางเมตร (24.55 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 5.75 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด 696,137 ตารางเมตร (435.09 ไร่)

<u>รูปที่ 4</u> พื้นที่สีเขียวของโครงการ

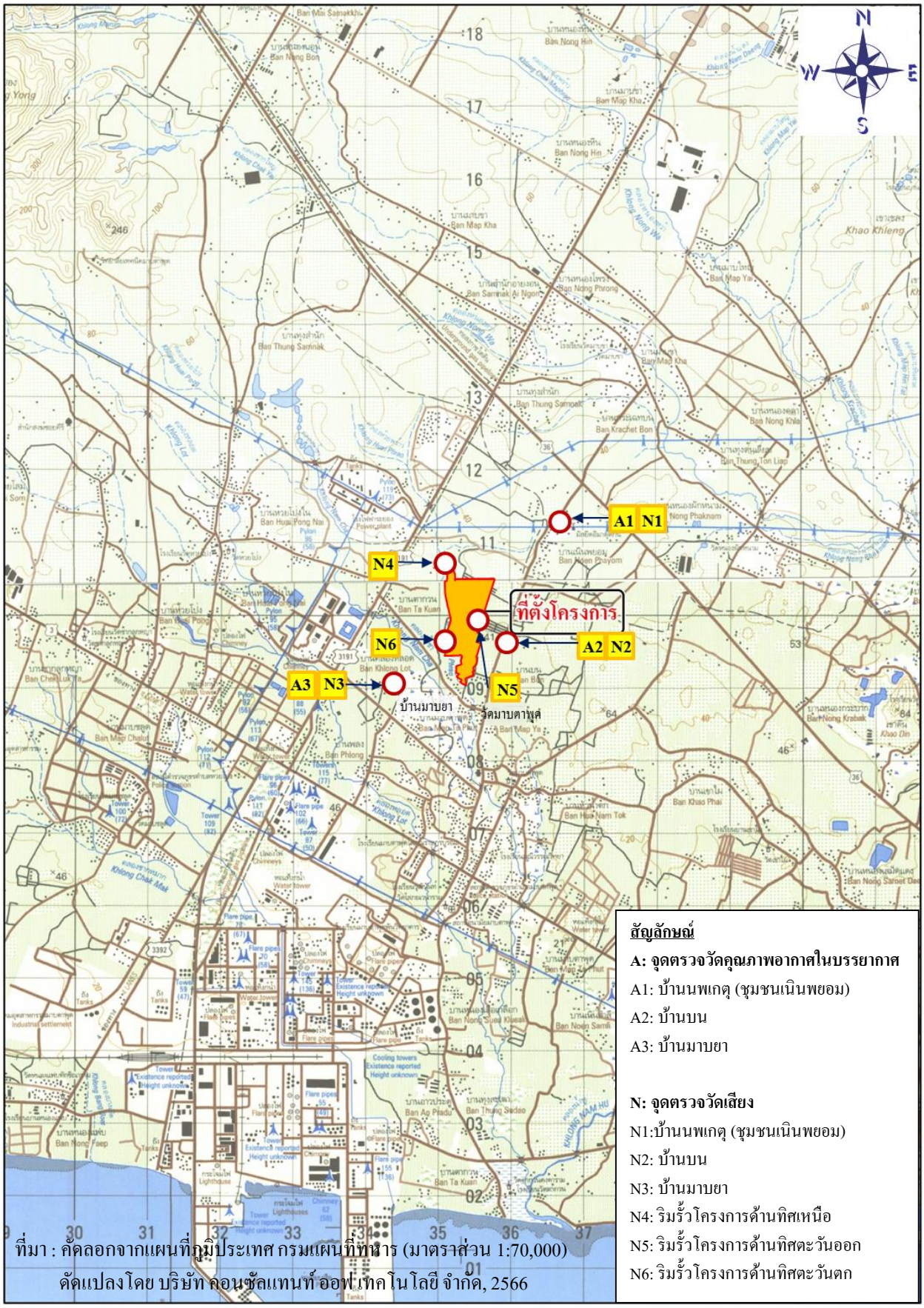
ตารางที่ 5.3-1

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานโอเลฟินส์

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14))

ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) - ความเร็ว (Wind Speed) และทิศทางลม (Wind Direction) และบันทึกสภาพทั่วไปที่สังเกตได้ระหว่างการตรวจวัด เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบ	- การวัดตามระบบเมตริก หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - High Volumn PM10 Air Sampling/Gravimetric Methodหรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - วิธี Wind Vane and Cap-Vane หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ (**รูปที่ 5**) * บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) * บริเวณบ้านบน * บริเวณบ้านมาบยา	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยทำการตรวจวัด 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
2. ระดับเสียงทั่วไป - ระดับเสียงในรูป L_{eq} 24 hr - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) และระดับเสียงรบกวน	- Integrated Sound Level Meter หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 6 สถานี ได้แก่ (**รูปที่ 5**) * บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) * บริเวณบ้านบน * บริเวณบ้านมาบยา * ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ * ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก * ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยทำการตรวจวัด 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
3. การคมนาคมขนส่ง - จดบันทึกอุบัติเหตุจราจร พร้อมทั้งมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ หรือลดผลกระทบในอนาคต	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการและตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด



<u>รูปที่ 5</u> จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและเสียง

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการกากของเสีย - จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ และแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดของเสียประกอบไว้ในรายงานด้วย	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - จดบันทึกการสอบสวนอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไข/ป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำทุกครั้งที่เกิดอุบัติการณ์	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
6. เศรษฐกิจ-สังคม - บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2568

ตารางที่ 5.3-2

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานโอเลฟินส์

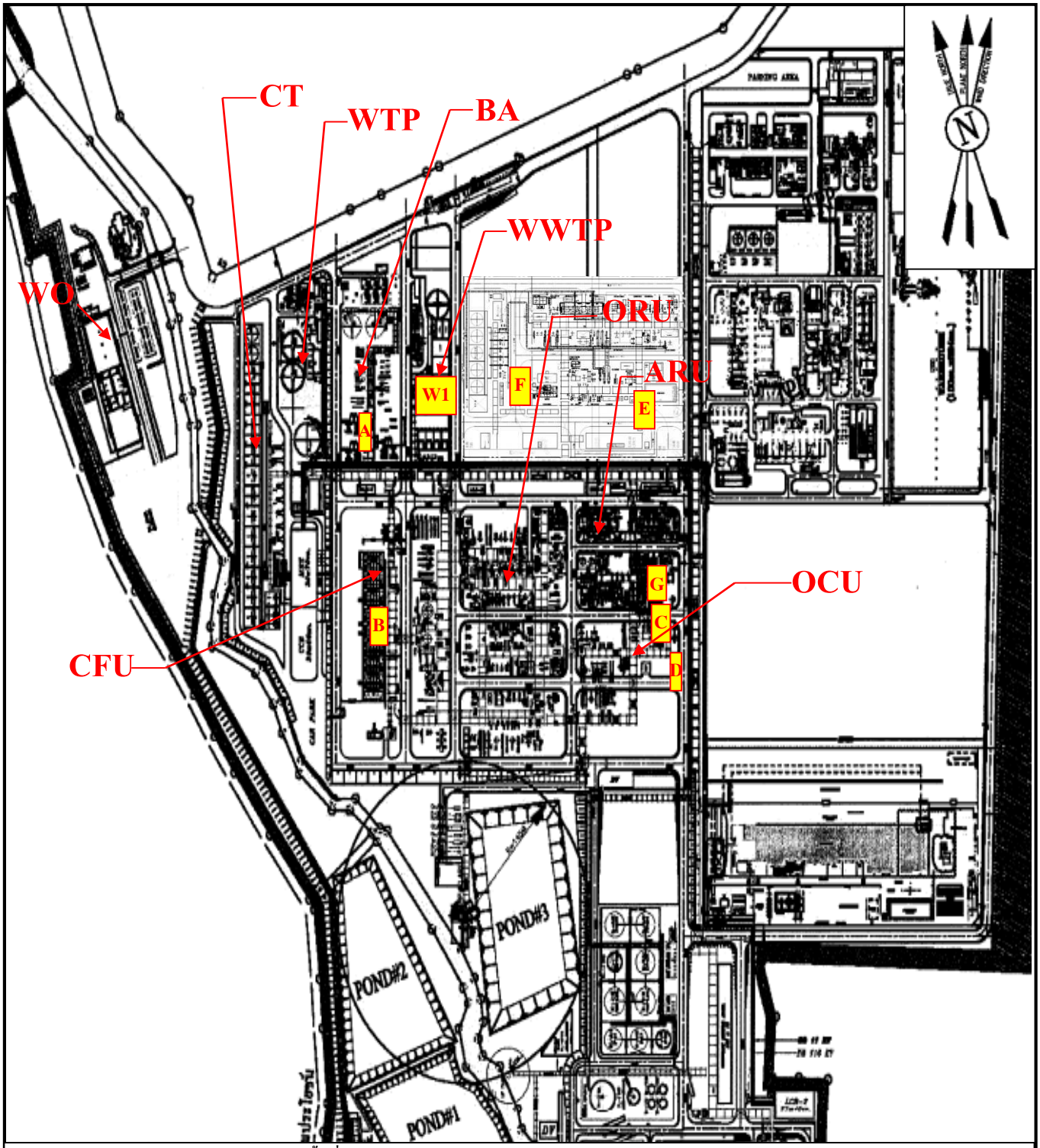
(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 14))

ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ				
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ				
- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	- การวัดตามระบบเมตริก หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	จำนวน 3 สถานี (ดัง**รูปที่ 5**) ได้แก่ - บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) - บริเวณบ้านบน - บริเวณบ้านมาบยา	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	- วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลีน หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	จำนวน 3 สถานี (ดัง**รูปที่ 5**) ได้แก่ - บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) - บริเวณบ้านบน - บริเวณบ้านมาบยา	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	- วิธีการตามระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	จำนวน 3 สถานี (ดัง**รูปที่ 5**) ได้แก่ - บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) - บริเวณบ้านบน - บริเวณบ้านมาบยา	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- ความเร็ว (Wind Speed) และทิศทางลม (Wind Direction)และบันทึกสภาพทั่วไปที่สังเกตได้ระหว่างการตรวจวัดเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบ	- วิธี Wind Vane and Cap-Vane Anemometer หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	จำนวน 3 สถานี (ดัง**รูปที่ 5**) ได้แก่ - บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) - บริเวณบ้านบน - บริเวณบ้านมาบยา	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) บริเวณใกล้เคียงโครงการ * Benzene * Toluene	- วิธีการตรวจวัดตาม U.S.EPA Compendium Method TO-14A หรือ U.S.EPA Compendium Method TO-15 หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	จำนวน 3 สถานี (ดัง**รูปที่ 5**) ได้แก่ - บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) - บริเวณบ้านบน - บริเวณบ้านมาบยา	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง ต่อเนื่อง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ) * Styrene * Xylene * 1,3 Butadiene * Ethylbenzene				
1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด				
- ฝุ่นละอองรวม (TSP)	- วิธี Determination of Particulate Emission from Stationary ที่ US.EPA กำหนดไว้ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- Utility Boiler Stack จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ (**รูปที่ 6**) * Utility Boiler Stack 1 * Utility Boiler Stack 2 * Utility Boiler Stack 3 * Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)	- วิธี Determination of Sulfure Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfure Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่ US.EPA. กำหนดไว้ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- Utility Boiler Stack จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ (**รูปที่ 6**) * Utility Boiler Stack 1 * Utility Boiler Stack 2 * Utility Boiler Stack 3 * Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)	- Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่ US.EPA. กำหนดไว้ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- Utility Boiler Stack จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ (**รูปที่ 6**) * Utility Boiler Stack 1 * Utility Boiler Stack 2 * Utility Boiler Stack 3 - Naphtha Cracking Heater Stack จำนวน 8 ปล่อง **(รูปที่ 6)** * Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A) * Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B)	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด



สัญลักษณ์	พื้นที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
WO : Workshop & Office	A : พื้นที่จุดตรวจวัดอากาศจากปล่อง Utility Boiler 1,2 และ 3
CT : Cooling Tower	B : พื้นที่จุดตรวจวัดอากาศจากปล่อง Naphtha Cracking Heater & Recycle Cracking Heater
WTP : Water Treatment Plant	C : พื้นที่จุดตรวจวัดอากาศจากปล่อง OCU Feed Heater และ OCU Regenerator Heater
BA : Boiler Area	D : พื้นที่จุดตรวจวัดอากาศจากปล่อง C5 Heater NO.2 (ยังไม่ได้ก่อสร้าง)
WWTP : Wastewater Treatment Plant	E : พื้นที่จุดตรวจวัดอากาศปล่อง C5 Heater NO.1 (ยังไม่ได้ก่อสร้าง)
CFU : Cracking Furnace Unit	F : พื้นที่จุดตรวจวัดอากาศปล่อง Gas Cracking Furnace
Feed ORU : Olefins Units	G : พื้นที่จุดตรวจวัดอากาศปล่อง GHU II
ARU : Aromatic Units	**พื้นที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ**
OCU : Olefins Conversion Units	W1 : พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย

<u>รูปที่ 6</u> ตำแหน่งพื้นที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง และจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)				
		* Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C) * Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D) * Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E) * Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F) * Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G) * Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) - Recycle Cracking Heater จำนวน 1 ปล่อง (**รูปที่ 6**) - GHU II จำนวน 1 ปล่อง (**รูปที่ 6**) - OCU Feed Heater จำนวน 1 ปล่อง (**รูปที่ 6**) - OCU Regeneration Heater จำนวน 1 ปล่อง (**รูปที่ 6**) - C5 Heater NO. 1 (Autometathesis Reactor Feed Heater) จำนวน 1 ปล่อง (**รูปที่ 6**) - C5 Heater NO. 2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater) จำนวน 1 ปล่อง (**รูปที่ 6**) - Gas Cracking Furnace Stack 1 จำนวน 1 ปล่อง **(รูปที่ 6)**		
- ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)	- วิธี Bag Sampling, Total Hydrocarbons Analyzer (FID) Method หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- Utility Boiler Stack จำนวน 3 ปล่อง (**รูปที่ 6**) * Utility Boiler Stack 1 * Utility Boiler Stack 2 * Utility Boiler Stack 3 - Naphtha Cracking Heater Stack จำนวน 8 ปล่อง **(รูปที่ 6)** * Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A) * Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B) * Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C)	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)				
		* Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D) * Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E) * Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F) * Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G) * Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) - Recycle Cracking Heater จำนวน 1 ปล่อง (**รูปที่ 6**) - GHU II จำนวน 1 ปล่อง (**รูปที่ 6**) - OCU Feed Heater จำนวน 1 ปล่อง (**รูปที่ 6**) - OCU Regeneration Heater จำนวน 1 ปล่อง (**รูปที่ 6**) - C5 Heater NO. 1 (Autometathesis Reactor Feed Heater) จำนวน 1 ปล่อง (**รูปที่ 6**) - C5 Heater NO. 2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater) จำนวน 1 ปล่อง (**รูปที่ 6**) - Gas Cracking Furnace Stack จำนวน 1 ปล่อง (**รูปที่ 6**)		
- ตรวจวัดความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศเสียของโครงการด้วยเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous EmissionMonitoring Systems: CEMS)	- NO_x, SO_2 และ O_2 nondispersive infrared method (NDIR), while O_2 is measured by built-in paramagnetic sensor or external zirconia sensor. A maximum of 5 components including O_2 (up to 4 components except for O_2)	- แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการระบายอากาศเสียและต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ * CEMS#1 : Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A) , Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B) และ Recycle Cracking Heater (H-120R) ตรวจวัด NO_x และ O_2 * CEMS#2 : Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C), Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D) และ Naphtha Cracking Heater Stack 5 (H-100E) ตรวจวัด NO_x และ O_2	- ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

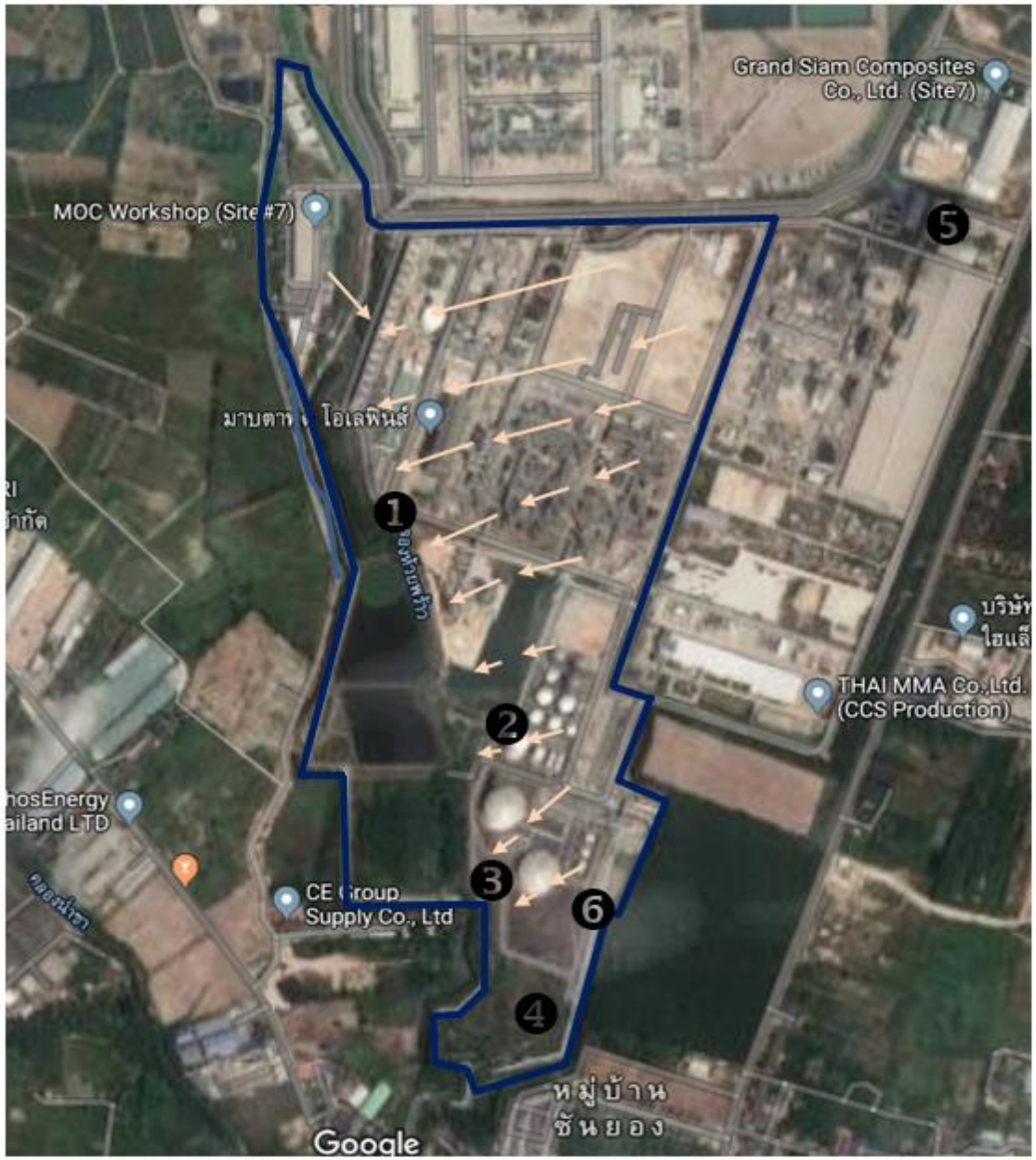
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)				
		* CEMS#3 : Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100F) Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G) และ Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H) ตรวจวัด NO_x และ O_2 * CEMS#4 : OCU Feed Heater (H-760) และ OCU Regeneration Heater (H-761) ตรวจวัด NO_x และ O_2 * CEMS#5 : 2nd Stage Gasoline Hydrogenation Reactor (GHU-II) (H-830) ตรวจวัด NO_x และ O_2 * CEMS#6 : Utility Boiler Stack 1 (Boiler A) , Utility Boiler Stack 2 (Boiler B) และ Utility Boiler Stack 3 (Boiler C) ตรวจวัดความทึบแสงหรือฝุ่นละออง, SO_2, NO_x และ O_2 * CEMS#7 : C5 Heater NO. 1 (Autometathesis Reactor Feed Heater) , C5 Heater NO. 2 (C6 Isomerization Reactor Feed Heater) ตรวจวัด NO_x และ O_2 * CEMS#9 : Gas Cracking Furnace Stack 1 (H-S120A) ตรวจวัด NO_x และ O_2		
- จัดทำการตรวจประเมินและสอบเทียบระบบตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMS) แบบ Ralative Accuracy Test Audit (RATA)	- วิธี 40 CFR 60 Appendix B , U.S.EPA : Performance Specification 2 (PS-2) and 3 (PS-3)	- เครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)				
- ตรวจวัดความเข้มข้นของ Total VOCs ที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละหน่วยบำบัดที่มีการติดตั้งระบบ Carbon Canister	- วิธี U.S.EPA Method 21-Determination of Volatile Organic Compound Leaks หรือวิธีการอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- Oily Wastewater Holding Tank - CPI Separator - Dissolved Floatation Tank - Slop Oil Tank - Spent Caustic Drain Drum - Caustic Drain Drum - Sludge Pit	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- ตรวจวัดความเข้มข้นของ Mixed Xylene ที่ระบายออกจากระบบ Carbon Canister ที่ Truck Loading	- วิธี U.S.EPA Method 25A-Determination of Total Gaseous Organic Concentration Using a Flame Ionization Analyzer หรือวิธีอื่น ๆตามที่กฎหมายกำหนด	- ปล่อง Carbon Canister ที่ Truck Loading	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
2. คุณภาพน้ำ				
- อัตราการไหล (Flow Rate)	- วิธี Field Method หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- MOC Check Pit (**รูปที่ 6**)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- อุณหภูมิ (Temperature)	- วิธี Laboratory and Field Method หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด			
- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	- วิธี Electrometric Method หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด			
- ค่าบีโอดี (BOD_5)	- วิธี 5 day BOD Test หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
- ค่าซีโอดี (COD)	- วิธี Closed Reflux Titrimetric Method หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด			
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	- วิธี Total Suspended Solid Dried at 103-105 องศาเซลเซียส หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ) - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ฟีนอล (Phenol) - เบนซีน (Benzene)	- วิธี Total Suspended Solid Dried at 103-105 องศาเซลเซียส หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - วิธี Partition-Gravimetric Method หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - วิธี Distillation, Chroloform Extraction Method หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - วิธี Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic (FID) Method หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด			
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน - Benzene - Toluene - Xylene (Total) - Ethybenzene - Methanol	- Liquid-Liquid Extraction and Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	จำนวน 6 สถานี (ดัง**รูปที่ 7**) ได้แก่ - บ่อ D3 - บ่อ D4 - บ่อ D5 - บ่อ D6 - บ่อ U2 - บ่อ U3	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
4. คุณภาพดิน - Benzene - Toluene - Xylene (Total) - Ethybenzene	- ใช้วิธี Test Method of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Envitonmental	จำนวน 6 สถานี (ดัง**รูปที่ 8**) ได้แก่ - บ่อ D3 - บ่อ D4 - บ่อ D5	- ทุก 3 ปี	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด



ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

1. บ่อตรวจสอบน้ำใต้ดิน D3
2. บ่อตรวจสอบน้ำใต้ดิน D4
3. บ่อตรวจสอบน้ำใต้ดิน D5
4. บ่อตรวจสอบน้ำใต้ดิน D6
5. บ่อ U2 (บ่ออ้างอิง Up-gradient)
6. บ่อตรวจสอบน้ำใต้ดิน U3

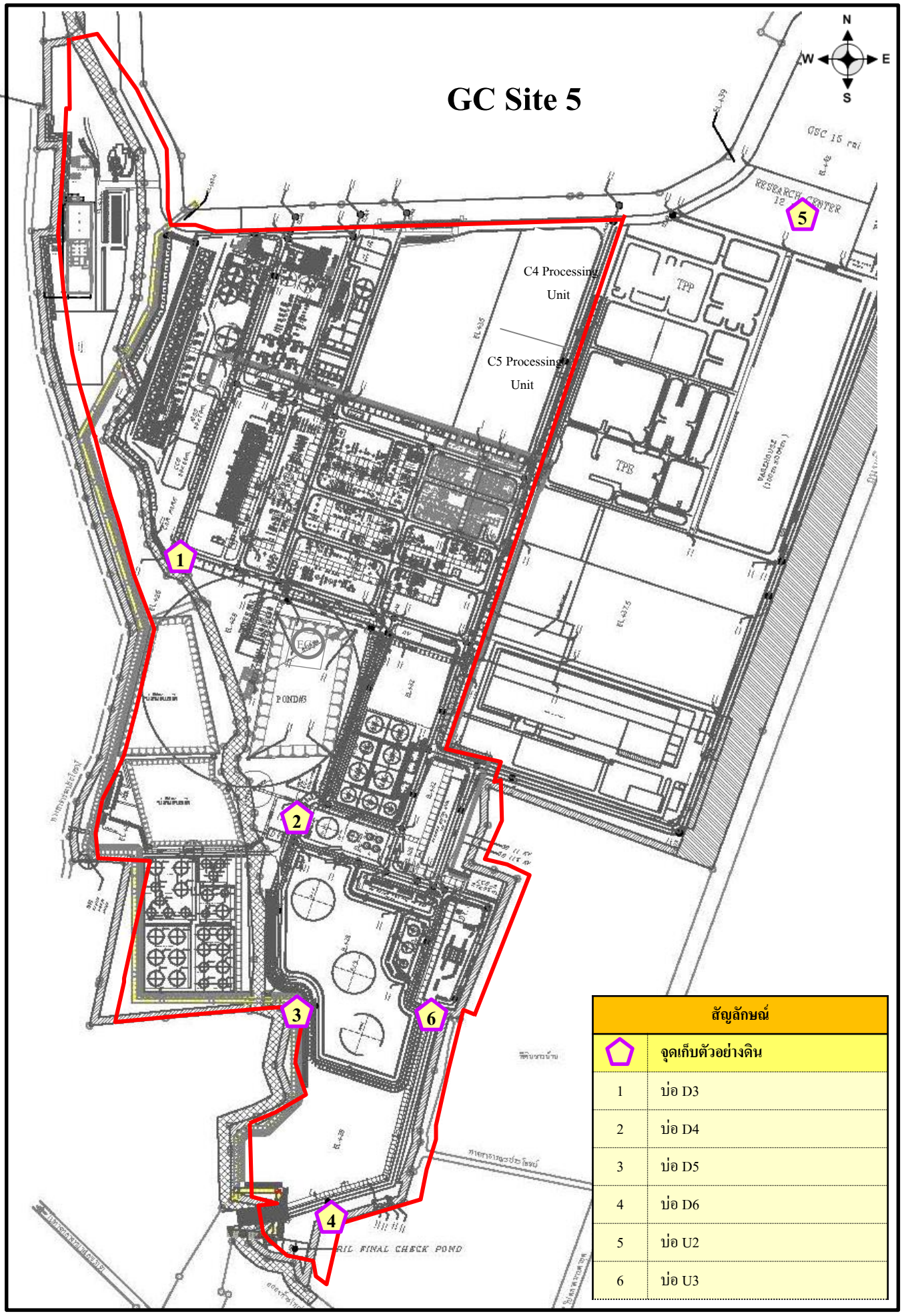
เส้นทางการไหลของน้ำใต้ดิน

คัดลอกจาก Google Earth, 2019

คัดแปลงโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2563

ที่มา : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด, 2563

รูปที่ 7 ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินและตำแหน่งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน



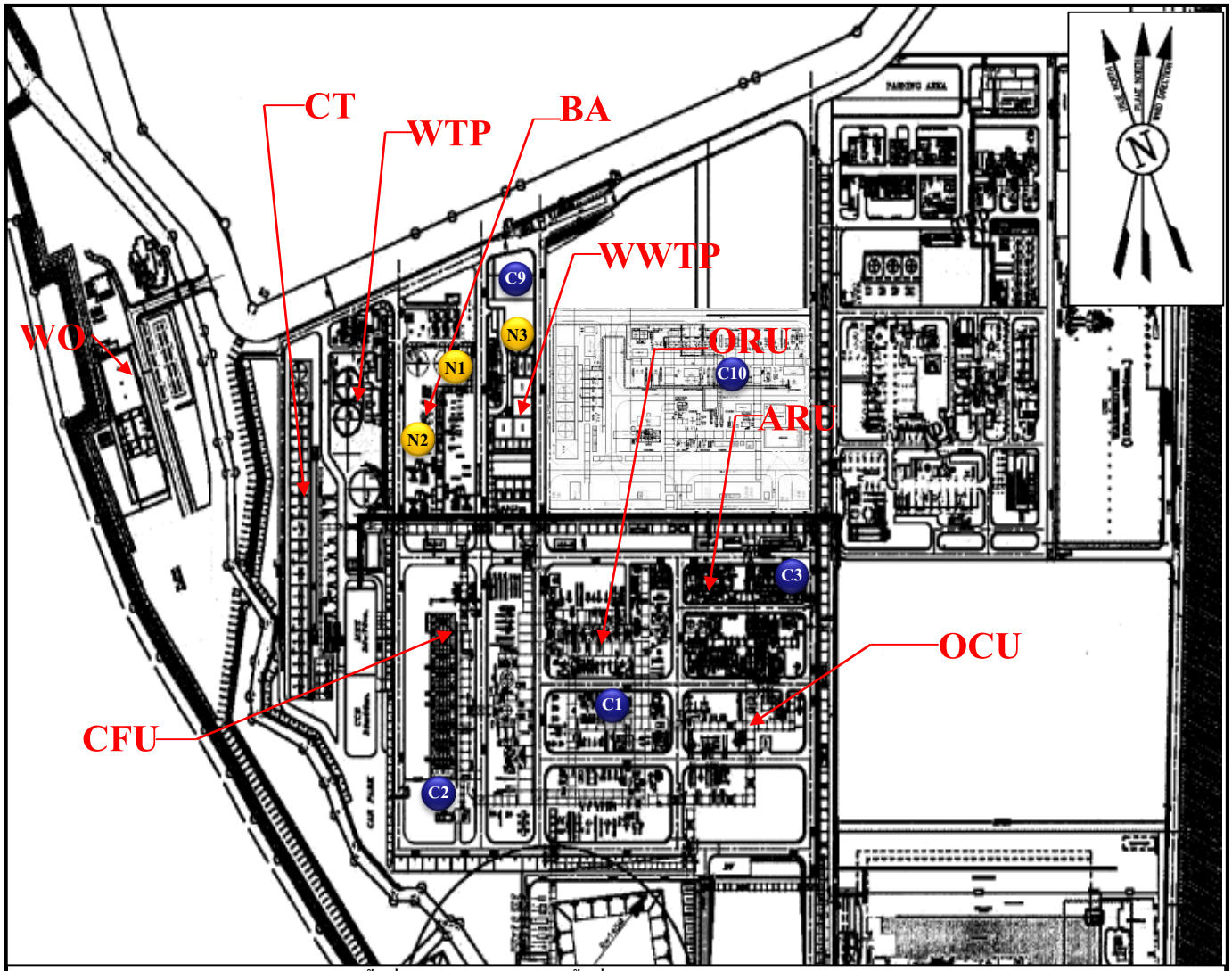
รูปที่ 8 จุดตรวจวัดคุณภาพดิน

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพดิน (ต่อ) - Methanol	Protection Agency) หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- บ่อ D6 - บ่อ U2 - บ่อ U3		
5. ระดับเสียง - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) และระดับเสียงรบกวน	- วิธี Integrated Sound Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัด จำนวน 6 สถานี (ดัง**รูปที่ 5**) ได้แก่ * บริเวณบ้านนพเกตุ (ชุมชนเนินพยอม) * บริเวณบ้านบน * บริเวณบ้านมาบยา * ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ * ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก * ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
6. คมนาคม - จดบันทึกอุบัติเหตุจราจร พร้อมทั้งมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ หรือลดผลกระทบในอนาคต	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
7. การจัดการกากของเสีย - จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดปริมาณ การเก็บรวบรวมการจัดส่ง และการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ และแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดของเสียประกอบไว้ในรายงานด้วย	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการกากของเสีย (ต่อ) - ระบุสัดส่วนและประเภทของกากของเสียที่นำกลับไปใช้ใหม่(Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย **8.1 ตรวจสภาพแวดล้อมในสถานประกอบการ** - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ				
* เอททิลีน (Ethylene)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- Tank Farm (C4 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 9**) - Deethanizer (C1 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**) - Deethanizer ในหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม (C10 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
* โพรพิลีน (Propylene)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- Depropanizer (C1 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
* ซัลไฟด์ (Sulfide)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- Spent Caustic Treatment Unit (C1 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
* ไดเมทิล ไดซัลไฟด์ (Dimethyl Disulfide)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- Preparation/Pretreatment Unit (C1 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
* สารประกอบไฮโดรคาร์บอนรวม (Total Hydrocarbon)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- Chilling Unit (C1 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**) - Naphtha Cracking Heater/ Recycle Cracking Heater (C2 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด



สัญลักษณ์

WO : Workshop & Office
CT : Cooling Tower
WTP : Water Treatment Plant
BA : Boiler Area
WWTP : Wastewater Treatment Plant
CFU : Cracking Furnace Unit
Feed ORU : Olefins Units
ARU : Aromatic Units
OCU : Olefins Conversion Units

พื้นที่จุดตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน

C1 : บริเวณที่ตั้ง Deethanizer, Depropanizer, Spent Caustic Treatment Unit, Preparation and Pretreatment Unit, Chilling Unit และ Debutanizer
เพื่อตรวจวัด Ethylene, Propylene, Sulfide, Dimethyl Disulfide, Total Hydrocarbon และ 1,3 Butadiene

C2 : บริเวณที่ตั้ง Naphtha Cracking Heater และ Recycle Cracking Heater
เพื่อตรวจวัด Total Hydrocarbon

C3 : บริเวณที่ตั้ง Benzene Tower Unit, Toluene Tower Unit และ Styrene Extraction Unit
เพื่อตรวจวัด Benzene, Toluene และ Styrene

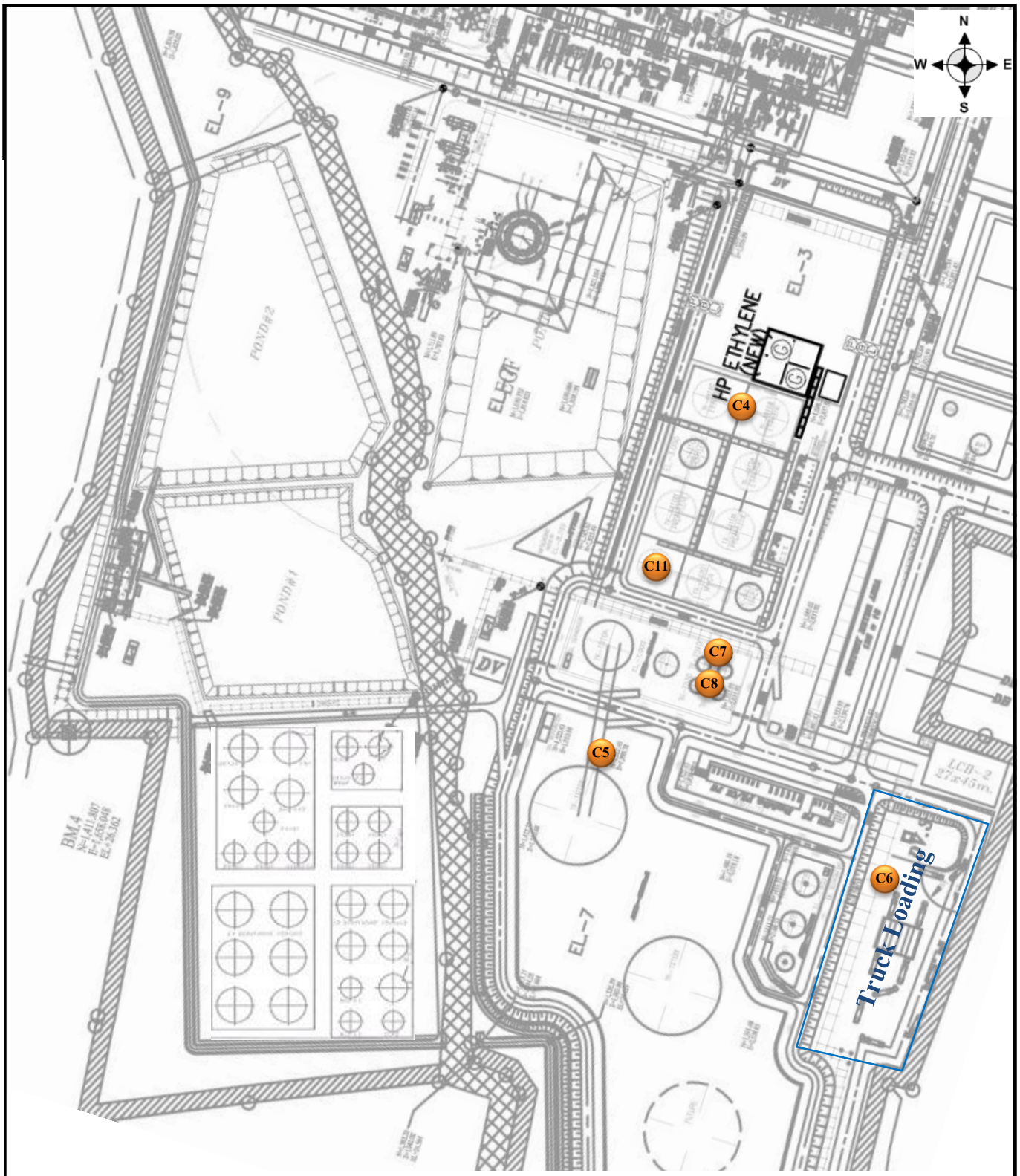
C9 : หน่วยบำบัดน้ำเสีย
เพื่อตรวจวัด Ethylbenzene

C10 : บริเวณที่ตั้ง Deethanizer ของหน่วยผลิตโอเลฟินส์ส่วนเสริม
เพื่อตรวจวัด Ethylene

พื้นที่จุดตรวจวัดเสียง

N1 : พื้นที่ติดตั้ง Steam Turbine
N2 : พื้นที่ติดตั้ง Steam Boiler
N3 : พื้นที่ติดตั้ง Agitator ของ Neutralization Tank

<u>รูปที่ 9</u> ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ (สารเคมี และระดับเสียง)



<u>พื้นที่จุดตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน</u>

C4 : บริเวณพื้นที่ลานถัง เพื่อตรวจวัด Ethylene

C5 : บริเวณพื้นที่ลานถัง เพื่อตรวจวัด Total Hydrocarbon

C6 : บริเวณ Truck Loading เพื่อตรวจวัด Total Hydrocarbon และ Xylene

C7 : บริเวณพื้นที่ลานถังเก็บ Benzene, Toluene และ Styrene เพื่อตรวจวัด Benzene, Toluene และ Styrene

C8 : บริเวณ Low Pressure Flare เพื่อตรวจวัด Ethylbenzene

C11 : บริเวณพื้นที่ลานถังเก็บ Raw C4 เพื่อตรวจวัด 1,3 Butadiene

<u>รูปที่ 10</u> จุดตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ลานถังและ Truck Loading Area

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8.1 ตรวจสภาพแวดล้อมในสถานประกอบการ (ต่อ)		- Tank Farm (C5 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 9**) - Truck Loading (C6 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 9**)		
* ไซลีน (Xylene)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- Truck Loading (C6 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 9**)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
* เบนซีน (Benzene)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- Benzene Tower Unit (C3 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**) - Benzene Storage Tank (C7 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
* โทลูอีน (Toluene)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- Toluene Tower Unit (C3 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**) - Toluene Storage Tank (C7 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 9**)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
* สไตรีน (Styrene)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- Styrene Extraction Unit (C3 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**) - Styrene Storage Tank (C7 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 9**)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
* เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- Low Pressure Flare (C8 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 9**) - Dissolved Floatation Tank (C9 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
* 1,3 บิวทาไดอีน (1,3 Butadiene)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- Debutanizer (C1 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**) - Raw C4 Tank (C11 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 9**)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8.1 ตรวจสภาพแวดล้อมในสถานประกอบการ (ต่อ)				
- ตรวจวัดสารเคมีที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน ดังนี้				
* ไซลีน (Xylene)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดระดับสารไซลีนแบบติดตัวบุคคล ในพนักงานที่มีความเสี่ยงต่อการรับสัมผัสสารไซลีนตามหลัก SEG (Similar Exposure Group)	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
* เบนซีน (Benzene)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดระดับสารเบนซีนแบบติดตัวบุคคล ในพนักงานที่มีความเสี่ยงต่อการรับสัมผัสสารเบนซีนตามหลัก SEG (Similar Exposure Group)	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
* โทลูอีน (Toluene)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดระดับสารโทลูอีนแบบติดตัวบุคคล ในพนักงานที่มีความเสี่ยงต่อการรับสัมผัสสารโทลูอีนตามหลัก SEG (Similar Exposure Group)	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
* สไตรีน (Styrene)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดระดับสารสไตรีนแบบติดตัวบุคคล ในพนักงานที่มีความเสี่ยงต่อการรับสัมผัสสารสไตรีนตามหลัก SEG (Similar Exposure Group)	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
* 1,3 บิวทาไดอีน (1,3 Butadiene)	- วิธีการตามมาตรฐานของ NIOSH หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดระดับสาร 1,3 บิวทาไดอีน แบบติดตัวบุคคล ในพนักงานที่มีความเสี่ยงต่อการรับสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอีน ตามหลัก SEG (Similar Exposure Group)	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- ตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ				
* ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	- Sound Level Meter หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ * Steam Turbine (N1 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**) * Steam Boiler (N2 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**) * Agitator ของ Neutralization Tank (N3 ในแผนผังจุดตรวจวัด ดัง**รูปที่ 10**)	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

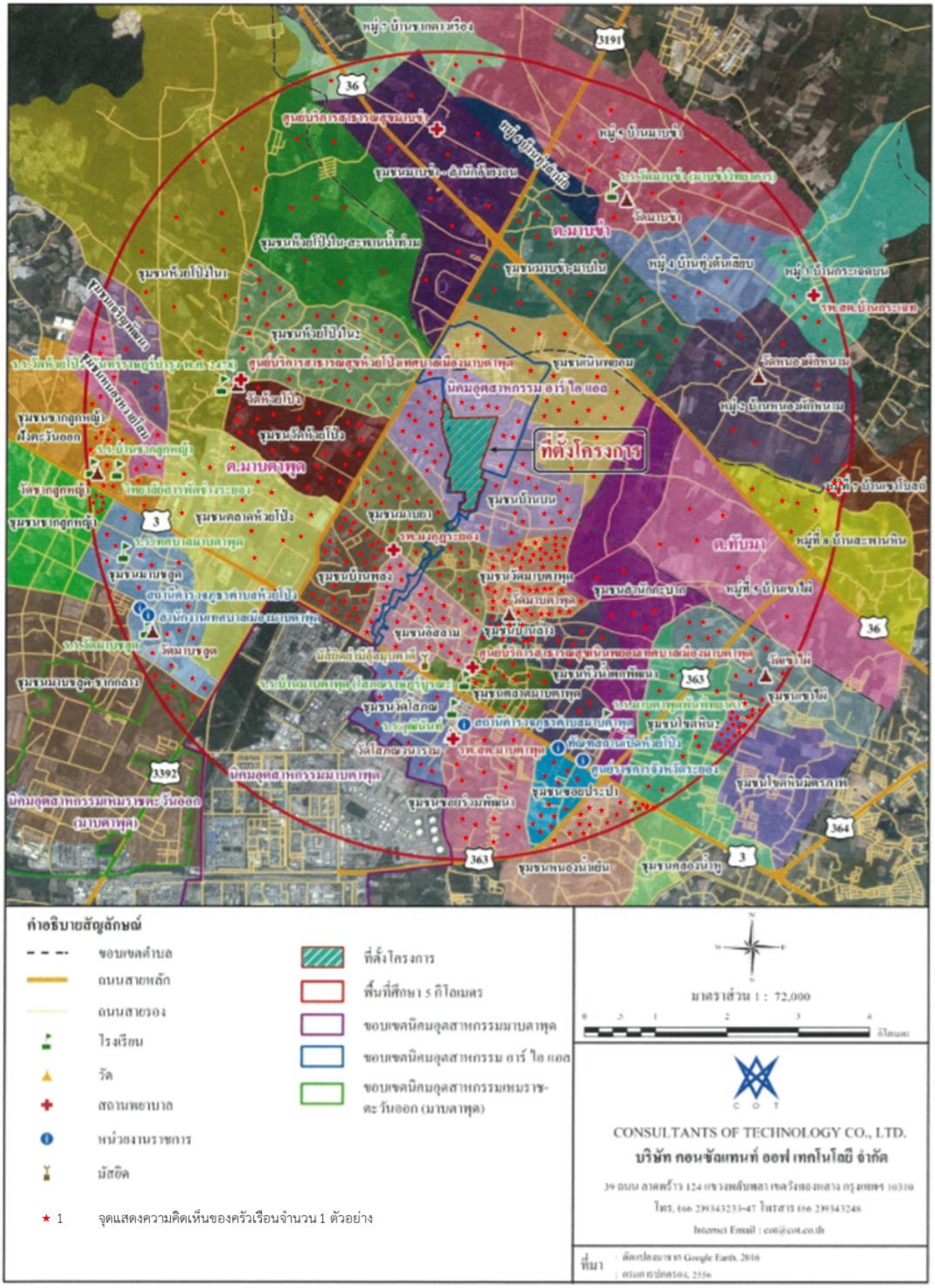
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8.1 ตรวจสภาพแวดล้อมในสถานประกอบการ (ต่อ)				
* ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA)	- Noise Dosimeter หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด ระบุชนิดและรุ่นของอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัด และอ้างอิงมาตรฐานและระบุหน่วยงานที่ตรวจวัด	- ตรวจวัดพนักงานทุกคนที่สัมผัสเสียงดัง	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- จัดทำ Noise Contour Map	- Sound Level Meter หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ทุก ๆ 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
8.2 ตรวจสุขภาพพนักงาน				
- รายการตรวจสุขภาพทั่วไป มีดังนี้ * ตรวจร่างกายทั่วไป * เอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray) * ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด * ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ * ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต * ตรวจวัดความดันโลหิต	- โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานทุกคนตรวจก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพประจำปี	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- รายการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงดังนี้ * ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น * ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน * ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด * ตรวจกรดทรานส์, ทรานส์ มิวโคนิค (t,t Muconic acid) ในปัสสาวะสำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสสารเบนซีน	- โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่สัมผัสปัจจัยเสี่ยง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8.2 ตรวจสุขภาพพนักงาน (ต่อ) * ตรวจปริมาณโอครีซอล (O-cresol) ในปัสสาวะสำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสสารโทลูอีน * ตรวจกรดเมทิลฮิพพิวริค (Methylhippuric acid) ในปัสสาวะสำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสสารไซลีน * ตรวจกรดแมนเดลิค (Mandelic acid) ในปัสสาวะสำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสสารสไตรีน * ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count, CBC) สำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอีน * กรณีที่พบความผิดปกติของเม็ดเลือดจากการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอีน ให้ทำการตรวจวิเคราะห์เมตาโบไลท์ (metabolite) ของสาร 1,3 บิวทาไดอีนในรูป 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinyl) butane in urine 2.5 mg/L) ในปัสสาวะสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงต่อการรับสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอีน เพิ่มเติม				

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8.3 การจัดการด้านความปลอดภัยทั่วไป				
- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ การสอบสวนเพื่อหาสาเหตุพร้อมทั้งการดำเนินการแก้ไข เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการลดอุบัติเหตุต่อไป	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและรายงานผล ทุก 6 เดือน	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งเดือนและรายงานผล ทุก 6 เดือน	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
9. เศรษฐกิจ-สังคม				
- สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมและภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือน และระดับชุมชนตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่โดยรอบโครงการ พื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูลประกอบให้ครบถ้วน	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ และประเมินผลแยกตามรายกลุ่มที่สำรวจ พร้อมแสดงค่าเป็นแบบ Scaling และทำการเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงกับผลการสำรวจที่ผ่านมา	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่า ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน ศาสนสถาน โรงเรียน ศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น **(รูปที่ 11)**	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียนพร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด



<u>รูปที่ 11</u> พื้นที่สำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ-สังคม และจุดเก็บตัวอย่าง

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) - สรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้น และประโยชน์จากการดำเนินงาน ทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่มเป้าหมายและชุมชนที่อาจได้รับ รวมทั้งให้ประเมินประสิทธิภาพ/ความเหมาะสมของแผนงานฯ/กิจกรรม และเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคต	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ และประเมินร้อยละความสำเร็จ ของการดำเนินงานและผลการดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของชุมชน	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่าชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน ศาสนสถาน โรงเรียน ศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

<u>หมายเหตุ</u> : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการปรับปรุงหรือกำหนดเพิ่มเติม

<u>ที่มา</u> : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2568