



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

ชื่อโครงการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด  
และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด  
ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด  
สถานที่ติดต่อ ชั้น 3 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์  
อาคารเอ (ตึก ENCO) 555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต  
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร  
โทรศัพท์ +66(0)2140-1500



จัดทำโดย  
บริษัท ซีคอต จำกัด  
เลขที่ 239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800  
โทรศัพท์ : +66(0)2959-3600 โทรสาร : +66(0)2959-3535  
Website : [www.secot.co.th](http://www.secot.co.th) Email : [envserv@secot.co.th](mailto:envserv@secot.co.th)



บริษัท ซีคอต จำกัด  
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

แบบ ตต. ๑

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการก่อสร้างชุมชนชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด  
และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด

วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ.2565

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ซีคอต จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างชุมชนชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 1 (นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด เดิม) จังหวัดระยอง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2565

( ) กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2565

( ) อื่นๆ \_\_\_\_\_

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายศักดิ์	จันเดชชนะวงศ์	ผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนา
นางสาวสุนันทา	ศิริวัฒนานนท์	ผู้จัดการฝ่ายประเมินผลสิ่งแวดล้อม
นางสาวลดาวัลย์	วงศ์เจริญ	ผู้จัดการแผนกวิจัยและพัฒนา
นางสาวดวงกมล	ทองหิรัญ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม



(นายบรรชัย เกรียงไกรอุดม)

กรรมการผู้จัดการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ชื่อโครงการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น  
ซีบอร์ดและนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด

ที่ตั้งโครงการ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง


เจ้าของโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ ชั้น 3 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคาร A 555/1  
ถ.วิภาวดีรังสิต จตุจักร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน บริษัท ซีคอน จำกัด

การเสนอรายงาน

- ( ) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ .....  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานฯ ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- (✓) เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

  
.....

(นายปราโมทย์ ก่อเกิด)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด  
และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1. ชื่อโครงการ                  | โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดและนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด  |
| 2. ที่ตั้งโครงการ               | นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1   |
| 3. ชื่อเจ้าของโครงการ           | บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด  |
| 4. สถานที่ติดต่อ                | ชั้น 3 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารเอ (ตึก ENCO)<br>555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร<br>กรุงเทพมหานคร<br>โทรศัพท์ : +66(0)2140-1500 โทรสาร : +66(0)2140-1501   |
| 5. จัดทำโดย                     | บริษัท ซิโก้ จำกัด  |
| 6. โครงการได้รับความเห็นชอบใน   | เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ.2552   |
| รายงานการประเมินผลกระทบ         |   |
| สิ่งแวดล้อม และ/หรือเปลี่ยนแปลง |   |
| รายละเอียดโครงการ               |   |
| 7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการ  | เมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2565  |
| ปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย |   |
| 8. รายละเอียดโครงการ            |   |
| - ลักษณะ/ประเภทโครงการ :        | โครงการระบบขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ   |
| - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง :  | แนวท่อก๊าซของโครงการส่วนใหญ่วางอยู่ในเขตทางของถนนสายต่างๆ ภายในนิคมอุตสาหกรรมทั้งสองแห่ง และมีบางส่วนวางลอดบริเวณถนนทางหลวงหมายเลข 3138 บริเวณ กม. ที่ 35+708 ซึ่งเป็นช่วงที่ตัดผ่านพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 1 สำหรับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ ตรงจุดเริ่มต้นนั้น |

# รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด (ต่อ)

เชื่อมต่อกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานเส้นที่ 3 (ระยอง-บางปะกง) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 นิ้ว โดยเชื่อมต่อจาก Sale Tap Valve เดิม ขนาด 12 นิ้ว ที่ติดตั้งไว้ที่ท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานเส้นที่ 3 ช่วง KP ที่ 56+100 ตรงบริเวณใต้แนวสายส่งไฟฟ้าใกล้แนวถนน HRE-R1A ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 1 เพื่อที่จะวางเครือข่ายระบบท่อส่งก๊าซเข้าสู่พื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 1 เพื่อจ่ายก๊าซให้กับโรงงานลูกค้าที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมทั้งสองแห่ง

## - กิจกรรมในโครงการ

- การทดสอบท่อ ประกอบด้วย (1) การทดสอบท่อเหล็ก ซึ่งแบ่งเป็นการทดสอบรอยเชื่อมโดยใช้รังสี (Radiography) และการทดสอบชลสถิตย (Hydrostatic Testing) เพื่อทดสอบหารอยรั่วของระบบท่อเหล็ก โดยใช้วิธี Water Jacket และ (2) การตรวจสอบท่อ HDPE เป็นการทดสอบความแข็งแรงของท่อ (Strength Test) และการรั่วไหล (Leak Test) โดยใช้วิธีการทดสอบแบบอัดอากาศ (Air Pressure Test) เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐาน ASME B31.8, EN1555, EN12007 และ EN12327
- การจ่ายก๊าซฯ : ก่อนการเริ่มจ่ายก๊าซ ข้อต่อ วาล์ว และปลายปิด (Capped Ends) ต่างๆ จะถูกตรวจสอบให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย มีการปักป้ายเตือนบริเวณแนวท่อ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการขุดหรือทำการใดๆ บริเวณแนวท่อ พร้อมแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์ปฏิบัติการเพื่อแจ้งเหตุการณ์ที่พบเห็นสิ่งผิดปกติ นอกจากนี้ ยังมีการนำระบบ SCADA มาใช้ในการดูแลตรวจสอบและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ระยะไกล

# รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด (ต่อ)

- การบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ :
  - \* มีการตรวจสอบ เฝ้าระวัง และบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ เช่น การสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติและป้ายเตือนแนวท่อ สำรวจและสังเกตการณ์การทรุดตัวของท่อส่งก๊าซ สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตรวจสอบสภาพของ Insulation Joint/Flange ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟลาร์ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และมีการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติตามแผนการบำรุงรักษา โดยมีห้องควบคุมตลอด 24 ชั่วโมง
  - \* ตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อทุกระยะ 5 ปี ตามแผนการบำรุงรักษา (CIPS & DCVG)

## - มลพิษและการจัดการ

- มลพิษทางอากาศ : มลพิษทางอากาศมาจากการระบายก๊าซเพื่อรักษาระดับความดันที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS) แต่จะเกิดเฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น ระบบควบคุมของแต่ละสถานีจะเป็นแบบอัตโนมัติที่จะทำการปิดวาล์วในทันทีที่ระบายก๊าซออกสู่อากาศแล้ว ช่วยให้ก๊าซที่ต้องสูญเสียออกไปมีเพียงปริมาณเล็กน้อย ในช่วงความดันปกติ ระบบท่อจะไม่มีการระบายก๊าซ (Non-Discharge Basis) ออกไปแต่อย่างใด
- มลพิษทางเสียง : เสียงจะเกิดขึ้นที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS อันเนื่องมาจากการไหลของก๊าซกระทบกับวาล์ว อุปกรณ์ข้อต่อ บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS แต่ทางโครงการได้ทำการติดตั้ง Silencer เพื่อลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดลงให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ)

รายละเอียดโครงการดังแสดงในบทที่ 2 ของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1/2565

## สารบัญเรื่อง

### หน้า

#### บทที่ 1

##### บทนำ

1.1	บทนำ .....	1-1
1.2	ขอบเขตการดำเนินการ .....	1-2
1.2.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	1-2
1.2.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	1-3

#### บทที่ 2

##### รายละเอียดโครงการ

2.1	สถานที่ตั้งโครงการ .....	2-1
2.2	ก๊าซธรรมชาติ.....	2-5
2.3	การทดสอบท่อ (Pipe Testing) .....	2-6
2.3.1	การทดสอบท่อเหล็ก.....	2-6
2.3.2	การทดสอบท่อ HDPE.....	2-7
2.4	การเริ่มจ่ายก๊าซฯ (Commissioning) .....	2-8
2.5	การดำเนินงานจ่ายก๊าซฯ (Pipeline Operation) .....	2-8
2.5.1	ระบบ SCADA .....	2-9
2.5.2	สถานีก๊าซฯ OTS .....	2-9
2.5.3	ป้ายแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Marker Posts).....	2-10
2.5.4	การปิดระบบท่อกรณีฉุกเฉิน .....	2-10
2.5.5	การควบคุมและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ .....	2-11
2.6	การดำเนินงานของโครงการ.....	2-12
2.7	การป้องกันมลพิษ (Pollution Protection).....	2-12
2.7.1	มลพิษทางอากาศ (Air Pollution) .....	2-12

## สารบัญเรื่อง (ต่อ)

### หน้า

2.7.2	มลพิษทางน้ำ (Waste Water).....	2-14
2.7.3	ของเสียที่เป็นของแข็ง (Solid Wastes).....	2-14
2.7.4	ระดับเสียง (Noise Level) .....	2-14
2.7.5	การจราจร (Traffic) .....	2-14
2.8	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety) .....	2-15
2.9	รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เสนอไว้ในรายงาน .....	2-17
	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ	
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ผ่านมา	
บทที่ 3	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม .....	3-1
บทที่ 4	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1	ด้านสังคม .....	4-1
4.1.1	แผนการสำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคม.....	4-1
	ประจำปี พ.ศ.2565	
4.2	ระดับเสียง .....	4-2
4.2.1	แผนการตรวจวัดระดับเสียง .....	4-2
	ประจำปี พ.ศ.2565	
4.2.2	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง.....	4-3
	ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564	
4.3	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย .....	4-6
4.3.1	บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บ.....	4-6
	ในระหว่างการทำงาน	



## สารบัญเรื่อง (ต่อ)

### หน้า

4.3.2	บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ/เหตุฉุกเฉิน.....	4-6
4.3.3	การตรวจสอบสภาพทั่วไป.....	4-7
4.3.4	การตรวจสอบสภาพการได้ยิน.....	4-7

### บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

5.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	5-1
	ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	
5.2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	5-3
	ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	

## สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ดำเนินผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด หนังสือ ที่ ทส 1009.7/4085 ลงวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ.2552
ภาคผนวก ข	เอกสารระเบียบการปฏิบัติงาน
ภาคผนวก ข-1	ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสึกกร่อนท่อเหล็ก
ภาคผนวก ข-2	ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการของห้องควบคุม
ภาคผนวก ข-3	ระเบียบปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซฯ OTS, สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS
ภาคผนวก ข-4	ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ข-5	ขั้นตอนการปฏิบัติงานการซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในสถานีก๊าซ
ภาคผนวก ข-6	ขั้นตอนการปฏิบัติงานการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
ภาคผนวก ค	การบำรุงรักษาระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-1	สรุปผลการบำรุงรักษาระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-2	แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-3	ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-4	ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบการทำงานตามแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-5	ตัวอย่างเอกสารใบขออนุญาตให้ทำงานในเขตแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง	การบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง-1	สรุปผลการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง-2	แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง-3	ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ



## สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข	ด้านสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน
ภาคผนวก ข-1	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก ข-2	แผนการสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี พ.ศ.2565
ภาคผนวก ข-3	คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน
ภาคผนวก ข-4	เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ และผ้องค์กร บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
ภาคผนวก ข-5	กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
ภาคผนวก ฉ	แผนการตรวจวัดระดับเสียง ประจำปี พ.ศ.2565
ภาคผนวก ช	สำเนาหนังสืออนุญาตประกอบกิจการระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
ภาคผนวก ฅ	สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานด้านสิ่งแวดล้อม โครงการท่อจ่ายก๊าซใน นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ส่วนต่อขยาย) ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด หนังสือ ที่ พน 0405/6962 ลงวันที่ 18 เมษายน 2561
ภาคผนวก ฎ	สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2564

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.2-1	รายละเอียดการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ..... 1-5
	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง)
	และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ด
	บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ประจำปี พ.ศ.2565
2.9-1	รายชื่อบริษัทลูกค้าที่รับก๊าซธรรมชาติ โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ ..... 2-18
	บริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง)
	และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ด ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565
3.1-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม..... 3-2
	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง)
	และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ด
	บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
	ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565
4.2-1	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง..... 4-4
	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง)
	และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ด
	บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564
5.2-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ..... 5-4
	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง)
	และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ด
	บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
	ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1-1	ที่ตั้งโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรม..... 2-2 อีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
2.1-2	แผนภาพโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรม ..... 2-3 อีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
2.1-3	สภาพปัจจุบันบริเวณแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ..... 2-4 บริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
2.6-1	ผังองค์กรของส่วนปฏิบัติการ (Operation Division) ..... 2-13 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
2.9-1	ตำแหน่งการวางทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานลูกค้า ..... 2-20 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด พ.ศ.2564
3.1-1	ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ..... 3-66 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
4.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณสถานีจ่ายก๊าซแห่งที่ 1 (OTS#1)..... 4-5 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564

บทที่ 1

บทนำ

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 บทนำ

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด เป็นบริษัทในกลุ่มของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ถูกจัดตั้งขึ้น เพื่อส่งเสริมและสนองนโยบายของรัฐบาล ในการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ทดแทนการนำเข้า น้ำมันจากต่างประเทศ และใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม โดยเป็นการร่วมทุนระหว่าง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (เดิมชื่อ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย) บริษัท Tractebel S.A. ประเทศเบลเยียม บริษัท British Gas Plc. ประเทศอังกฤษ และสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ซึ่งได้รับการอนุมัติ จากคณะรัฐมนตรี เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2539 และได้จดทะเบียนอย่างเป็นทางการ เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ.2539 ในปัจจุบันผู้ถือหุ้นของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ประกอบด้วย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ ร้อยละ 58 รองลงมาคือ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ร้อยละ 42

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ดำเนินธุรกิจการก่อสร้าง พัฒนา ขยายเครือข่าย ระบบการขนส่ง และจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อ เข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม รอบกรุงเทพฯ และปริมณฑล รวมทั้งพื้นที่ศักยภาพอื่นๆ โดยยึดหลักคุณภาพและความปลอดภัยตาม มาตรฐานสากล และปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ของทางราชการและชุมชนอย่างเคร่งครัด ทำให้ผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติและชุมชนใกล้เคียงมีความมั่นใจในความปลอดภัยของระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ คุณภาพของบริการ และผลิตภัณฑ์ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สำหรับโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ตั้งอยู่บริเวณ ภายในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นชีบอร์ด 1 (นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ด เดิม) ซึ่งอยู่ในบริเวณตำบลตาสิทธิ์ และตำบลปลวกแดง



อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง แนวท่อก๊าซธรรมชาติของโครงการส่วนใหญ่วางอยู่ในเขตทางของถนนสายต่าง ๆ ภายในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซิบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซิบอร์ด 1 เพื่อจ่ายก๊าซให้กับโรงงานลูกค้าที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมทั้งสองแห่ง

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซิบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซิบอร์ด โครงการได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการตามหนังสือที่ ทส 1009.7/4085 ลงวันที่ 4 มิถุนายน 2552 (ภาคผนวก ก) โดยกำหนดให้บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แก่หน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ซีคอท จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น-ซิบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซิบอร์ด เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องสำหรับรายงานการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

## 1.2 ขอบเขตการดำเนินการ

### 1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รวบรวมผลการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ถูกกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้าน ดังนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) ด้านสังคม

### (3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

## 1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และตามที่บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ดำเนินการเพิ่มเติมจากมาตรการกำหนด ดังนี้

(1) การสำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคม ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มต่างๆ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ในด้านผลกระทบหรือข้อห่วงกังวลด้านต่างๆ ซึ่งกลุ่มดังกล่าว ได้แก่ กลุ่มสถานประกอบการ ที่อยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซิเบอร์ และนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซิเบอร์ (ระยะของ) กลุ่มบ้านเรือน/ร้านค้า กลุ่มผู้นำชุมชนที่รับผิดชอบในบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างจากแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 5 ปีแรก ของการเปิดดำเนินการ

อย่างไรก็ตาม บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้กำหนดให้มีการสำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง

(2) การตรวจวัดระดับเสียง ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียง เฉลี่ย 10 นาที (Leq 10 min) โดยในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซิเบอร์ (ระยะของ) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซิเบอร์ ดำเนินการตรวจวัดบริเวณสถานีจ่ายก๊าซ (Off-Take Station, OTS) ปีละ 1 ครั้ง ในปี พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการในเดือนกันยายน พ.ศ.2565

(3) บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของพนักงาน

(4) บันทึกสถิติการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพ โดยบันทึกทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(5) ตรวจสอบภาพ รวมถึงเอ็กซเรย์ปอด ตรวจเลือด และตรวจสอบการได้ยินของพนักงาน ปฏิบัติการ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 และจะนำเสนอผลตรวจสุขภาพของพนักงานในรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2565

รายละเอียดแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของระบบท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ประจำปี พ.ศ.2565 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1

## ตารางที่ 1.2-1 รายละเอียดการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### โครงการท่อดึงก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง)

### และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด

### บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ประจำปี พ.ศ.2565

รายการ	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. ด้านสังคม	- การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย	- กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 1 - กลุ่มบ้านเรือน/ร้านค้า - กลุ่มผู้นำชุมชนที่รับผิดชอบพื้นที่ศึกษาในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างจากแนวท่อก๊าซของโครงการ							←					→
2. ระดับเสียง	- Leq 24 hr - Leq 8 hr - Leq 10 min	- สถานีก๊าซฯ (OTS)									↔			
3. อชีวอนามัยและความปลอดภัย	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของพนักงาน	- พนักงานทุกคน	←											→
	- บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งสาเหตุวิธีการแก้ไข และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพ	- พื้นที่ในเขตระยะปลอดภัย 2 เมตรทั้งสองข้างจากแนวท่อดึงก๊าซฯของโครงการ	←											→
	- ตรวจสอบสุขภาพรวมถึงเอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือด - ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน	- พนักงานปฏิบัติการทุกคน							←					→

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

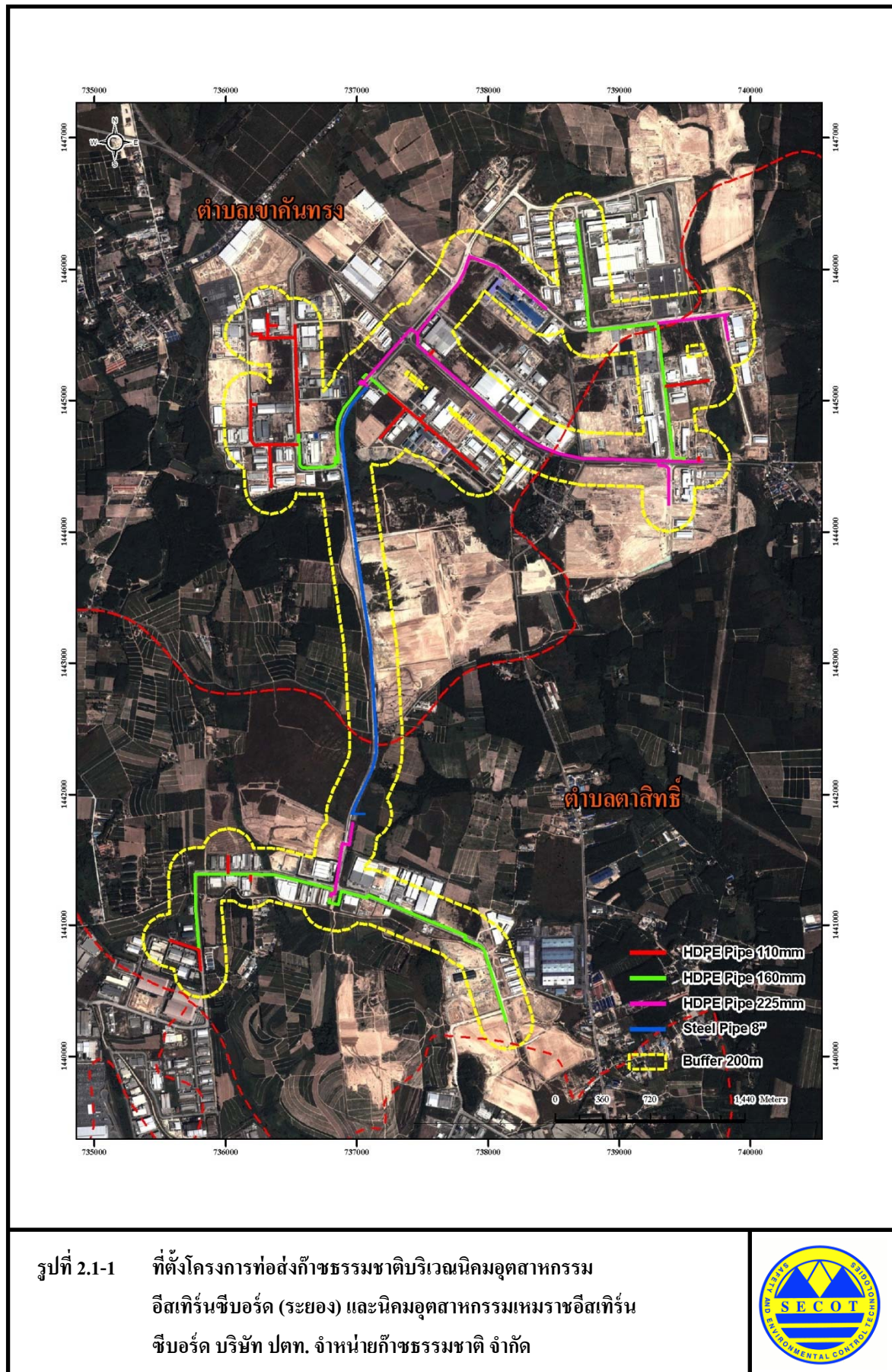
## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการ

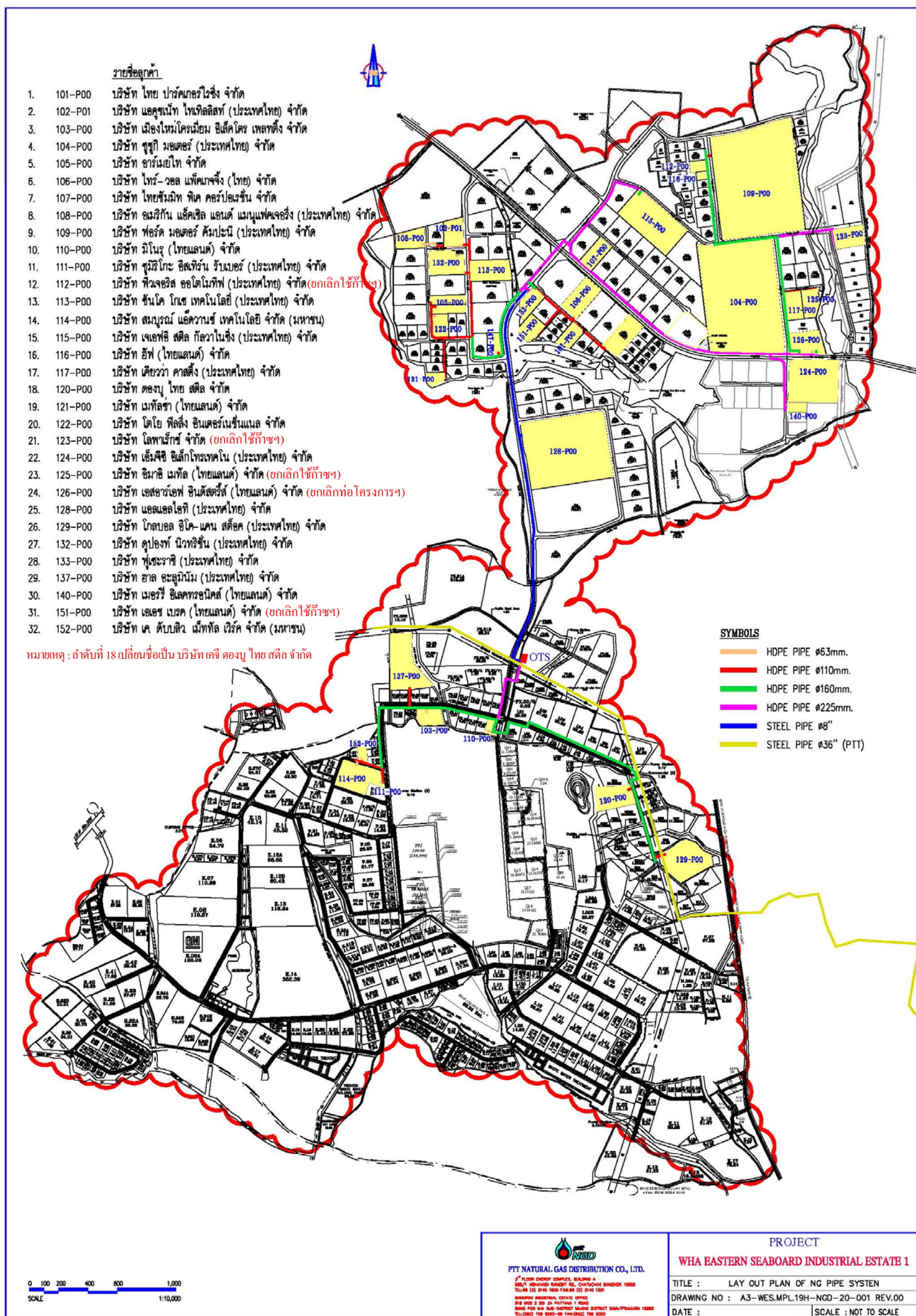
#### 2.1 สถานที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณภายในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นชีบอร์ด 1 (นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ด เดิม) ซึ่งอยู่ในบริเวณตำบลลือเตย และตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง แนวท่อก๊าซของโครงการส่วนใหญ่วางอยู่ในเขตทางของถนนสายต่างๆ ภายในนิคมอุตสาหกรรมทั้งสองแห่ง และมีบางส่วนวางตลอดบริเวณถนนทางหลวงหมายเลข 3138 บริเวณ กม. ที่ 35+708 ซึ่งเป็นช่วงที่ตัดผ่านพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นชีบอร์ด 1 สำหรับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ ตรงจุดเริ่มต้นนั้นเชื่อมต่อกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานเส้นที่ 3 (ระยอง-บางปะกง) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 นิ้ว โดยเชื่อมต่อจาก Sale Tap Valve เดิมขนาด 12 นิ้ว ที่ติดตั้งไว้ที่ท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานเส้นที่ 3 ช่วง KP ที่ 56+100 ตรงบริเวณใต้แนวสายส่งไฟฟ้าใต้ดินแนวถนน HRE-R1A ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นชีบอร์ด 1 เพื่อที่จะวางเครือข่ายระบบท่อส่งก๊าซเข้าสู่พื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นชีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นชีบอร์ด 1 เพื่อจ่ายก๊าซให้กับโรงงานลูกค้าที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมทั้งสองแห่ง ซึ่งแผนภาพระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการดังแสดงในรูปที่ 2.1-2 และสภาพปัจจุบันบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-3







รูปที่ 2.1-2 แผนภาพโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ชีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หน่วยงานก๊าซธรรมชาติ จำกัด







รูปที่ 2.1-3 สภาพปัจจุบันบริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติ โครงการก่อสร้าง  
ก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)  
และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด  
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด



โดยภาพรวมแล้ว ระบบส่งก๊าซฯ ทั้งหมดของโครงการฯ ประกอบด้วย

- (1) จุดรับก๊าซ (Tapping Point)
- (2) สถานีรวม (Combined station) ของสถานีก๊าซฯ (Off-Take Station, OTS) และสถานีควบคุมความดัน (Pressure Regulating Station, PRS)
- (3) ท่อประธานเหล็ก (Gas Main of Steel Pipeline)
- (4) ท่อบริการเหล็ก
- (5) ท่อประธาน HDPE (Gas Main of HDPE Pipeline)
- (6) ท่อบริการ HDPE (HDPE Gas Service Pipeline)
- (7) สถานีตรวจวัดและควบคุมความดันลูกค้า (Customer Meter/Regulating Station, MRS)
- (8) อุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ (Automated Operational Control Equipment) เช่น Pressure Control Valve, Shut-off Valve และ Pressure Relief Valve
- (9) สถานี SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)
- (10) ห้อง GRCC

## 2.2 ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่ง ประกอบด้วยไฮโดรเจนและคาร์บอน อันเกิดจากการทับถมของซากพืชซากสัตว์เป็นเวลานานนับล้านปี และถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์จนแปรสภาพเป็นก๊าซและน้ำมันสะสมอยู่ภายใต้ชั้นหิน ซึ่งประกอบด้วยสารไฮโดรคาร์บอนหลายชนิด ได้แก่ มีเทน อีเทน โพรเทน บิวเทน เพนเทน เฮกเซน และก๊าซอื่นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งก๊าซธรรมชาตินั้นๆ แต่มักจะประกอบด้วย ก๊าซมีเทน ร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยอาจจะมีก๊าซอื่นๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และไนโตรเจน นอกจากนี้อาจมีสิ่งเจือปนอื่นๆ เช่น น้ำ เป็นต้น ด้วยสถานะความเป็นก๊าซ ทำให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งผลิตไปยังผู้ใช้ปลายทางมักใช้การขนส่งทางท่อ อันเป็นวิธีที่ปลอดภัยและสะดวกที่สุดในปัจจุบัน

ในปัจจุบันก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก ในการผลิตกระแสไฟฟ้าในประเทศไทย นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้กับเครื่องจักรในอุตสาหกรรมทุกประเภท ที่ต้องใช้เชื้อเพลิงในการผลิต เช่น หม้อต้มไอน้ำ อุปกรณ์เป่าหรืออบแห้ง เตาหลอม เตาเผาในโรงงาน เป็นต้น

การจัดส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานอุตสาหกรรม ทำได้โดยระบบขนส่งทางท่อ ที่มีการวางเครือข่ายอย่างได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาการจราจร รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการสำรองเชื้อเพลิง และพื้นที่ใช้สอย การวางท่อก๊าซธรรมชาติ สามารถทำได้ 3 แบบ คือ การวางท่อโดยวิธีขุดเปิดหน้าดิน วิธีการเจาะท่อลอด และวิธีดันท่อลอด

## 2.3 การทดสอบท่อ (Pipe Testing)

โครงการฯ จะแยกทดสอบท่อเหล็ก และท่อ HDPE ด้วยวิธีต่างกัน ดังนี้คือ

### 2.3.1 การทดสอบท่อเหล็ก

#### (1) การทดสอบรอยเชื่อมโดยใช้รังสี (Radiography)

รอยเชื่อมบนท่อเหล็กจะผ่านการทดสอบโดยวิธีที่ไม่เกิดความเสียหาย (Nondestructive Testing: NDT) นั่นคือ การใช้รังสีเอกซ์ ซึ่งมีขั้นตอนหลักอยู่ 3 ขั้นตอน คือ การฉายรังสี (Radiation Exposure) การล้างฟิล์ม (Film Processing) และการแปลความหมาย (Interpretation)

รังสีจะฉายผ่านท่อทำให้เกิดภาพแฝง (Invisible or Latent Image) บนแผ่นฟิล์ม โดยใช้เทคนิคที่เรียกว่า Internal X-ray Crawler Single Wall Single Image ซึ่งเป็นหนึ่งในเทคนิคที่ดีที่สุด ที่มีอยู่ที่ผู้ปฏิบัติงานจะมีความเสี่ยงต่อการถูกรังสีน้อยมาก และเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับบุคคลทั่วไป ในระหว่างทำการทดสอบให้มากยิ่งขึ้น ทางโครงการจะทำการกั้นบริเวณและอื่นๆ ตามที่กฎหมายไทย กำหนด นอกจากนี้เพื่อการตรวจสอบ และซ่อมแซมรอยรั่วให้เป็นไปอย่างรวดเร็วทันการ รอยเชื่อมที่ทำในแต่ละวันจะถูกตรวจสอบและรายงานผลในตอนท้ายของวันเดียวกัน การตรวจสอบโดยใช้รังสี จะทำโดยวิธีการที่ปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐาน API 1104 และโดยผู้ตรวจสอบที่มีคุณสมบัติ และเป็นไปตามมาตรฐาน ของพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2508)

#### (2) การทดสอบชลสถิตย (Hydrostatic Testing)

Hydrostatic Testing เป็นการทดสอบหารอยรั่วของระบบท่อเหล็ก โดยใช้วิธี Water Jacket การทดสอบนี้เกี่ยวกับปัจจัยในเรื่องการตั้งระดับความดัน ระยะเวลาของการรักษาความดัน ของท่อที่ทดสอบ และอุณหภูมิอากาศ ในการทดสอบจะใช้เครื่องสูบลมชนิดกระบอกสูบเคลื่อนที่

(Displacement Reciprocating) ในการเพิ่มความดัน และใช้เครื่องสูบบแบบหอยโข่งความจุสูง (High Volume Centrifugal Pump) ในการเติมน้ำ โดยน้ำที่ใช้ในการทดสอบจะเป็นน้ำประปาทั้งหมด

เมื่อเริ่มทดสอบ ท่อส่วนที่จะทดสอบจะถูกทำความสะอาดโดยใช้อุปกรณ์ล้างท่อหรือน้ำ ฉีดล้างภายในผนังท่อ เพื่อกำจัดตะกอนสิ่งสกปรกออกก่อน หลังจากนั้นจะเติมน้ำและอัดให้มีความดันเพิ่มจนถึงร้อยละ 80 ของความดันท่อสูงสุด ทิ้งไว้ 2 ชั่วโมง แล้วตรวจสอบ ถ้าท่อมิรอยรั่วซึมต้องทำการซ่อมแซมก่อนดำเนินการทดสอบต่อไป ซึ่งเป็นการเพิ่มความดันน้ำในท่อจนถึงร้อยละ 150 ของความดันท่อสูงสุด ความดันทดสอบจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงบ้างตามความเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอากาศภายนอก ซึ่งจะสามารถปรับได้โดยการระบาย (Bleeding) ความดันส่วนเกินหรือการอัดน้ำเพิ่ม เพื่อรักษาความดัน โดยจะคงความดันท่อในช่วงที่ทดสอบไว้นาน 24 ชั่วโมง

รอยรั่วซึมของท่อที่พบในระหว่างการทดสอบจะได้รับการซ่อมแซมก่อนทำการทดสอบซ้ำด้วยวิธีการข้างต้น โดยมีการคงความดันไว้เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงของการทดสอบแต่ละรอบเช่นเดียวกัน

ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสึกกร่อนท่อเหล็ก ดังแสดงในภาคผนวก ข-1

### 2.3.2 การทดสอบท่อ HDPE

การตรวจสอบท่อ HDPE หลังติดตั้งท่อเสร็จสิ้น จะดำเนินการทดสอบความแข็งแรงของท่อ (Strength Test) และทดสอบการรั่วไหล (Leak Test) โดยใช้วิธีการทดสอบแบบอัดอากาศ (Air Pressure Test) เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐาน ASME B31.8, EN 1555, EN12007, EN12327 มีวิธีการดังนี้

- (1) การทดสอบท่อ จะกำหนดได้ในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด ข้อพิจารณาในการกำหนดจุดอัดอากาศและระบายอากาศของท่อแต่ละช่วง ต้องไม่กีดขวางทางเข้า-ออกของโรงงานในพื้นที่
- (2) ตัวกลางที่ใช้ทดสอบใช้เป็นอากาศหรือก๊าซไนโตรเจน โดยอัดความดันที่ใช้ทดสอบต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เท่า ของความดันก๊าซในท่อช่วงการใช้งานสูงสุด เป็นเวลา 2 ชั่วโมง และ Tightness Test ที่ 1 barg เป็นเวลา 24 ชั่วโมง
- (3) หากมีชุดวาล์วอยู่ในระบบต้องปิดวาล์วให้อยู่ในตำแหน่ง 50% ยกเว้นชุดวาล์วควบคุมการทดสอบ

(4) อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบต้องมีเอกสารสอบเทียบ โดยอุปกรณ์หลักที่ใช้งาน คือ อุปกรณ์บันทึกแรงดันต่อเนื่อง (Pressure Chart Recorder) และอุปกรณ์วัดแรงดัน (Pressure Indicator)

(5) เพิ่มความดันเข้าสู่ระบบท่อและควรหยุดเพื่อตรวจสอบรอยรั่วซึมเป็นระยะๆ เมื่อเพิ่มความดันจนได้เท่ากับค่าความดันทดสอบแล้ว ควรทิ้งให้ตัวกลางทดสอบมีอุณหภูมิกลับเข้าสู่สภาวะสมดุลกับสภาพแวดล้อม โดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมงโดยประมาณ

(6) เริ่มต้นบันทึกค่าความดันด้วย Pressure Chart Recorder และบันทึกต่อเนื่อง โดยบันทึกค่าความดัน เวลา และค่าอุณหภูมิของบรรยากาศไว้เพื่อพิจารณาอ้างอิง

(7) เมื่อครบกำหนด ผลการทดสอบต้องพิจารณาที่ Pressure Chart Recorder ซึ่งใช้บันทึกค่าความดัน เวลา และอุณหภูมิของบรรยากาศมาใช้พิจารณาประกอบ โดย Pressure Chart Recorder ที่ผ่านต้องมีรูปร่างเป็นวงรอบกลม จึงสามารถพิจารณาวิเคราะห์ได้ว่าไม่มีการรั่วซึมของความดันทดสอบ

## 2.4 การเริ่มจ่ายก๊าซ (Commissioning)

ก่อนการเริ่มจ่ายก๊าซ ข้อต่อ และวาล์วจากท่อจ่ายก๊าซ สถานีก๊าซ OTS และปลายปิด (Capped Ends) ต่างๆ จะถูกตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งให้ระบบท่อทั้งระบบอยู่ในสภาพเรียบร้อย

หลังจากนั้น ระบบท่อจ่ายทั้งหมด รวมทั้งสถานีก๊าซ OTS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS) จะถูกทำความสะอาดและเติมก๊าซธรรมชาติเข้าไปในท่อ โดยขั้นต้นจะใช้ก๊าซไนโตรเจนบริสุทธิ์ไล่อากาศออกจากท่อทั้งหมดก่อน (Air-purged with 100% Nitrogen) ตามด้วยก๊าซธรรมชาติจากสถานีจ่าย ความเร็วของก๊าซไนโตรเจนที่ใช้จะคงที่ต่ำสุด เพื่อป้องกันไม่ให้ก๊าซไนโตรเจนไปผสมกับก๊าซธรรมชาติตรงบริเวณช่วงต่อที่พื้นที่ผิวสัมผัสกันระหว่างก๊าซทั้งสอง

## 2.5 การดำเนินงานจ่ายก๊าซ (Pipeline Operation)

โครงการฯ จะเริ่มจ่ายก๊าซ ให้กับโรงงานลูกค้าหลังจากการ Commissioning ก่อนการเริ่มจ่ายก๊าซ ข้อต่อ และวาล์วจากท่อจ่ายก๊าซ สถานีก๊าซ OTS และปลายปิด (Capped Ends) ต่างๆ จะถูกตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งให้ระบบท่อทั้งระบบอยู่ในสภาพเรียบร้อย

### 2.5.1 ระบบ SCADA

ระบบการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติจะใช้ระบบ SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) ในการเฝ้าติดตามและตรวจสอบ โดยทำการติดตั้งหน่วยควบคุมทางไกล (Remote Terminal Units, RTU) เพื่อวัดและรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากอุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้ในสถานีก๊าซฯ OTS ส่งข้อมูลผ่านระบบสื่อสารไปยังระบบแสดงผลและบันทึกข้อมูล ที่บริหารจัดการด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่ในศูนย์ควบคุม (Gas Response Control Center, GRCC) ซึ่งรับดำเนินการโดยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ตั้งอยู่ที่อาคารสำนักงานบางปู เลขที่ 918 ถนนพัฒนา 1 ซอย 3A นิคมอุตสาหกรรมบางปู ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

หน้าที่ของระบบ SCADA ประกอบด้วย

(1) ติดตามตรวจสอบความดันของก๊าซในระบบท่อ ปริมาตรก๊าซ สภาพการทำงาน ของอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบท่อ อัตราการไหลของก๊าซที่สถานีจ่าย

(2) เก็บรวบรวมข้อมูลการทำงานของระบบท่อจ่าย

(3) ส่งสัญญาณเตือน

ความดันของก๊าซในท่อ ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อระบบการจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จะถูกตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์และโปรแกรมควบคุม ซึ่งจะสามารถเห็นได้จากจอภาพตลอดเวลา (Real Time) โดยจะมีเจ้าหน้าที่ที่ศูนย์บางปูปฏิบัติหน้าที่ตลอด 24 ชั่วโมง

รายละเอียดการทำงานและบำรุงรักษาระบบ SCADA ดังแสดงในภาคผนวก ข-2 และ ภาคผนวก จ

### 2.5.2 สถานีก๊าซฯ OTS

การก่อสร้างสถานีก๊าซฯ OTS จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินก่อน สถานีดังกล่าวจะตั้งอยู่ในบริเวณที่มีรั้วล้อมรอบเพื่อความปลอดภัย และเป็นพื้นที่โล่งที่มีการระบายอากาศดี รวมทั้งมีหลังคาคลุม เพื่อป้องกันความเสียหายต่อเครื่องมืออุปกรณ์ ที่ติดตั้งอยู่ภายในจากแสงแดด และฝน

ความดันก๊าซขาเข้าที่รับจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ ปตท. จะถูกลดลงให้เหลือ 15 บาร์ และ/หรือ 5 บาร์ ตามลำดับ ซึ่งจะมีอุปกรณ์ควบคุมความดันจำนวน 2 ชุด ที่มีลักษณะการทำงานเหมือนกันโดยชุดหนึ่งทำงานและอีกชุดหนึ่งสำรอง มีอุปกรณ์ดังนี้

- (1) วาล์วควบคุมการปิด/เปิดการจ่ายก๊าซ 2 ตัว ที่จุดเข้าและออกของการไหลของก๊าซ
- (2) ไล์กรองก๊าซ (Gas Filter) 1 ตัว เพื่อกรองเอาสิ่งสกปรกออกจากก๊าซ
- (3) วาล์วควบคุมความดันก๊าซ (Pressure Control Valve) 2 ตัว ทำงาน 1 ตัว สำรอง 1 ตัว
- (4) อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด (Pressure Relief Device) 1 ตัว
- (5) ลิ้นประตูปิดก๊าซฉุกเฉินกรณีที่มีความดันเกินพิกัด (Emergency Shut off Valve) 1 ตัว

ในสถานีจะมีเครื่องดับเพลิงชนิดผง (Powder Extinguisher) ติดตั้งไว้ในที่ที่สะดวกต่อการใช้และมีป้ายบอกให้เห็นชัดเจน สำหรับระเบียบการปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซฯ OTS, สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS ดังแสดงในภาคผนวก ข-3

### 2.5.3 ป้ายแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Marker Posts)

ป้ายแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ จะถูกติดตั้งตามแนวท่อที่บริเวณขอบถนนและจุดข้าม เพื่อแสดงว่ามีท่อส่งก๊าซฯ ฝังอยู่ใต้ดิน ในส่วนของท่อประธาน HDPE จะติดตั้งป้ายตามเสาไฟฟ้าริมถนนหันหน้าตามความยาวถนน ที่ระยะห่างทุก 50-100 เมตร หรือทุกระยะเสาไฟฟ้าที่ถี่

ข้อความบนป้ายจะแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของก๊าซ ชื่อบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ ส่วนที่จุดตัดตามสี่แยกข้ามถนน จะมีป้ายแสดงตำแหน่งของวาล์วที่ควบคุมท่อส่งก๊าซฯ แต่ละสาย ซึ่งจะสามารถปิดวาล์วนี้ได้อย่างถูกต้องในกรณีฉุกเฉินอีกด้วย

### 2.5.4 การปิดระบบท่อกรณีฉุกเฉิน

การปิดระบบกรณีฉุกเฉินอาจมาจากหลายสาเหตุ ได้แก่

- (1) การทำลายระบบท่อด้วยบุคคลที่สาม (Third Party Damage)
- (2) อัคคีภัย (Fire Accident)
- (3) การรั่วไหลของก๊าซ (Leak Indication)
- (4) เกิดความดันสูงเกินที่จะควบคุมได้ (Uncontrolled Overpressure Condition)

ในช่วงการทำงานปกติ ระบบเตือนภัยอัตโนมัติต่างๆ จะมีการส่งสัญญาณ ซึ่งจะมีการปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสมกับสภาวะการณ์ในขณะที่ระบบท่อยังทำงานอยู่ แต่ในช่วงสภาวะฉุกเฉิน เช่น การเกิดภัยพิบัติอย่างร้ายแรงกับระบบควบคุมความดัน เป็นต้น นอกจากสัญญาณเตือนแล้ว จะมีการปิดระบบจ่ายก๊าซธรรมชาติในทันที

การจัดวางตำแหน่งของวาล์วฉุกเฉิน ทำให้สามารถเลือกปิดระบบเฉพาะส่วนที่เกิดความเสียหาย

การที่จะปิดระบบในกรณีฉุกเฉินเพียงบางส่วน หรือจะปิดระบบทั้งหมด จะขึ้นอยู่กับสาเหตุของข้อผิดพลาดของระบบปฏิบัติการ การปิดระบบกรณีฉุกเฉินอันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ ดังกล่าว ยกเว้นการเกิดความดันสูงเกินที่จะควบคุมได้ จะทำโดยการปิดวาล์วที่ควบคุมการไหลของก๊าซบริเวณช่วงแนวท่อส่งก๊าซฯ ที่เกิดเหตุฉุกเฉิน แต่ในกรณีที่เหตุฉุกเฉินนั้นเกิดจากความดันสูงเกินปกติ (Overpressure) อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด (Pressure Relief Device) ที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS จะทำงานเพื่อระบายก๊าซสู่บรรยากาศ แต่ถ้ายังไม่สามารถควบคุมระดับความดันให้ปกติได้ ลิ้นประตูปิดก๊าซฉุกเฉินกรณีที่ความดันเกินพิกัด (Emergency Shut off Valve) ที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS จะทำการตัดปิดการจ่ายก๊าซธรรมชาติโดยอัตโนมัติ

### 2.5.5 การควบคุมและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด จะจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้ออกตรวจแนวท่อโดยใช้รถตรวจการณ์เป็นประจำทุกวัน ตรวจสอบสภาพทั่วไปบริเวณแนวท่อเป็นประจำ ทุก 1 เดือน 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี และมีการบันทึกเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุและนำมาปรับปรุงแก้ไขการทำงานต่อไป รวมถึงมีการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับโรงงานภายในนิคมฯ และหน่วยงานต่างๆ เป็นประจำทุกปี ส่วนการตรวจสอบระบบวาล์วและความเรียบร้อย ของข้อต่อ และการตรวจสอบระบบ CP จะทำทุก 6 เดือน นอกจากนี้สภาพพื้นดินบริเวณวางท่อและปัญหาอุปสรรคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจะถูกตรวจสอบในระหว่างการออกภาคสนามนี้ด้วย



การรายงานผลการสำรวจจะทำในรูปแบบของตาราง รูปภาพ และกราฟ รวมถึงข้อแนะนำต่างๆ เพื่อประกอบการพิจารณาปรับปรุงต่อไป การซ่อมแซมใดๆ ในช่วงของการจ่ายก๊าซจะดำเนินการโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาต และควบคุมโดยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

## 2.6 การดำเนินงานของโครงการ

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 ได้เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2553 เพื่อจ่ายก๊าซให้กับโรงงานลูกค้า ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 ซึ่งบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด จะอยู่ภายใต้การดูแลของส่วนปฏิบัติการ (Operation Division) บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ซึ่งจะดูแลระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ฝั่งองค์กรของส่วนปฏิบัติการ ดังแสดงในรูปที่ 2.6-1 โดยพนักงานทุกคนจะผ่านการฝึกอบรมให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญก่อนการปฏิบัติงาน และหลังจากที่เข้าปฏิบัติงานแล้วจะมีการฝึกอบรมในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับพนักงาน นอกจากนี้บริษัท ได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ทั้งนี้เพื่อให้ชุมชนมีความมั่นใจและปลอดภัยสูงสุด ก่อนเริ่มเปิดดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติจะมีการปักป้ายเตือนบริเวณแนวท่อเพื่อป้องกันไม่ให้ทำการขุดหรือทำการใดๆ บริเวณแนวท่อ พร้อมแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์ปฏิบัติการ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ที่พบเห็นสิ่งผิดปกติ นอกจากนี้ยังมีการนำระบบ Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) มาใช้ในการดูแลตรวจสอบและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ระยะไกล

## 2.7 การป้องกันมลพิษ (Pollution Protection)

### 2.7.1 มลพิษทางอากาศ (Air Pollution)

มลพิษทางอากาศที่เกิดในช่วงระยะดำเนินการ อาจมาจากการระบายก๊าซเพื่อรักษาระดับความดันที่สถานีก๊าซฯ OTS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS) แต่จะเกิดเฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น ระบบควบคุมของแต่ละสถานีจะเป็นแบบอัตโนมัติ ที่จะทำการปิดวาล์วในทันทีที่ระบายก๊าซออกสู่อากาศแล้ว ช่วยให้อากาศที่ปล่อยออกไม่มีเพียงปริมาณเล็กน้อย



รูปที่ 2.6-1 ผังองค์กรของส่วนปฏิบัติการ (Operation Division)  
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด



ในช่วงความดันปกติ ระบบท่อจะไม่มีมีการระบายก๊าซ (Non-discharge Basis) ออกไปแต่อย่างใด

#### 2.7.2 มลพิษทางน้ำ (Waste Water)

ในช่วงดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติ จะไม่มีน้ำเสียเกิดขึ้น

#### 2.7.3 ของเสียที่เป็นของแข็ง (Solid Wastes)

ขยะจากการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เช่น วาล์ว ท่อ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานแล้ว เป็นต้น จะนำไปขายเพื่อนำไปรีไซเคิลต่อไป

#### 2.7.4 ระดับเสียง (Noise Level)

เสียงจะเกิดขึ้นที่สถานีก๊าซฯ OTS อันเนื่องมาจากการไหลของก๊าซกระทบกับวาล์ว อุปกรณ์ ข้อต่อ บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS แต่ทางโครงการจะทำการติดตั้ง Silencer เพื่อลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดลงให้มีระดับเสียง ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ)

#### 2.7.5 การจราจร (Traffic)

มีเพียงการจราจรของรถที่ไปตรวจสอบระบบท่อตามแผนที่กำหนด

### 2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety)

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ยึดหลักนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบที่พนักงานทุกคนจะต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด หลักการของแผนดังกล่าวประกอบด้วย

#### (1) การออกแบบเพื่อป้องกันข้อผิดพลาด (Fail-safe Design)

ระบบจะถูกออกแบบ และติดตั้งด้วยอุปกรณ์ป้องกันข้อผิดพลาดต่างๆ ตามข้อกำหนดของมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติทั่วโลก เช่น มาตรฐาน ASME B31.8 ในเรื่องเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้าง และมาตรฐานอังกฤษ (IGE Code) ในการออกแบบสถานีควบคุมความดันก๊าซ เป็นต้น การปฏิบัติตามมาตรฐานเหล่านี้ได้ เรื่องอื่นๆ ได้แก่ การกำหนดให้ความดันของระบบท่อสูงไม่เกินร้อยละ 30 ของระดับ SMYS และระบบป้องกันพิเศษอื่นๆ เช่น ระบบการติดตั้งป้ายเตือน เป็นต้น

ข้อกำหนดของมาตรฐานข้างต้น ที่เกี่ยวข้องับอุปกรณ์ป้องกันภัยของระบบท่อส่ง  
ก๊าซธรรมชาติที่โครงการปฏิบัติตามอื่นๆ ได้แก่

- จัดเตรียมระบบดับเพลิงชนิด Dry Chemical ขนาด 15 กิโลกรัม เป็นไปตาม  
มาตรฐาน ANSI/NFPA 10 นอกจากนี้บริเวณถนนบริเวณนิคมอุตสาหกรรมฯ  
มีหัวดับเพลิง (Hydrant) ติดตั้งไว้เป็นระยะๆ
- การติดตั้ง Standby Pressure Regulator Streams ที่สถานีก๊าซฯ OTS และสถานี  
MRS
- จัดเตรียมระบบระบายอากาศอัตโนมัติ
- มีรั้วกันรอบทุกสถานี
- ติดตั้ง Strategic Valves ตลอดแนวท่อ เพื่อสามารถปิดท่อเฉพาะส่วนระหว่าง  
เหตุฉุกเฉิน ป้องกันการลุกลามของเพลิงและป้องกันความเสียหายต่อระบบท่อ  
ในส่วนที่เหลือ
- เคลือบผิวท่อเหล็ก และคาน้ำถึงระบบ CP เพื่อป้องกันการกัดกร่อน
- การติดตั้งระบบ SCADA (Real Time) ที่จะแจ้งเตือนในกรณีเกิดการรั่วไหลหรือ

สิ่งผิดปกติใดๆ ของอุปกรณ์ควบคุมในสถานีก๊าซฯ สถานีก๊าซฯ OTS สถานี PRS และสถานี MRS  
สำหรับระเบียบปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซฯ OTS สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี  
MRS ดังแสดงในภาคผนวก ข-3

## (2) การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย (Safety Training)

ผู้ปฏิบัติงานจะได้รับการฝึกอบรม เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับการให้คำแนะนำทางวาจา  
การให้คำแนะนำด้วยรูปภาพ หรือด้วยสื่ออื่น ที่จะทำให้เข้าใจถึงเทคโนโลยีของโครงการโดยรวมวิธี  
ปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การใช้อุปกรณ์แสดงผลภาพ (VDU's) การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย อุปกรณ์คุ้มครอง  
ความปลอดภัยส่วนบุคคล และเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น การฝึกอบรมจะมีทั้งในและต่างประเทศ  
และจะจัดให้มีขึ้นทั้งในช่วงปฐมฤกษ์และในระหว่างปฏิบัติงานปกติ

ทั้งนี้ หัวข้อเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน จะเป็นหัวข้อที่บริษัทฯ จะให้ความสำคัญเป็นพิเศษ ในระหว่างการแนะนำบริษัทฯ ต่อพนักงานใหม่ และในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เทคนิคและวิศวกร

นอกจากการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานแล้ว บริษัทฯ จะจัดฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่ลูกค้าผู้ใช้บริการ ทั้งในระดับผู้บริหารและระดับผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย

การจัดฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะมีขึ้นเป็นครั้งคราว ทั้งภาคทฤษฎีในชั้นเรียนและภาคปฏิบัติ

### (3) วิธีการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย (Safety Procedure)

พนักงานที่เกี่ยวข้องทุกคนจะได้รับหนังสือคู่มือแผนปฏิบัติเหตุฉุกเฉินพร้อมทั้งอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัย เช่น รองเท้า ถุงมือ หมวกนิรภัย แวนตา เครื่องช่วยหายใจ เข็มขัดนิรภัย ครอปหลุดเสี่ยง เป็นต้น

บุคคลที่ปฏิบัติงานใกล้กับบริเวณที่มีกระแสไฟฟ้าแรงสูง จะถูกควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของ “Operation Under High Voltage Power Line” อย่างเคร่งครัด

### (4) การตรวจสอบทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment Audit)

บริษัทฯ จะทบทวนและปรับปรุงวิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน และมาตรการด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยองค์กรอิสระอย่างสม่ำเสมอ โดยประเมินเปรียบเทียบกับมาตรฐานระหว่างประเทศด้านความปลอดภัย มาตรการนี้นอกจากจะนำไปใช้กับผู้รับเหมาดำเนินการแล้ว ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการตรวจสอบ และทบทวนโปรแกรมความปลอดภัยภายในบริษัทฯ อีกด้วย

### (5) การประชาสัมพันธ์ และติดป้ายแสดงข้อมูล (Information Display)

จะมีการติดแผ่นป้ายรูป และคำเตือนที่สื่อความหมายและเข้าใจง่ายถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ที่สถานีจ่ายก๊าซ สถานีควบคุมความดัน และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน พร้อมติดป้ายแสดงแนวท่อก๊าซรวมทั้งจุดทางข้ามต่างๆ และตำแหน่งของวาล์ว

## 2.9 รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ผ่านมา

ปัจจุบันโครงการฯ ได้มีการจ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับลูกค้า จำนวน 27 ราย โดยในระหว่าง  
เดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า ไม่มีการส่งก๊าซไปยังลูกค้ารายใหม่ (รายชื่อบริษัทลูกค้าที่รับ  
ก๊าซธรรมชาติจากโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) และ  
นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด ดังแสดงในตารางที่ 2.9-1) โดยมีตำแหน่งการวางทอส่งก๊าซ  
ธรรมชาติ ดังแสดงในรูปที่ 2.9-1

## ตารางที่ 2.9-1 รายชื่อบริษัทลูกค้าที่รับก๊าซธรรมชาติ

โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยะยง)

และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

ลำดับ	สถานที่ใช้ก๊าซ		สถานะของสถานที่ใช้ก๊าซ						การเปลี่ยนแปลง  จากรายงาน ครั้งที่ผ่านมา
			ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		
	รหัส	ชื่อสถานที่ใช้ก๊าซ	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	
1.	101-P00	บริษัท ไทย ปาร์กเกอร์โรซิง จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
2.	102-P01	บริษัท แอคูเนท์ ไทเทิลลิสท์ (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
3.	103-P00	บริษัท เมืองใหม่โครเมียม อีเล็คโตรเพลทติ้ง จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
4.	104-P00	บริษัท ซูซูกิ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
5.	105-P00	บริษัท อาร์เมย์ไท จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
6.	106-P00	บริษัท ไทร์-วอล แพ็คเกจจิง (ไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
7.	107-P00	บริษัท ไทยซัมมิท พีเค คอร์ปอเรชั่น จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
8.	108-P00	บริษัท อเมริกัน แอ็คเซล แอนด์ แมนูแฟกเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
9.	109-P00	บริษัท ฟอร์ด มอเตอร์ คัมปะนี (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
10.	110-P00	บริษัท มิโนรุ (ไทยแลนด์) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
11.	111-P00	บริษัท ซูมิริ โกะ อีสเทิร์น รีเบอรั (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
12.	112-P00	บริษัท ฟิวเจอร์ส ออโตโมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ยกเลิกใช้ก๊าซฯ
13.	113-P00	บริษัท ชันโค โกเซ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
14.	114-P00	บริษัท สมบูรณ์ แอ็คควาเน็กซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
15.	115-P00	บริษัท เจเอฟอี สตีล คัลวไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
16.	116-P00	บริษัท ฮีฟ (ไทยแลนด์) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
17.	117-P00	บริษัท เกียวว่า คาสติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
18.	120-P00	บริษัท เจริญ ดองบุไทย สตีล จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท ดองบุ ไทย สตีล จำกัด)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
19.	121-P00	บริษัท เมทัลซ่า (ไทยแลนด์) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
20.	122-P00	บริษัท โตโย ฟิลลิ่ง อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง

ที่มา : ใบอนุญาตประกอบกิจการบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด (มิถุนายน พ.ศ.2565) (ดังแสดงในภาคผนวก ก)

## ตารางที่ 2.9-1 รายชื่อบริษัทลูกค้าที่รับก๊าซธรรมชาติ

โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง)

และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ด

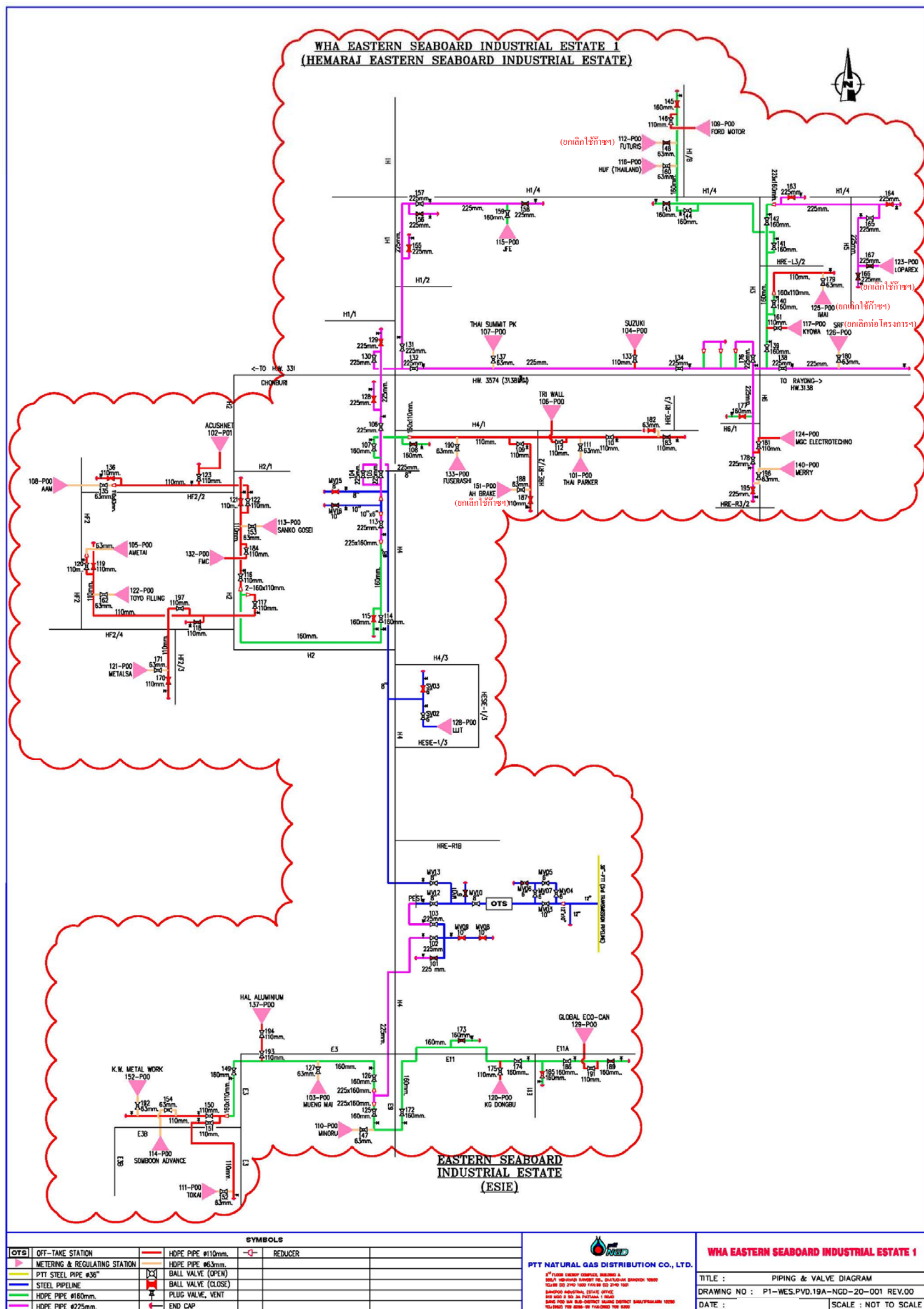
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565 (ต่อ)

ลำดับ	สถานที่ใช้ก๊าซ		สถานะของสถานที่ใช้ก๊าซ						การเปลี่ยนแปลง  จากรายงาน ครั้งที่ผ่านมา
			ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		
	รหัส	ชื่อสถานที่ใช้ก๊าซ	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	
21.	123-P00	บริษัท โลพารักษ์ จำกัด	/	-	-	-	-		ยกเลิกใช้ก๊าซฯ
22.	124-P00	บริษัท เอ็มจีซี อีเล็กโทรเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
23.	125-P00	บริษัท อิมอาอี เมทัล (ไทยแลนด์) จำกัด	/	/	/	-	-		ยกเลิกใช้ก๊าซฯ
24.	126-P00	บริษัท เอสอาร์เอฟ อินดัสตรี้ส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	/	-	-	-	-		ยกเลิกท่อ โครงการฯ
25.	128-P00	บริษัท แอลแอลไอที (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
26.	129-P00	บริษัท โกลบอล อีโค-แคน สตีล (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
27.	132-P00	บริษัท คูปองท์ นิวทริชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
28.	133-P00	บริษัท ฟูเซราจี (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
29.	137-P00	บริษัท ฮาล อะลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
30.	140-S00	บริษัท เมอร์ อีเลคทรอนิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
31.	151-P00	บริษัท เอเอช เบรค (ไทยแลนด์) จำกัด	/	/	/	-	-		ยกเลิกใช้ก๊าซฯ
32.	152-P00	บริษัท เค. ดับบลิว. เมทัลเวิร์ค จำกัด (มหาชน)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง

ที่มา : ใบอนุญาตประกอบกิจการ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด (มิถุนายน พ.ศ.2565) (ดังแสดงในภาคผนวก ก)

หมายเหตุ : รายชื่อลูกค้าในใบประกอบกิจการระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ไม่ได้แสดงในตารางที่ 2.9-1 ซึ่ง บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส ลด คัดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกรมธุรกิจพลังงาน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว





รูปที่ 2.9-1 ตำแหน่งการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานลูกค้า  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง)  
และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด ปี พ.ศ.2565



### บทที่ 3

## ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ด  
ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด  
ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป	- ไม่มีผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบ ปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์นชีบอร์ด (ระยอง) และ นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นชีบอร์ด ตั้งอยู่บริเวณ พื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง)	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบ ปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคม อุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง) และ นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ด ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง) และบริเวณพื้นที่ ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ชีบอร์ด 1 ตำบลตาสิทธิ์ ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง อย่างเคร่งครัด	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)		และบริเวณพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมเหมืองแร่หินปูนอีสเทิร์น ซีบอร์ด ตำบลตาสีห์ ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง	และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบ ของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง		
	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ	- ในระยะก่อนก่อสร้าง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว ซึ่งปัจจุบันอยู่ในระยะดำเนินการ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการ ออกแบบสัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ และนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้นำรายละเอียดแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญา รับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติและนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	-
		- ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม มวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้าง โครงการและดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม มวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน - ภาคผนวก ข-5 กิจกรรม มวลชนสัมพันธ์

## ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)		เกิดความเข้าใจและเข้ามามี ส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของ การพัฒนาโครงการ	การพัฒนาโครงการ โดยในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯมีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียด โครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยต่อ ชุมชน และสำรวจความคิดเห็นของชุมชนต่อ โครงการในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2565	-	
	- ไม่มีผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	- จัดทำแบบแสดงตำแหน่ง แนวท่อของโครงข่ายท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคม อุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรม เหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด ตั้งอยู่ที่บริเวณพื้นที่ของ นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และบริเวณ พื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม เหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด ตำบล ตาสีห์ อำเภอลวกแดง	- บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้จัดทำแบบแสดงตำแหน่งแนวท่อของ โครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคม อุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และ นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด ตั้งอยู่ที่บริเวณพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และบริเวณพื้นที่ ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด 1 ตำบลตาสีห์ ตำบลปลวกแดง อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง และการใช้ ประโยชน์ที่ดิน บริเวณใกล้เคียงที่คาดว่า จะได้รับผลกระทบจากการรั่วไหล การเกิด	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด  
(ระยอง)  
และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด  
บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)		จังหวัดระยอง และการใช้ ประโยชน์ที่ดินบริเวณใกล้เคียง ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจาก การรั่วไหล การเกิดอัคคีภัย และการแผ่รังสีความร้อนที่ได้ จากการศึกษาผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และจัดส่งให้ หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนว ท่อพาดผ่าน หน่วยงาน ป้องกันภัยและสาธารณภัยใน พื้นที่ และหน่วยงานต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการ ตามแผนฉุกเฉิน ก่อนเปิด ดำเนินการจัดส่งก๊าซ ทั้งนี้ แบบแสดงตำแหน่งแนวท่อ ตำแหน่งระบบสาธารณูปโภค และการใช้ประโยชน์ที่ดิน	อัคคีภัย และการแผ่รังสีความร้อนที่ได้จาก การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่ง หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อฯ พาดผ่าน หน่วยงานป้องกันภัยและสาธารณภัยในพื้นที่ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการ ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉิน ก่อนเปิด ดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ บริษัทฯ มีการปรับปรุงแบบแสดงตำแหน่งแนวท่อฯ ของโครงการฯ อย่างต่อเนื่องตามสภาพเป็น จริง และจัดส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ทุก 6 เดือน โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)		ดังกล่าว ต้องทำการปรับปรุง อย่างต่อเนื่องตามสภาพความ เป็นจริง เพื่อความพร้อมใน การประกอบ การวางแผน พัฒนาพื้นที่ในอนาคต ประกอบการดำเนินการ ตาม แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อ ป้องกันและลดผลกระทบจาก การเกิดอุบัติเหตุ ตามแนว ท่อส่งก๊าซ และนำเสนอให้ สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมโดยผนวกใน รายงานผลการปฏิบัติตาม แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม			



องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำคู่มือความปลอดภัยโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ค (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ค ตั้งอยู่ที่บริเวณพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นชีบอร์ค (ระยอง) และบริเวณพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ค ตำบลคาสีห์ ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยองและประชาสัมพันธ์คู่มือความปลอดภัย เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จัดทำคู่มือความปลอดภัยโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ค (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ค ตั้งอยู่ที่บริเวณพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ค (ระยอง) และบริเวณพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นชีบอร์ค 1 และประชาสัมพันธ์คู่มือความปลอดภัยเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง และมีการประชาสัมพันธ์ช่องทางการเรียนรู้ โดยในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการและข้อมูลด้านความปลอดภัยต่อชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ซ-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- ภาคผนวก ซ-3 คู่มือความปลอดภัย</li> <li>- ภาคผนวก ซ-1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>- ภาคผนวก ซ-3 คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)		- ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ และฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกับชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่องเพื่อเตรียมความพร้อม ทั้งด้านแผนงาน การ บังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ และเข้าร่วมฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกับนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ชุมชน และผู้ประกอบการอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินในเดือนกันยายน พ.ศ.2565 ซึ่งล่าสุดดำเนินการในวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ.2564	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-8 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ.2565

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)		- หากเกิดความเสียหายอัน เนื่องมาจากการดำเนินการ โครงการ ให้บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ดำเนินการจ่ายค่าชดเชย เร่งด่วน ให้แก่ผู้ได้รับ ผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทา ทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น	- ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า ไม่มีเหตุการณ์ความเสียหายอันเนื่อง มาจากการดำเนินการโครงการ อย่างไรก็ดีตาม หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการ ดำเนินการโครงการ บริษัทฯ จะดำเนินการ ชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อ เป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-2 เอกสาร ประกันภัย คุ้มครองชีวิต และ ทรัพย์สิน ที่ได้รับ ความเสียหายจาก การดำเนินโครงการ
		- รายงานผลการปฏิบัติตาม แผน ปฏิบัติการ ด้าน สิ่งแวดล้อม ให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาตามระยะเวลา ที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทาง การนำเสนอผลการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานฯ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้จัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบอย่างต่อเนื่อง โดยรายงานฉบับนี้เป็น รายงานฉบับที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2565 (ระหว่าง เดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565)	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือนำเสนอ รายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2564

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)		- หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อมบริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ไม่มีผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ หากผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)		- หากบริษัทฯ มีความประสงค์ จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ และ/หรือแผนปฏิบัติ การด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่ง แตกต่างจากที่นำเสนอ ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะต้องเสนอรายงานแสดง รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษา และประเมิน ผลกระทบในรายละเอียด ที่ขอเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับ ข้อมูลเดิมให้คณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ เปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	- ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 บริษัทฯ ไม่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ หรือแผนปฏิบัติการด้าน สิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่นำเสนอใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่อย่างใด ทั้งนี้ หากมีความประสงค์จะ เปลี่ยนแปลง บริษัทฯ จะดำเนินการแจ้ง คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ทราบ ต่อไป	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ญ สำเนาหนังสืออนุญาต ประกอบกิจการระบบ การขนส่งก๊าซธรรมชาติ ทางท่อ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) ด้านสังคม	- จากผลการสำรวจทัศนคติกลุ่มผู้คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการที่อยู่ ณ ระยะ 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างของแนวเส้นผ่านศูนย์กลางท่อก๊าซของโครงการ ซึ่งเป็นระยะที่ครอบคลุมระยะรัศมีความร้อนที่ Incident Flux 12.5 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร ในกรณีเลวร้ายที่สุดที่โครงการนี้ใช้เกิดแตกหัก ทำให้ก๊าซรั่วและ	- ติดต่อสร้างสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับกลุ่มต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียง รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ทำการติดต่อสร้างความสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับกลุ่มต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียง รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการลงพื้นที่พบปะชุมชน และการทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนตามวาระต่างๆ สำหรับ ในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย และการลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของชุมชน ในช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-2 แผนการสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี พ.ศ.2565 - ภาคผนวก ซ-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) ด้านสังคม (ต่อ)	ลูกคิดไฟแบบ Jet Fire พบว่ากลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบบางส่วนมีความวิตกกังวลในระยะดำเนินโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นความกังวลในเรื่องความปลอดภัย เช่น กลัวอันตรายจากท่อก๊าซรั่ว ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสังคมในระยะดำเนินการเพื่อความเข้าใจกับกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้ความเข้าใจต่อกลุ่มต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียงรวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถึงผลดีของการใช้ก๊าซธรรมชาติโดยแจกเป็นเอกสารแผ่นพับที่มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ระบบความปลอดภัยของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เกิดการยอมรับโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นสำคัญ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ เพื่อลงพื้นที่พบปะชุมชน ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้ความเข้าใจต่อกลุ่มต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียง รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ถึงผลดีของการใช้ก๊าซธรรมชาติ ความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ระบบความปลอดภัยของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-3 คู่มือระบับเหตุฉุกเฉินชุมชน  - ภาคผนวก ซ-4 เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ และผังองค์กร บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) ด้านสังคม (ต่อ)		- รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องคาดว่าจะได้รับผลกระทบ มาใช้ปรับปรุงแผนการประชาสัมพันธ์ของโครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด มีการรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องคาดว่าจะได้รับผลกระทบ มาใช้ปรับปรุงแผนการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่อง สำหรับในปีพ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 และจะนำเสนอผลในรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคมพ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-2 แผนการสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี พ.ศ.2565
		- ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่น รวมทั้งสถานศึกษาในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อก๊าซตามโอกาสและความเหมาะสม	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่น รวมทั้งสถานศึกษาในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามโอกาสและความเหมาะสม	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) ด้านสังคม (ต่อ)		- นำส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการให้แก่หน่วยงานปกครองในพื้นที่ รับทราบทุก 6 เดือนตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดได้จัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รับทราบทุก 6 เดือน โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2564

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ในระยะดำเนินการจ่ายก๊าซจะมีการตรวจสอบสภาพแนวท่อส่งก๊าซและระบบความปลอดภัยของสถานีควบคุมแรงดันและวัดปริมาณก๊าซ (OTS) สถานีลดแรงดันก๊าซธรรมชาติ (สถานี PRS) และสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ (MRS) อยู่เป็นประจำรวมทั้งอาจมีการดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซกรณีเกิดการรั่วไหล	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>1. จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้ก๊าซ โดยมีเนื้อหาทำการฝึกอบรม ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อ</li> <li>- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</li> <li>- การปฐมพยาบาลเบื้องต้น</li> </ul> </li> <li>2. จัดให้มีการอบรมการขับขี่อย่างปลอดภัยให้ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพแนวท่อ</li> </ul>	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กำหนดได้จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติ โดยมีเนื้อหาครอบคลุม เรื่อง กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- ภาคผนวก ข-3 คู่มือความปลอดภัย</li> <li>- ภาคผนวก ข-11 แผนการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>- ภาคผนวก ข-12 เอกสารการอบรมพนักงานเกี่ยวกับการขับขี่ปลอดภัย</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ซึ่งกิจกรรมต่างๆ ดังกล่าวอาจทำให้มีผลกระทบน้อยจนถึงรุนแรงมาก หรืออาจถึงขั้นทุพพลภาพ หรือเสียชีวิตหากไม่มีการป้องกัน ดังนั้นทางโครงการจึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งครอบคลุมตามกิจกรรมในระยะดำเนินการที่อาจก่อให้เกิดอันตรายเพื่อนำไปใช้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัย	■ การป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่วและการรุกรานจากก๊าซรั่ว 1. กำหนดให้พื้นที่ภายในสถานประกอบการ ควบคุม แรงดัน และ วัด ปริมาตรก๊าซ (OTS) สถานีลดแรงดันก๊าซธรรมชาติ (สถานี PRS) และสถานีควบคุมความดันและตรวจวัดปริมาตรก๊าซ (MRS) เป็นพื้นที่เฉพาะ จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาต (Work Permit) ก่อนเข้าพื้นที่ทุกครั้ง	- บริษัทฯ ได้กำหนดให้พื้นที่ภายในควบคุมแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (OTS) สถานีลดแรงดันก๊าซธรรมชาติ (สถานี PRS) และสถานีควบคุมความดันและตรวจวัดปริมาตรก๊าซ (MRS) เป็นพื้นที่เฉพาะ จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาต (Work Permit) ก่อนเข้าพื้นที่ทุกครั้ง		- ภาคผนวก ข-3 ระเบียบปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซ OTS, สถานีก๊าซ PRS และสถานี MRS - ภาคผนวก ง-4 ตัวอย่างเอกสารใบขออนุญาตให้ทำงานในสถานีก๊าซธรรมชาติ
		2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำบริเวณสถานีกควบคุมแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (OTS)	- บริษัทฯ ได้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำบริเวณสถานีกควบคุมแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (OTS)		- รูปที่ 3-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำสถานีก๊าซ OTS

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	และความปลอดภัยให้อยู่ในระดับต่ำได้	3. มีการเดิมกลั่นก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นการช่วยเตือนให้ทราบเมื่อเกิดก๊าซรั่วไหลออกจากท่อ	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีการเดิมกลั่นก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นการช่วยเตือนให้ทราบเมื่อเกิดก๊าซรั่วไหลออกจากท่อ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-2 ห้องเดิมกลั่นก๊าซธรรมชาติ
		4. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวังและบำรุงรักษาดังนี้	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวังและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-6 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน - ภาคผนวก ค-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>การเฝ้าระวังแนวท่อ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำทุกวัน</li> </ul> </li> </ul>	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>การบำรุงรักษาแนวท่อ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทฯ ได้ทำการสำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> <li>- ภาคผนวก ค-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> <li>- ภาคผนวก ค-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>การสำรวจรอยรั่ว                             <ul style="list-style-type: none"> <li>สำรวจรอยรั่ว ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัทฯ ได้มีการสำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภาคผนวก ก-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> <li>ภาคผนวก ก-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นประจำ ทุกๆ 5 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมหรือค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์ ให้ตรวจสอบเป็นการเฉพาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัทฯ ได้มีแผนการตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภาคผนวก ก-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> <li>ภาคผนวก ก-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสภาพของ Insulating Joint/ Flange ว่ามีการรั่วหรือลัดวงจรหรือไม่ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทฯ ได้ตรวจสอบสภาพของ Insulating Joint/ Flange ว่ามีการรั่วหรือลัดวงจรหรือไม่ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ก-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> <li>- ภาคผนวก ก-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อเหล็ก</li> <li>- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE RP-0169 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทฯ ได้ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE RP-0169 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ก-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> <li>- ภาคผนวก ก-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อ หรือบริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูง และกรณีที่พบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31G และ ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทฯ มีแผนตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อ หรือบริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูง เป็นต้น และกรณีที่พบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ข-1 ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสึกกร่อนต่อเหล็ก</li> <li>- ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> <li>- ภาคผนวก ค-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> <li>- ภาคผนวก ค-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> </ul>



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า โดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection สำหรับท่อเหล็กโดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแสความต่างศักย์ กำลัง เป็นต้น เป็นประจำ 6 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าโดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection สำหรับท่อเหล็กโดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแสความต่างศักย์ กำลัง เป็นต้น	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ก-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ก-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
		5. ปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติงานกฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตรบบท่อส่งก๊าซ	- บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตรบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข เอกสารระเบียบการปฏิบัติงาน - ภาคผนวก ข-3 คู่มือความปลอดภัย

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		6. ติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซ และคู่มือรักษาให้ เห็น ข้อ ความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจนและตลอดเวลา	- บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการดูแลรักษาให้ เห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจนและตลอดเวลา	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-3 ป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - รูปที่ 3-4 ข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน
		7. ทางโครงการจะติดต่อประสานงานกับสถานประกอบการ ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ค (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ค ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อก๊าซของโครงการ เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และวิธีปฏิบัติ	- บริษัทฯ ได้กำหนดนโยบายและระเบียบปฏิบัติในการติดต่อประสานงานกับสถานประกอบการ ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ค (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นชีบอร์ค 1 ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ และให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และวิธีปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหลต่อชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อป้องกันมิให้ทำกิจกรรมใดๆ ที่	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-3 คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<p>ในกรณีที่พบเหตุฉุกเฉิน ก๊าซรั่วไหล เพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดอันตราย การ เหล่านี้ทำกิจกรรมใด ๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟใน บริเวณใกล้กับแนวท่อก๊าซ ในขณะที่มีการรั่วไหลของ ก๊าซรวมทั้งขอความร่วมมือ ให้สถานประกอบการเหล่านี้ ช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใด มาทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิด การรั่วไหลของก๊าซและ แจ้งมายังบริษัท ปตท. เจ้าหน้าที่ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ตามเบอร์โทรศัพท์ที่ ได้แจ้งไว้หากพบเห็นผู้กระทำ การขุดลอก ถมดินก่อสร้าง ใดๆ บริเวณแนวท่อก๊าซ</p>	<p>ก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณใกล้กับแนว ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ มีแผนจะดำเนินการนำเสนอข้อมูล รายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความ ปลอดภัย ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2565</p>		

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของ บริษัท ปตท.จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด เข้ามาตรวจสอบได้ ทันทั่วทั้งที่ โดยจะดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 5 ปี ของการเปิดดำเนินการ			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการป้องกันและลด ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น จากการซ่อมแซมระบบ สาธารณูปโภคที่อยู่ใกล้เคียง ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และใน กรณีเกิด Domino Effect</li> </ul> <p>1. ส่งมอบ As-built Drawing ให้กับนิคมอุตสาหกรรม เหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด นิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และ ห นั ว ย ง า น เ จ้ า ข อ ง สาธารณูปโภคที่อยู่บริเวณ</p>	<p>- บริษัทฯ ได้ส่งมอบ As-built Drawing ให้กับนิคม อุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด นิคม อุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 (ระยอง) และหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภคที่อยู่ บริเวณพื้นที่โครงการเรียบร้อยแล้ว</p>	<p>- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค</p>	-

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		พื้นที่โครงการ เพื่อเป็น ข้อมูลในการดำเนินงาน ในบริเวณพื้นที่ที่แนวท่อ ส่งก๊าซฯ ของโครงการ พาดผ่านและใกล้เคียง			
		2. ประสานงานหน่วยงาน เจ้าของพื้นที่ที่ท่อก๊าซผ่าน และให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ในเขตระยะปลอดภัยของ ท่อก๊าซ (2 เมตร ทั้งสอง ข้างจากแนวท่อส่งก๊าซ) แก่โครงการเป็นการ ล่วงหน้า และในกรณีที่มี งานก่อสร้างในเขตแนว ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภายในนิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์นซีบอร์ด และนิคม อุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ดจะต้องมี	- บริษัทฯ ได้ประสานงานหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ที่ท่อก๊าซผ่านให้หน่วยงานดังกล่าวแจ้ง กิจกรรมใด ๆ ในเขตระยะปลอดภัยของท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติต่อบริษัทฯ ล่วงหน้าก่อนการ ดำเนินการ และขอความร่วมมือในการช่วย สอดส่องดูแล มิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่ ก่อให้เกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้ง การแจ้งเหตุตามเบอร์โทรศัพท์ที่แจ้งไว้ หาก พบเห็นผู้กระทำการขุดตอก ถมดิน หรือ ก่อสร้างใดๆ บริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ตรวจสอบได้ ทันทั่วถึง	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		การประชุมร่วมกันระหว่าง นิคมฯ และเจ้าของโครงการ เพื่อให้มีการตรวจสอบ อันตรายและแนวท่อก๊าซ ก่อนเริ่มโครงการ			
		3. มีการออกใบอนุญาต ทำงานชุดในแนวท่อก๊าซ โดยการทำงานก่อสร้างใน แนวท่อก๊าซต่างๆจะมีการ ป้องกันไม่ให้ต่อท่อก๊าซ และจัดให้เจ้าหน้าที่ของ บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซ ธรรมชาติ จำกัด เพื่าระวัง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอด 24 ชั่วโมง	- บริษัทฯ มีการออกใบอนุญาตทำงานชุดใน แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการทำงาน ก่อสร้างในแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติต่างๆ จะ มีการป้องกันไม่ให้มีผลกระทบต่อท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของ บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด เพื่ ะวังตลอดระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง 24 ชั่วโมง	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-4 ระเบียบปฏิบัติงาน การตรวจสอบและ การทำงานตามแนว ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ  - ภาคผนวก ค-5 ตัวอย่างเอกสารใบขอ อนุญาตให้ทำงาน ในเขตแนวท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		4. มีการอบรมการทำงานให้ผู้รับเหมา เพื่อให้ทราบตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ และอันตรายที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งการป้องกันแนวท่อก๊าซระหว่างการก่อสร้าง	- บริษัทฯ ได้มีการจัดทำคู่มือและการอบรมการทำงานให้ผู้รับเหมา เพื่อให้ทราบตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ และอันตรายที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งการป้องกันแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติระหว่างการทำงานก่อสร้าง	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-3 คู่มือความปลอดภัย
		5. ส่งมอบแผนควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ที่มีการเชื่อมโยงกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่น และเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กับหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภคที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ ยังมีการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยของโครงการ รวมทั้งเบอร์ติดต่อและการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	- บริษัทฯ ได้ส่งมอบแผนควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉิน ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ที่มีการเชื่อมโยงกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่น และเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กับหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภคที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ ยังมีการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยของโครงการ รวมทั้งเบอร์ติดต่อและการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-3 คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการความปลอดภัยในการจัดการก๊าซธรรมชาติที่ค้างท่อ กรณีที่ต้องทำการปิดวาล์วในช่วงที่เกิดอุบัติเหตุต่อก๊าซรั่วไหล</li> <li>1. จุดติดตั้งท่อระบายก๊าซจะต้องห่างจากสายไฟฟ้าแรงสูง อย่างน้อย 10 เมตร ด้านเหนือลม และ 20 เมตร ด้านใต้ลม ซึ่งตำแหน่งที่ติดตั้งท่อระบายก๊าซชั่วคราวจากท่อส่งก๊าซของโครงการอยู่ห่างจากแนวศูนย์กลางของเสาสายส่งไฟฟ้าแรงสูงเป็นระยะประมาณ 80 เมตร และอยู่นอกแนวเขตระบบสายไฟฟ้าแรงสูง (ซึ่งเป็นเขตระยะห้ามปลูกสร้างหรือทำขึ้นสิ่งอาคาร)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า ไม่มีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นแต่อย่างใด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภาคผนวก จ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)</li> <li>ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน</li> </ul>



องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<p>โดยอยู่ห่างออกมาเป็น ระยะประมาณ 50 เมตร</p> <p>2. ต้องกันเขตรอบพื้นที่ที่ ทำการระบายก๊าซโดยรอบ รัศมี 10 เมตร</p> <p>3. ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ ในช่วงที่ทำการระบายก๊าซ</p> <p>4. อุปกรณ์สื่อสารต่าง ๆ ต้องกันระเบิด</p> <p>5. ต้องมีระดับเพลิงและ ถังดับเพลิงผกเคมีแห้ง ประจำระหว่างระบายก๊าซ</p> <p>6. พนักงานทุกคนที่ทำงาน ในพื้นที่ระบายก๊าซต้อง สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน เสียง</p>			

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		7.ที่จุดรั่วไหลของก๊าซต้อง มีการควบคุมการแพร่ กระจายของก๊าซโดยการ ตรวจวัด % ก๊าซในพื้นที่ รอบๆ ตลอดที่มีการ ระบายก๊าซ จนไม่มีก๊าซ และต้องนำก๊าซในโตรเจน มาไล่ก๊าซออกจากท่อก๊าซ ที่รั่วออกให้หมด			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการความปลอดภัย ในขณะทำการระบายก๊าซ ทาง Vent Stack ที่สถานีก๊าซฯ OTS</li> </ul> 1. ทำการ ก่อ สร้าง ตาม มาตรฐานสากล รวมทั้ง กำหนดพื้นที่อันตรายของ สถานีเป็นไปตามข้อกำหนด	- บริษัทฯ ได้ทำการก่อสร้างตามมาตรฐานสากล รวมทั้งกำหนดพื้นที่อันตรายของสถานีเป็นไป ตามข้อกำหนด	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		2. ติดตั้งวาล์วควบคุมแรงดันเกิน (Safety Shut Off Valve) บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS ซึ่งจะเปิดตัวเองอัตโนมัติเมื่อเกิดแรงดันเกินในระบบท่อส่งก๊าซฯ	- บริษัทฯ ได้ติดตั้งวาล์วควบคุมแรงดันเกิน (Safety Shut Off Valve) บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS ซึ่งจะปิดตัวเองอัตโนมัติ เมื่อเกิดแรงดันเกินในระบบท่อส่งก๊าซฯ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-5 วาล์วควบคุมแรงดันเกิน (Safety Shut Off Valve) บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS
		3. ติดตั้งวาล์วควบคุมแรงดันเกินชั่วคราว (Pressure Relieve Valve) บริเวณสถานี OTS ซึ่งจะเปิดให้ก๊าซฯ ระบายสู่บรรยากาศเมื่อเกิดแรงดันเกิน และจะปิดเมื่อแรงดันกลับสู่ปกติ	- บริษัทฯ ได้ติดตั้งวาล์วควบคุมแรงดันเกินชั่วคราว (Pressure Relieve Valve) บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS ซึ่งจะเปิดให้ก๊าซฯ ระบายสู่บรรยากาศเมื่อเกิดแรงดันเกิน และจะปิดเมื่อแรงดันกลับสู่ภาวะปกติ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-6 วาล์วควบคุมแรงดันเกินชั่วคราว (Pressure Relieve Valve) บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		4. ติดตั้งวาล์วควบคุมความดันก๊าซฯ (Pressure Control Valve) บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS ซึ่งจะควบคุมแรงดันก๊าซฯตามที่กำหนด โดยมีการติดตั้งไว้ทั้ง 2 Stream โดยจะทำงานหนึ่ง Stream และ Standby อีกหนึ่ง Stream ในกรณีที่ Stream ที่หนึ่งปิด Run Standby จะทำงานทันที	- บริษัทฯ ได้ติดตั้งวาล์วควบคุมความดันก๊าซฯ (Pressure Control Valve) บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS ซึ่งจะควบคุมแรงดันก๊าซฯ ตามที่กำหนด โดยมีการติดตั้งไว้ทั้ง 2 Stream โดยจะทำงานหนึ่ง Stream และ Standby อีกหนึ่ง Stream	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-7 วาล์วควบคุมแรงดันก๊าซฯ (Pressure Control Valve) บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS
		5. ติดตั้งระบบส่งข้อมูลทางระบบสื่อสารทางไกล (Remote Terminal Unit) ซึ่งจะส่งข้อมูลของก๊าซฯ ไปที่ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM) และระบบจะเตือนเมื่อมีการทำงานผิดปกติ ตัวอุปกรณ์	- บริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบส่งข้อมูลทางระบบสื่อสารทางไกล (Remote Terminal Unit) ซึ่งจะส่งข้อมูลของก๊าซฯ ไปที่ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM) และระบบจะเตือนเมื่อมีการทำงานผิดปกติ ตัวอุปกรณ์หรือระบบการส่งก๊าซฯ ผิดปกติ โดยส่งข้อมูลไปที่ศูนย์ควบคุม	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-8 ระบบสื่อสารทางไกล (Remote Terminal Unit) - รูปที่ 3-9 ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		หรือระบบการส่งก๊าซฯ ผิดปกติ โดยส่งข้อมูลไปที่ศูนย์ควบคุม			
		6. จัดให้มีการบำรุงรักษาตัวอุปกรณ์และสถานีควบคุมเป็นประจำทุกเดือน	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีการบำรุงรักษาตัวอุปกรณ์เป็นประจำทุก 3 เดือน	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ง-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของสถานีก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ง-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ
		7. จัดให้มีระบบเดิมกลั่นก๊าซเพื่อให้เกิดกลิ่นเมื่อมีก๊าซรั่วออกมา	- บริษัทฯ จัดให้มีระบบเดิมกลั่นก๊าซ เพื่อให้เกิดกลิ่นเมื่อมีก๊าซธรรมชาติรั่วออกมา	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-2 ห้องเดิมกลั่นก๊าซธรรมชาติ
		8. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ประจำที่สถานีก๊าซฯ OTS	- บริษัทฯ จัดให้พนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ประจำที่สถานีก๊าซฯ OTS	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำสถานีก๊าซฯ OTS

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		9. จัดให้มีถังดับเพลิง ขนาด 10 กิโลกรัม จำนวน 4 ถัง ประจำสถานีก๊าซฯ OTS	- บริษัทฯ จัดให้มีถังดับเพลิง ขนาด 10 กิโลกรัม จำนวน 4 ถัง ประจำสถานีก๊าซฯ OTS	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-10 ถังดับเพลิงประจำสถานีก๊าซฯ OTS
		10. จัดให้มีพนักงานตรวจสอบแนวท่อก๊าซประจำวันเข้าตรวจสอบการทำงานของสถานี OTS เป็นประจำทุกวัน	- บริษัทฯ จัดให้มีพนักงานตรวจสอบแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และเข้าตรวจสอบการทำงานของสถานีก๊าซฯ OTS เป็นประจำ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-3 ระเบียบปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซฯ OTS สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS - ภาคผนวก ข-5 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในสถานีก๊าซ - ภาคผนวก ง-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		11. มี Work Permit รวมทั้ง การอบรมพนักงานของ บริษัทและบริษัทผู้รับเหมา ต่างๆ ให้ทราบถึงอันตราย ต่างๆ ก่อนเข้าทำงานใน สถานีก๊าซฯ OTS	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) รวมทั้งการอบรมพนักงานของ บริษัทและบริษัทผู้รับเหมาต่างๆ ให้ทราบถึง อันตรายต่างๆ ก่อนเข้าทำงานในสถานีก๊าซ OTS	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ก-4 ตัวอย่างเอกสารใบขอ อนุญาตให้ทำงานใน สถานีก๊าซธรรมชาติ
		■ การเตรียมความพร้อมและ การปฏิบัติงานกรณีเกิดการ รั่วไหลของก๊าซ 1. ติดตั้งระบบวาล์วได้ดินตาม แนวทางแยกของถนนเป็น ระยะ ๆ ตลอดแนวท่อ ก๊าซ ธรรมชาติของโครงการที่อยู่ใน เขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหม ืองแร่หินปูนอีสเทิร์นชีบอร์ด ซึ่ง สามารถที่จะปิดวาล์วตัดแยก ระบบที่เกิดเหตุได้ทันที	- บริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบวาล์วได้ดินตาม แนวทางแยกของถนนเป็นระยะ ๆ ตลอดแนว ท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ ที่อยู่ใน เขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นชีบอร์ด 1 ซึ่งสามารถที่จะปิดวาล์ว ตัดแยกระบบที่เกิดเหตุได้ทันที	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-11 ระบบวาล์วได้ดินตาม แนวทางแยกของถนน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		2. สถานีควบคุมแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (สถานี OTS) ของโครงการมีการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ด้วยระบบ SCADA เพื่อให้ทราบเหตุที่เกิดขึ้นได้ทันที วาล์วฉุกเฉิน (Safety Shut off Valve) สามารถปิดอัตโนมัติกรณีเกิดเหตุความดันสูงเกินค่าที่กำหนด	- สถานีควบคุมแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (สถานีก๊าซ OTS) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ด้วยระบบ SCADA เพื่อให้ทราบเหตุที่เกิดขึ้นได้ทันที และวาล์วฉุกเฉิน (Safety Shut off Valve) สามารถปิดอัตโนมัติกรณีเกิดเหตุความดันสูงเกินค่าที่กำหนด	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-2 ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการของห้องควบคุม - ภาคผนวก จ การบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer - รูปที่ 3-5 วาล์วควบคุมแรงดันเกิน (Safety Shut Off Valve) บริเวณสถานีก๊าซ OTS
		3. ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงอย่างพอเพียงที่สถานีควบคุมแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (OTS) และสถานีควบคุมความดันและตรวจวัดปริมาตรก๊าซ (MRS)	- บริษัทฯ ได้ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงอย่างพอเพียง ที่สถานีควบคุมแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (OTS) และสถานีควบคุมความดันและตรวจวัดปริมาตรก๊าซ (MRS)	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-10 ถังดับเพลิงประจำสถานีก๊าซ OTS - รูปที่ 3-12 ถังดับเพลิงประจำสถานี MRS



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		4. มีเจ้าหน้าที่ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ที่สำนักปฏิบัติการที่นิคม อุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ซึ่งใช้เวลาเดินทางมายัง พื้นที่โครงการประมาณ 15 นาที) ตลอดช่วงเวลา กลางวัน และมีเจ้าหน้าที่ อยู่เวรตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีศูนย์รับแจ้งเหตุที่ บางปู พร้อมเบอร์โทร ฉุกเฉินให้บริการ จำนวน 2 เบอร์โทร 02-7094670-1 และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อที่ สำนักงานปฏิบัติการที่นิคม อุตสาหกรรมอมตะซิตี้ เบอร์โทร 038-458258	- บริษัทฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของ บริษัท ปตท. เจ้าหน้าที่ก๊าซธรรมชาติ จำกัด อยู่ประจำที่สำนัก ปฏิบัติการที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ตลอด ช่วงเวลากลางวัน และมีเจ้าหน้าที่อยู่เวรตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีศูนย์รับแจ้งเหตุที่บางปู พร้อม เบอร์โทรฉุกเฉินให้บริการจำนวน 2 เบอร์โทร 02-7094670-71 และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อที่ สำนักงานปฏิบัติการที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ เบอร์โทร 038-458258 ซึ่งได้ระบุเบอร์ โทรศัพท์ไว้ที่ป้ายเตือน ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-4 ข้อความและหมายเลข โทรศัพท์ที่แจ้งเหตุ ฉุกเฉิน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		5. จัดให้มีแผนปฏิบัติการ ฉุกเฉิน เพื่อควบคุม สถานการณ์ในทันทีที่เกิด อุบัติเหตุจากการรั่วของ ก๊าซ ซึ่งศูนย์รับแจ้งเหตุ ฉุกเฉินที่นิคมอุตสาหกรรม บางปู เป็นศูนย์กลางที่ รับผิดชอบในการระงับ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับ ระบบท่อส่งก๊าซของ บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ซึ่ง ทีมปฏิบัติการระงับเหตุ ฉุกเฉินที่ดูแลรับผิดชอบ ในพื้นที่ระบบท่อก๊าซของ โครงการในระยะแรกจะ อยู่ที่สำนักปฏิบัติการที่ นิคมอุตสาหกรรมอมตะ ซิตี้	- บริษัทฯ จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อ ควบคุมสถานการณ์ในทันที ที่เกิดอุบัติเหตุ จากการรั่วของก๊าซ โดยมีศูนย์รับแจ้งเหตุ ฉุกเฉินที่นิคมอุตสาหกรรมบางปู เป็น ศูนย์กลางที่รับผิดชอบการระงับเหตุฉุกเฉิน ซึ่งในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ไม่มีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นแต่อย่างใด นอกจากนี้ บริษัทฯ มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการ ฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ ผู้ประกอบการในนิคมฯ อย่างต่อเนื่อง โดยใน ปี พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมในเดือน กันยายน พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก จ การปฏิบัติงานห้อง- ควบคุม (GRCC) - ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับ เหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-8 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2565

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<p>สำหรับขั้นตอนและวิธีปฏิบัติในการระงับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การจัดการและควบคุมที่เกิดเหตุ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดตั้งศูนย์ควบคุมที่เกิดเหตุ</li> <li>- ควบคุมสถานการณ์ที่จุดเกิดเหตุ</li> <li>- แบ่งพื้นที่อันตรายและกันเชือกป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเขตอันตราย</li> <li>- หลีกเลี่ยงการวางกำลังคนในที่ที่ไม่ปลอดภัยและมีทางหนีที่ปลอดภัย</li> <li>- จุดจ่อครุฑพาหนะต้องห่างจากที่เกิดเหตุอย่างน้อย 35 เมตร เหนือลม</li> </ul> </li> </ul>			

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>● การประสานข้อมูลและ ทรัพยากรก่อนเข้าผจญเพลิง               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประชุมชุดผจญ เพลิงทุกหน่วยงาน ในการเข้าระงับเหตุ ให้มีความเข้าใจแผน การการเข้าระงับเหตุ</li> <li>- การตรวจสอบทางเข้า ระงับเหตุ</li> </ul> </li> <li>● การเข้าระงับเหตุ               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ การเข้าดับไฟ แบ่งชุด ดับไฟเป็น 3 ทีม</li> <li>- ทีมที่ 1 ควบคุมการลุก ไหม้เปลวไฟให้อยู่ใน วงจำกัดควบคุมไม่ให้เกิด การลุกลามไปยังพื้นที่ ใกล้เคียงโดยการฉีดน้ำ แบบกระจายคลุมเปลวไฟ ด้านบนเพื่อลดความร้อน</li> </ul> </li> </ul>			

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทีมที่ 2 เข้าดับไฟต้นเพลิง เพื่อตัดไฟออกจากแหล่งเชื้อเพลิงโดยการฉีดน้ำเข้าที่แหล่งก๊าซรั่วด้านล่างเพื่อดับไฟ และไม่ให้ก๊าซที่ยังรั่วอยู่ติดไฟ</li> <li>- ทีมที่ 3 ใช้ถังเคมีแห้งจำนวน 2 ถัง ฉีดคลุมแหล่งที่เกิดก๊าซรั่วเพื่อตัดอากาศออกจากแหล่งเชื้อเพลิง</li> <li>■ การควบคุมการรั่วไหลของก๊าซ <ul style="list-style-type: none"> <li>1. การควบคุมการรั่วไหลของก๊าซ แบ่งชุดควบคุมการรั่วไหลของก๊าซเป็น 2 ทีม</li> <li>1.1 ทีมที่ 1 เข้าควบคุมการรั่วไหลของก๊าซที่</li> </ul> </li> </ul>			

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<p>ด้านเข้าของจุดที่เกิดการรั่ว โดยปิดวาล์วควบคุมประมาณ 50% ของวาล์วเพื่อลด แรงดันก๊าซที่รั่วออกมา และจะทำให้ลดความรุนแรง ของการลุกไหม้ลงได้</p> <p>1.2 ทีมที่ 2 เข้าควบคุมการ รั่วไหลของก๊าซที่ด้านออก ของจุดที่เกิดก๊าซรั่ว โดยปิด วาล์วควบคุมประมาณ 50% ของวาล์วควบคุมเพื่อลด แรงดันก๊าซที่รั่วออกมาและ จะทำให้ลดความรุนแรง ของการลุกไหม้ลงได้</p> <p>2. เมื่อสามารถลดแรงดันก๊าซ หรือความรุนแรง ของการ ลุกไหม้แล้วทีม ดับเพลิงที่ เตรียมพร้อมให้เข้าทำการ ดับไฟตามกำหนดไว้ข้างต้น ทันทีพร้อมกันทั้งสามทีม</p>			

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<p>และทีมควบคุมแรงดันก๊าซ ให้ดำเนินการปิดวาล์วควบคุม 100% ทันทีที่ดำเนินการเข้า ดับไฟเพื่อที่จะควบคุมให้ เข้าสู่ภาวะปกติให้เร็วที่สุด</p> <p>3. ทีมตรวจสอบก๊าซรั่วสะสม จะต้องเข้าตรวจสอบปริมาณ ก๊าซที่ยังรั่วอยู่ก๊าซที่ยังรั่วอยู่ หรือสะสม อยู่ทันทีที่ดับไฟ ได้ และแจ้งให้ผู้ควบคุม เหตุการณ์ ทราบตลอดเวลา จนการรั่วของก๊าซจะไม่มี อันตรายเกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การประสานงานกับโรงงาน ที่ใช้ก๊าซที่มีผลกระทบต่อ การจ่ายก๊าซ</li> </ul>			

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้จัดการด่วนปฏิบัติการหลังจากได้รับรายงานจากวิศวกรปฏิบัติการ ที่เกิดเหตุว่ามีโรงงานใดบ้างที่มีผลกระทบต่อการจ่ายก๊าซ โดยจะทำการแจ้งวิศวกรการขายและทีมปฏิบัติการเตรียมเข้าปิดวาล์วสถานีก๊าซในโรงงาน</li> <li>- วิศวกรการขายจะเข้าประสานงานกับโรงงานที่ใช้ก๊าซที่มีผลกระทบ โดยจะแจ้งให้โรงงานทราบและหาทางลดการสูญเสียของการผลิตของโรงงาน โดยแจ้งโรงงานจะหยุดจ่ายก๊าซเข้าก่อนประมาณ 30 นาที เพื่อรอทีมปฏิบัติการเข้าพื้นที่และพร้อมดำเนินการ</li> </ul>			



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนปฏิบัติการจะส่งช่างเทคนิคปฏิบัติการ เข้ามาปิดวาล์วหน้าโรงงานก่อนเข้าสถานี</li> <li>- เมื่อได้รับคำสั่งให้ปิดวาล์วจ่ายก๊าซเข้าโรงงาน เพื่อให้ท่อก๊าซในโรงงานยังคงมีแรงดันอยู่</li> <li>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะหยุดจ่ายก๊าซชั่วคราว ประมาณ 3 ชั่วโมง เพื่อดำเนินการต่อท่อชั่วคราวเพื่อจ่ายก๊าซให้โรงงานก่อนทำการซ่อมระบบท่อที่เหลือต่อไป</li> <li>● การปฏิบัติการหลังจากเพลิงสงบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบแหล่งที่ทำให้เกิดการลุกไหม้ถูกควบคุมไว้หมดแล้วหรือยัง</li> </ul> </li> </ul>			

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- หยุดการรั่วไหลของก๊าซหรือควบคุมให้อยู่ในวงจำกัด</li> <li>- ตรวจสอบพื้นที่ที่ก๊าซรั่วด้วยก๊าซดีเทกเตอร์ตลอดเวลา และกำหนดเขตอันตรายเพื่อป้องกันอันตราย</li> <li>- ควบคุมพื้นที่ อย่าให้บุคคลภายนอกหรือไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในที่เขตอันตราย จนกว่าจะสามารถซ่อมระบบกลับเป็นปกติ</li> <li>● การประกาศสิ้นสุดเหตุการณ์               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจนับบุคลากรที่เข้าร่วมปฏิบัติการก่อนออกจากที่เกิดเหตุ</li> <li>- บรรยายสรุปเหตุการณ์แก่ผู้ปฏิบัติการถึงการปฏิบัติการที่ผ่านมา</li> </ul> </li> </ul>			

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบันทึกเหตุการณ์</li> <li>- จัดทำสรุปเหตุการณ์</li> </ul>			
		6. จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงาน ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจท้องที่ หน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ และโรงพยาบาล เป็นต้น			
		6. จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงาน ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจท้องที่ หน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ และโรงพยาบาล เป็นต้น	- บริษัทฯ ได้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจท้องที่ หน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ และโรงพยาบาล เป็นต้น ในแผนควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉิน นอกจากนี้บริษัทฯ ได้จัดทำแผนที่ และหมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และประชาสัมพันธ์ให้ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- ภาคผนวก ข-5 แผนที่ และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		7. ร่วมมือกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและสถานีตำรวจในท้องที่ เพื่อจัดเตรียมคณะทำงาน ที่สามารถเรียกได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินจากท่อก๊าซ	- บริษัทฯ ได้มีการจัดทำแผนระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำคู่มือระงับเหตุชุมชน และจัดให้มีคณะทำงานของบริษัทฯ เพื่อประสานงานและให้ความร่วมมือกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและสถานีตำรวจในท้องที่ ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-3 คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน
		8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-4 ตัวอย่างสำเนาบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
		9. จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สิน ที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการรวมทั้งมีขั้นตอนและเกณฑ์การปฏิบัติในการชดเชยเร่งด่วน เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉิน	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สิน ที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งมีขั้นตอนและเกณฑ์การปฏิบัติในการชดเชยเร่งด่วน เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉิน	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-2 เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สิน ที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		10. ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณี เกิดก๊าซรั่วไหลและเกิดการ ลุกไหม้ในพื้นที่โครงการ ร่วมกับนิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรม มหาสารอีสเทิร์นซีบอร์ด เจ้าหน้าที่ดับเพลิงในพื้นที่ หน่วยป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยของท้องถิ่นและ โรงงานลูกค้าอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี การปฏิบัติงาน ในการซ้อมแผนฉุกเฉิน สรุปเป็นขั้นตอนหลักๆ ได้ ดังนี้	- บริษัทฯ ได้ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน เกิดก๊าซรั่วไหล ไม่ติดไฟ ในพื้นที่โครงการ เป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2565 มีแผน ดำเนินการในเดือนกันยายน พ.ศ.2565 ซึ่ง ล่าสุดดำเนินการในวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ.2564	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับ เหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-8 การฝึกซ้อมแผน ฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2565

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>● การวางแผนในการฝึกซ้อม แผนฉุกเฉิน               <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการประชุม ระหว่างหน่วยงานภายใน ที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียม การสำหรับฝึกซ้อมแผน ฉุกเฉิน</li> <li>- กำหนดเหตุการณ์สมมติ ที่จะใช้ในการซ้อมแผน ฉุกเฉิน</li> </ul> </li> <li>● การประสานงานกับ หน่วยงานภายนอก               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานกับหน่วยงาน ภายนอกต่าง ๆ เช่น หน่วยงานบรรเทา สาธารณภัยท้องถิ่น ตำรวจ และโรงพยาบาล เป็นต้น</li> </ul> </li> </ul>			

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีพอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชุมหน่วยงาน กระบวนการผลิตเพื่อ เชิญผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เข้าร่วม</li> <li>- ประสานงานกับโรงงาน อุตสาหกรรมที่ใช้ก๊าซ ธรรมชาติในกระบวนการ ผลิตเพื่อชวนผู้ที่มี ส่วนเกี่ยวข้องมาเข้าร่วม สังเกตการณ์การซ่อม แผนฉุกเฉินทุกครั้ง เพื่อ เพิ่มความเข้าใจใน ขั้นตอนการดำเนินงาน ในกรณีเกิดเหตุการณ์ ฉุกเฉิน</li> <li>- การเตรียมพร้อมในด้าน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ฉุกเฉิน</li> </ul>			

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบอุปกรณ์ ฉุกเฉินที่เกี่ยวกับการ ซ้อม</li> <li>- ทบทวนขั้นตอนการ ปฏิบัติงานตามแผน ฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ</li> <li>- ทดสอบระบบสื่อสาร สำหรับผู้ที่ต้องปฏิบัติตาม แผนฉุกเฉิน</li> <li>● การประชาสัมพันธ์กำหนด การซ้อมแผนฉุกเฉิน</li> <li>- ดำเนินการประชาสัมพันธ์กำหนดการซ้อม แผนฉุกเฉิน</li> <li>- จัดป้ายประชาสัมพันธ์ การซ้อมในบริเวณพื้นที่ ที่จะซ้อมและบริเวณ ใกล้เคียง</li> </ul>			



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>● การซ่อมแผนฉุกเฉิน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการ ซ่อมแผน ฉุกเฉินตามที่กำหนดไว้ ในแผนการซ่อม</li> </ul> </li> <li>● การประเมินผลการซ่อม แผนฉุกเฉิน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลการซ่อมแผน ฉุกเฉินและประชุมสรุป ผลการซ่อม</li> <li>- วิเคราะห์สาเหตุสิ่งที่พบ จากการซ่อมแผนฉุกเฉิน เพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุง แผนฉุกเฉินต่อไป</li> </ul> </li> </ul>			

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		11. ทบทวนเอกสารแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน และปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการทบทวนเอกสารแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน และปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน
		12. แจกคู่มือความปลอดภัย กรณีพบเหตุฉุกเฉิน ท่อก๊าซรั่วให้กับชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานต่างๆ ที่แนวท่อโครงการผ่าน	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำคู่มือความปลอดภัย กรณีพบเหตุฉุกเฉินท่อส่งก๊าซธรรมชาติรั่ว โดยประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานต่างๆ ที่แนวท่อโครงการพาดผ่านอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยต่อชุมชน โรงงานลูกค้า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-3 คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		13. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด มีการเตรียมรถปฏิบัติการพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ในการตรวจสอบซ่อมบำรุงท่อส่งก๊าซ และสถานีก๊าซเป็นประจำที่สำนักงานปฏิบัติการที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในเขตพื้นที่โครงการ เพื่อคอยบริการตลอด 24 ชั่วโมง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้จัดเตรียมรถปฏิบัติการ พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ในการตรวจสอบซ่อมบำรุงท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซเป็นประจำที่สำนักงานปฏิบัติการที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในเขตพื้นที่โครงการ เพื่อคอยบริการตลอด 24 ชั่วโมง		- รูปที่ 3-13 รถปฏิบัติการพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ
		14. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด มีการจ้างบริษัทที่รับซ่อมท่อก๊าซไว้ตลอดเวลาที่สามารถที่จะดำเนินการได้ทันทีที่เกิดเหตุ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้มีการสำรวจและตรวจสอบสภาพแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งบำรุงรักษาตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-4 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)					<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ค-2 แผนการบำรุงรักษา เชิงป้องกันของระบบ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> <li>- ภาคผนวก ค-3 ตัวอย่างเอกสารการ บำรุงรักษาระบบ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> <li>- ภาคผนวก ค-4 ตัวอย่างเอกสาร ตรวจสอบการทำงาน ตามแนวท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ</li> </ul>
		15. บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซ ธรรมชาติ จำกัด มีการ จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ ในกรณีเกิดท่อเสียหาย พร้อมตลอดเวลา	- บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้ มีการจัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ ในกรณีเกิด ท่อเสียหายให้พร้อมตลอดเวลา	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงาน</li> <li>1. ใช้ อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน</li> <li>2. ต้องมีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน</li> <li>3. ขณะ ที่ ดำ เนิน การ ซ่อมแซมท่อก๊าซรั่วต้องปฏิบัติตามดังนี้                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการใช้รังสีแกมมา</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทฯ ได้จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน</li> <li>- บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน</li> <li>- ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ไม่มีเหตุก๊าซรั่วเกิดขึ้นแต่อย่างใด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปที่ 3-14 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล</li> <li>- ภาคผนวก ข-10 เอกสารตรวจสอบสภาพเครื่องมือ / อุปกรณ์</li> <li>- ภาคผนวก ฉ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- กันเขตบริเวณพื้นที่ที่ ทำการเชื่อมต่อ พร้อม ติดตั้งเครื่องหมาย เตือนแสดงเขตหวง ห้ามที่อาจเกิดอันตราย</li> <li>- กันบริเวณพื้นที่ทำการ ตรวจสอบรอยเชื่อมด้วย การฉายรังสี (กรณีท่อ เหล็ก) พร้อมทั้งห้าม มิให้ผู้ที่ไม่มีส่วน เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ ดังกล่าวโดยเด็ดขาด</li> <li>- พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจ สอบรอยเชื่อมด้วยการ ฉายรังสี (กรณีท่อเหล็ก) ต้องจัดให้มีป้ายรังสี แสดงไว้โดยมีข้อความ ว่า “โปรดระวังอันตราย บริเวณรังสี”</li> </ul>			

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		- ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบ รอยเชื่อมด้วยการฉาย รังสีควรตรวจสอบ และติด Film badge ก่อนดำเนินการเข้า ปฏิบัติงาน			
		4. พนักงานที่ปฏิบัติงาน ตรวจสอบสภาพแนวท่อ ควรปฏิบัติ ดังนี้ - ตรวจสอบสภาพ รถยนต์ก่อนนำออกไป ใช้งาน - ควรขับขี่ยานพาหนะ ด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎ จราจรอย่างเคร่งครัด	- ในการปฏิบัติงานตรวจสอบแนวท่อส่ง ธรรมชาติ พนักงานได้ตรวจสอบสภาพรถก่อน นำออกไปใช้งานและขับขี่ยานพาหนะ ด้วย ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด และทางบริษัทฯ ได้จัดให้มี การอบรมด้านกฎจราจรและการขับขี่ยานพาหนะ อย่างปลอดภัยให้กับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-9 เอกสารตรวจสอบ สภาพและบำรุงรักษา ยานพาหนะ - ภาคผนวก ข-11 เอกสารการอบรม พนักงานเกี่ยวกับการ ขับขี่ยานพาหนะ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		5. ตรวจสอบสภาพทั่วไปเป็นประจำปี 1 ครั้ง	- บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการในช่วงระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม พ.ศ.2565 และจะนำเสนอผลตรวจสอบสภาพของพนักงานในรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ล่าสุดดำเนินการตรวจสอบสภาพในช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2564 ถึงมกราคม พ.ศ.2565 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-6 การตรวจสอบสภาพประจำปี พ.ศ.2565
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำที่สำนักปฏิบัติการที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และรณปฏิบัติงาน	- บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำที่สำนักปฏิบัติการที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และรณปฏิบัติงาน	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-15 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล



องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>การรายงานอุบัติเหตุ พนักงานที่เป็นผู้ประสบ เหตุหรือพบเหตุการณ์ มีหน้าที่เขียนรายงาน อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ แจ้ง ให้ผู้บังคับบัญชาตาม สายงาน และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องรับทราบได้ทันที เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ สอบสวนหาสาเหตุร่วมกัน และกำหนดมาตรการ ป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุ ซ้ำขึ้นอีก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ไม่พบอุบัติเหตุหรือเหตุร้ายไหลด เกิดขึ้นแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยที่ กำหนดและแก้ไขเหตุการณ์ดังกล่าวให้ สามารถเปิดดำเนินการได้ตามปกติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภาคผนวก ฉ การปฏิบัติงานห้อง ควบคุม (GRCC)</li> <li>ภาคผนวก ช-1 คู่มือปฏิบัติการระงับ เหตุฉุกเฉิน</li> </ul>



รูปที่ 3-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำสถานีก๊าซฯ OTS



รูปที่ 3-2 ห้องเติมกลืนก๊าซธรรมชาติ



รูปที่ 3-3 ป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง  
ธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรม  
เหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด





รูปที่ 3-4 ข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน



รูปที่ 3-5 วาล์วควบคุมแรงดันเกิน (Safety Shut Off Valve) บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด







รูปที่ 3-6 วาล์วควบคุมแรงดันเกินชั่วคราว (Pressure Relieve Valve) บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS



รูปที่ 3-7 วาล์วควบคุมแรงดันก๊าซ (Pressure Control Valve) บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS



รูปที่ 3-8 ระบบสื่อสารทางไกล (Remote Terminal Unit)



รูปที่ 3-9 ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM)

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด





รูปที่ 3-10 ถังดับเพลิง ประจำสถานีก๊าซฯ OTS



รูปที่ 3-11 ระบบวางลวดดิน  
ตามแนวทางแยกของถนน



รูปที่ 3-12 ถังดับเพลิง ประจำสถานี MRS



รูปที่ 3-13 รถปฏิบัติการพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ



รูปที่ 3-14 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง  
ความปลอดภัยส่วนบุคคล



รูปที่ 3-15 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราอีสเทิร์นซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด



## บทที่ 4

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 4.1 ด้านสังคม

มาตรการกำหนดให้มีการดำเนินการสำรวจทัศนคติของกลุ่มต่างๆ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการในด้านผลกระทบหรือข้อห่วงกังวลด้านต่างๆ ซึ่งกลุ่มดังกล่าว ได้แก่ กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด และนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) กลุ่มบ้านเรือน/ร้านค้า กลุ่มผู้นำชุมชนที่รับผิดชอบในบริเวณพื้นที่ศึกษา ในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างจากแนวท่อก๊าซของโครงการ ซึ่งกำหนดให้ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 5 ปีแรกของการเปิดดำเนินการ

อย่างไรก็ตาม บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้กำหนดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นของครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง

##### 4.1.1 แผนการสำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคม

###### ประจำปี พ.ศ.2565

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ดำเนินการสำรวจทัศนคติของกลุ่มต่างๆ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ในด้านผลกระทบหรือข้อห่วงกังวลด้านต่างๆ ซึ่งกลุ่มดังกล่าว ได้แก่ กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 กลุ่มบ้านเรือน/ร้านค้า กลุ่มผู้นำชุมชนที่รับผิดชอบในบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างจากแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง โดยล่าสุดดำเนินการในวันที่ 13-15 ตุลาคม พ.ศ.2564 สำหรับในปี พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ดังแสดงในภาคผนวก ซ-2 และจะนำเสนอผลในเล่มรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565

## 4.2 ระดับเสียง

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ท่าอากาศยานนานาชาติ จำกัด กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq$  24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $Leq$  8 hr ) และระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที ( $Leq$  10 min) เพิ่มเติมจากมาตรการฯ กำหนด โดยดำเนินการตรวจวัดบริเวณสถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติแห่งที่ 1 (OTS # 1) ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงระหว่างการระบายก๊าซช่วงซ่อมบำรุง

### 4.2.1 แผนการตรวจวัดระดับเสียง

#### ประจำปี พ.ศ.2565

การตรวจวัดระดับเสียงของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และบริเวณนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการตรวจวัดในเดือนกันยายน พ.ศ.2565 ดังแสดงในภาคผนวก ฅ และล่าสุดดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที บริเวณสถานีจ่ายก๊าซฯ แห่งที่ 1 (OTS#1) ในระหว่างวันที่ 27-28 กันยายน พ.ศ.2564 และเมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด



#### 4.2.2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

##### ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และบริเวณนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564 ดำเนินการตรวจวัดระดับเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที (Leq 10 min) บริเวณสถานีจ่ายก๊าซแห่งที่ 1 (OTS#1) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.2-1 และรูปที่ 4.2-1

#### ตารางที่ 4.2-1 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

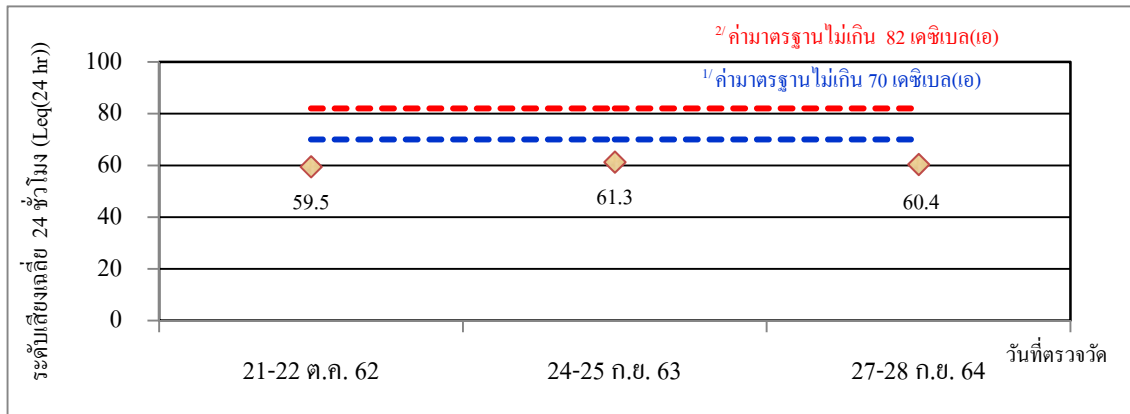
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และ  
นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด  
ระหว่างประจำปี พ.ศ.2562-2564

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล(เอ))		
		Leq 24 hr	Leq 8 hr	Leq 10 min
- บริเวณสถานีจ่ายก๊าซแห่งที่ 1 (OTS#1)	21-22 ต.ค. 62	59.5	60.5	50.1-65.3
	24-25 ก.ย. 63	61.3	63.8	62.4-88.5
	27-28 ก.ย. 64	60.4	63.0	49.2-67.6
ค่ามาตรฐาน		$\leq 70^{1/}$ , $\leq 82^{2/}$	$90^{2/}$	$115^{2/}$

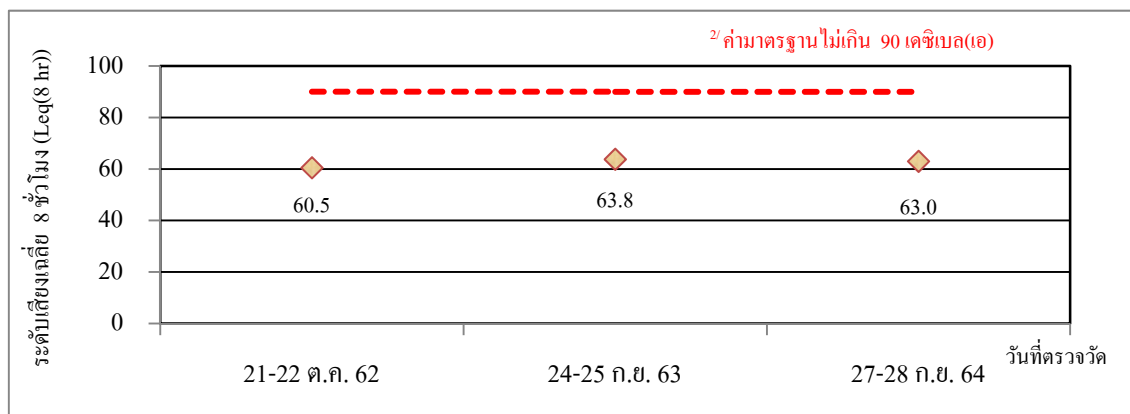
- หมายเหตุ :
- <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)
  - <sup>2/</sup> เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546

#### รูปที่ 4.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณสถานีจ่ายก๊าซแห่งที่ 1 (OTS#1)

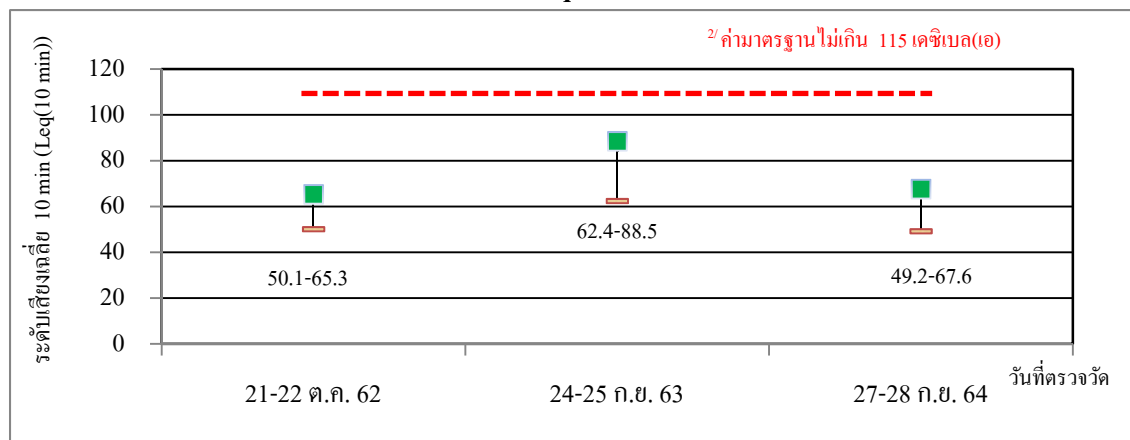
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ท่าอากาศยานนานาชาติ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564



Leq 24 hr



Leq 8 hr



Leq 10 min

หมายเหตุ : 1. <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)  
2. <sup>2/</sup> เทียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546

### 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มาตรการกำหนดให้บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บ ในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยให้บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไขและผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาการดำเนินการ และกำหนดให้ตรวจสอบสุขภาพ รวมถึงเอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือดพนักงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการของโครงการ และเพิ่มเติมการตรวจสอบการได้ยินกับพนักงานซ่อมบำรุงต่อ ปีละ 1 ครั้ง

#### 4.3.1 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บ ในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซิบอร์ด (ระยอง) และบริเวณนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซิบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด โดยระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ไม่มีอุบัติเหตุในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข-7

#### 4.3.2 บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ/เหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญความปลอดภัยของพนักงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น จึงได้มีการบันทึกการรั่วไหลของก๊าซ ตามที่ได้มีการกำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบของโครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซิบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซิบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด บริเวณพื้นที่ในเขตระยะปลอดภัย 2 เมตร ทั้งสองข้างจากแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ

จากการเปิดดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติของพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซิบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซิบอร์ด ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่าไม่มีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นแต่อย่างใด รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก จ

### 4.3.3 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ให้ความสำคัญและห่วงใยสุขภาพของพนักงานมาโดยตลอด จึงได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปพนักงานปฏิบัติการ รวมถึงการเฝ้าระวังโรค และตรวจเลือดของพนักงาน เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งล่าสุดพบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ สำหรับในปี พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปฏิบัติการ ในช่วงระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงกรกฎาคม พ.ศ.2565 และจะนำเสนอผลการตรวจสอบสุขภาพในรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข-6

### 4.3.4 การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้จัดให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานปฏิบัติการ ตามที่ได้มีการกำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง พร้อมกับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ซึ่งล่าสุดพบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ สำหรับในปี พ.ศ.2565 มีแผนการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ในช่วงระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงกรกฎาคม พ.ศ.2565 โดยจะนำเสนอผลในรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข-6

## บทที่ 5

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 5

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

#### 5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่องเที่ยวธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มาตรการทั่วไป มาตรการด้านสังคม และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งสรุปได้ดังนี้

##### (1) มาตรการทั่วไป

บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่องเที่ยวธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ชีบอร์ด

##### (2) มาตรการด้านสังคม

บริษัทฯ ได้ทำการติดต่อสร้างสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับกลุ่มต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียง รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย พร้อมกับการลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของชุมชน มีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ เพื่อพบปะเจ้าหน้าที่หน่วยงานและผู้นำชุมชนเป็นระยะๆ รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์ที่ดี และได้จัดทำเอกสาร ได้แก่ คู่มือระเบียบเหตุฉุกเฉินสำหรับชุมชน เพื่อเป็นช่องทางในการรับส่งข่าวสารระหว่างโครงการกับประชาชนในท้องถิ่น และสร้างความรู้ความเข้าใจ และเชื่อมั่นต่อระบบขององค์กร รวมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางการร้องเรียน หากมีข้อร้องเรียนของประชาชน

### (3) มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัทฯ ได้จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้กับพนักงาน ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติ และมีการฝึกอบรมข้อจรรยาบรรณความปลอดภัยให้กับพนักงาน ตรวจสอบสภาพแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซฯ จัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ และจัดเจ้าหน้าที่เพื่อติดตามตรวจสอบความสมบูรณ์ และสภาพทั่วไปบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เป็นประจำ มีการติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และดูแลรักษาให้เห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจนและตลอดเวลา และจัดให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาตัวอุปกรณ์และสถานีควบคุมเป็นประจำ นอกจากนี้ยังจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย อยู่ประจำบริเวณสถานีควบคุมแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ และมีการบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ฉุกเฉินและการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติเป็นประจำ มีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นประจำ จัดทำหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงาน ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินไว้ในคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน มีการทำประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สิน ที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทงาน จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลไว้ประจำที่สำนักงานของสถานีก๊าซฯ และจัดให้มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปสำหรับพนักงานทุกคนประจำปี



## 5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 สรุปได้ว่า บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ อย่างครบถ้วน ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มาตรการด้านสังคม และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.2-1

## ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ชีบอร์ด (ระยอง)

และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ด

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. ด้านสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นชีบอร์ดและนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นชีบอร์ด (ระยอง)</li> <li>- กลุ่มบ้านเรือนร้านค้า</li> <li>- กลุ่มผู้นำชุมชนที่รับผิดชอบในบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างจากแนวท่อก๊าซของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจความคิดเห็นของกลุ่มต่างๆ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ</li> </ul>	ดำเนินการปีละ 1 ครั้งภายในระยะเวลา 5 ปีแรกของการมีดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทฯ มีแผนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของชุมชน ในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 และจะนำเสนอผลในเล่มรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 สำหรับผลการสำรวจในปี พ.ศ.2564 สรุปได้ว่าผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อโครงการฯ ในภาพรวมเป็นไปในทางที่ดี รู้จักโครงการและพอใจกับการดำเนินงาน พร้อมทั้งยินดีที่จะเข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่างๆ หรือกระจายข่าวสารที่เป็นประโยชน์ของโครงการ</li> </ul>	-
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีจ่ายก๊าซฯ แห่งที่ 1 (OTS#1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leq 24 hr</li> <li>- Leq 8 hr</li> <li>- Leq 10 min</li> </ul>	1 ครั้งต่อปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทฯ มีแผนดำเนินการตรวจวัดในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ.2565 และจะนำเสนอผลในเล่มรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565</li> </ul>	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พนักงานทุกคน	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บ ในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่าไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน	-
	- พื้นที่ในเขตระยะปลอดภัย 2 เมตร ทั้งสองข้างจากแนวท่อส่งก๊าซของโครงการ	- บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ไม่พบการรั่วไหลของก๊าซแต่อย่างใด	-
	- พนักงานปฏิบัติการทุกคน	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป - ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน	ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัทฯ มีแผนมีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปและตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานในสถานีก๊าซฯ ในระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 และจะนำเสนอผลตรวจในรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือน มกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 สำหรับผลการตรวจสุขภาพในปี พ.ศ.2564 พบว่าพนักงานปฏิบัติการส่วนใหญ่มีสุขภาพและสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ	-