



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565

ชื่อโครงการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
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 Email : envserv@secot.co.th



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

แบบ ตต.๑

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

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี

วันที่ 16 มกราคม พ.ศ.2566

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ซีคอต จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านใหม่ และตำบลบางกะดี อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 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
นางสาวศิวพรพร	อุดมพร	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายวิทยา	กระต่ายจันทร์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมภาคสนาม



(นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม)

กรรมการผู้จัดการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565

ชื่อโครงการ	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
ที่ตั้งโครงการ	อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี
เจ้าของโครงการ	บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	ชั้น 3 ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคาร A 555/1 ถ.วิภาวดีรังสิต จตุจักร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน	บริษัท ซีคอบ จำกัด

การเสนอรายงาน

- () เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานฯ ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- (✓) เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

.....

(นายวิโรจน์ ไชยจิตสกุล)

รักษาการรองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่องเที่ยวธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. ชื่อโครงการ | โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี |
| 2. ที่ตั้งโครงการ | ตำบลบ้านใหม่และตำบลบางกะดี อำเภอมือง จังหวัดปทุมธานี |
| 3. ชื่อเจ้าของโครงการ | บริษัท ปตท. จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด |
| 4. สถานที่ติดต่อ | ชั้น 3 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารเอ (ตึก ENCO)
555/2 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ : +66(0)2240-2500 โทรสาร : +66(0)2240-2502 |
| 5. จัดทำโดย | บริษัท ซีคอน จำกัด |
| 6. โครงการได้รับความเห็นชอบใน | เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ.2550 |
| | รายงานการประเมินผลกระทบ |
| | สิ่งแวดล้อม และ/หรือเปลี่ยนแปลง |
| | รายละเอียดโครงการ |
| 7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการ | เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ.2565 |
| | ปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย |
| 8. รายละเอียดโครงการ | |
| - | ลักษณะ/ประเภทโครงการ : โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ |
| - | ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง : โครงการตั้งอยู่ในตำบลบ้านใหม่ และตำบลบางกะดี อำเภอมือง จังหวัดปทุมธานี โดยเป็นการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติเชื่อมต่อจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สายปทุมธานี-พญาไท ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แล้ววางท่อเข้ามาภายในพื้นที่ว่างของ หนองการทางปทุมธานี จากนั้น จึงวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเข้าไปตามถนนสายต่างๆ ภายใน สวนอุตสาหกรรมบางกะดี เพื่อจ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องการใช้ ก๊าซธรรมชาติ รวมระยะทางประมาณ 4.428 กิโลเมตร |

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี (ต่อ)

- กิจกรรมในโครงการ

- การทดสอบท่อ ประกอบด้วย (2) การทดสอบท่อเหล็ก ซึ่งแบ่งเป็นการทดสอบรอยเชื่อม โดยใช้รังสี (Radiography) และการทดสอบชลสถิตย (Hydrostatic Testing) เพื่อทดสอบหารอยรั่วของระบบท่อเหล็ก โดยใช้วิธี Water Jacket และ (2) การตรวจสอบท่อ HDPE เป็นการทดสอบความแข็งแรงของท่อ (Strength Test) และการรั่วไหล (Leak Test) โดยใช้วิธีการทดสอบแบบอัดอากาศ (Air Pressure Test) เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐาน ASME B32.8, EN2555, EN22007 และ EN22327
- การจ่ายก๊าซฯ : ก่อนการเริ่มจ่ายก๊าซ ข้อต่อ และวาล์ว จากท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สถานีก๊าซฯ OTS และปลายปิด (Capped Ends) ต่างๆ จะถูกตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง ให้ระบบท่อทั้งระบบอยู่ในสภาพเรียบร้อยหลังจากนั้น ระบบท่อส่งก๊าซฯ ทั้งหมด รวมทั้งสถานีก๊าซฯ OTS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS) จะถูกทำความสะอาดและเติมก๊าซธรรมชาติเข้าไปในท่อ โดยขั้นต้นจะใช้ก๊าซไนโตรเจนบริสุทธิ์ไล่อากาศออกจากท่อทั้งหมดก่อน (Air-purged with 200% Nitrogen) ตามด้วยก๊าซธรรมชาติจากสถานีจ่ายความเร็วของก๊าซไนโตรเจนที่ใช้จะคงที่ต่ำที่สุด เพื่อป้องกันไม่ให้ก๊าซไนโตรเจนไปผสมกับก๊าซธรรมชาติตรงบริเวณช่วงต่อที่พื้นที่ผิวที่สัมผัสกันระหว่างก๊าซทั้งสอง
- การบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ :
 - * มีการตรวจสอบ เฝ้าระวัง และบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ เช่น การสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติและป้ายเตือนแนวท่อ สำรวจและสังเกตการณ์การทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตรวจสอบสภาพของ Insulation Joint/Flange ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี (ต่อ)

- กิจกรรมในโครงการ (ต่อ)

ป้องกันการฟุ้งร่อนของท้องฟ้าธรรมชาติและมีการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ
ตามแผนการบำรุงรักษา โดยมีห้องควบคุมตลอด 24 ชั่วโมง

* ตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อทุกระยะ 5 ปี ตามแผนการบำรุงรักษา (CIPS & DCVG)

- มลพิษและการจัดการ

- มลพิษทางอากาศ : มลพิษทางอากาศที่เกิดในช่วงระยะดำเนินการ อาจมาจากการระบาย
ก๊าซเพื่อรักษาระดับความดันที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS และสถานีตรวจวัด
และควบคุมความดัน (MRS) แต่จะเกิดเฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น ระบบควบคุมของแต่ละ
สถานีจะเป็นแบบอัตโนมัติที่จะทำการปิดวาล์วในทันทีที่ระบายก๊าซออกสู่อากาศแล้ว
ช่วยให้ก๊าซที่ต้องสูญเสียออกไปมีเพียงปริมาณเล็กน้อย
- มลพิษทางเสียง : เสียงจะเกิดขึ้นที่สถานีก๊าซฯ OTS อันเนื่องมาจากการไหลของก๊าซ
กระทบกับวาล์ว อุปกรณ์เชื่อมต่อ บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS แต่ทางโครงการจะทำการติดตั้ง
Silencer เพื่อลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดลงให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ)

รายละเอียดโครงการดังแสดงในบทที่ 2 ของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2565

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.....	1-2

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1	สถานที่ตั้งโครงการ	2-1
2.2	ก๊าซธรรมชาติ	2-5
2.3	การทดสอบท่อ (Pipe Testing)	2-5
2.3.1	การทดสอบท่อเหล็ก	2-5
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	2-8
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	การควบคุมและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ.....	2-11
2.6	การดำเนินงานของโครงการ.....	2-11
2.7	การป้องกันมลพิษ (Pollution Protection).....	2-13
2.7.1	มลพิษทางอากาศ (Air Pollution)	2-13
2.7.2	มลพิษทางน้ำ (Wastewater)	2-14

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

หน้า

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)	2-14
2.9	รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เสนอในรายงาน.....	2-17
	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
	และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ผ่านมา	
บทที่ 3	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
บทที่ 4	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1	สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-1
4.1.1	การศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม.....	4-1
	ประจำปี พ.ศ.2565	
4.2	ระดับเสียง	4-2
4.2.1	การตรวจวัดระดับเสียง.....	4-2
	ประจำปี พ.ศ.2565	
4.2.2	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง	4-6
	ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565	
4.3	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	4-9
4.3.1	การตรวจสุขภาพทั่วไป	4-9
4.3.2	การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	4-9
4.3.3	การบันทึกการรั่วไหลของก๊าซ/เหตุฉุกเฉิน	4-9

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

หน้า

4.3.4	บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บ	4-10
	ในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน	

บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

5.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
	ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	
5.2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-3
	ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก ก	<p>สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี</p> <p>หนังสือที่ ทส 1009/10351 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ.2550</p>
ภาคผนวก ข	เอกสารระเบียบการปฏิบัติงาน
ภาคผนวก ข-1	ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสีกกร่อนท่อเหล็ก
ภาคผนวก ข-2	ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการของห้องควบคุม
ภาคผนวก ข-3	<p>ระเบียบปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซฯ OTS,</p> <p>สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS</p>
ภาคผนวก ข-4	ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ข-5	ขั้นตอนการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในสถานีก๊าซธรรมชาติ
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	แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง-3	ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง-4	ตัวอย่างเอกสารใบขออนุญาตให้ทำงานในสถานีก๊าซธรรมชาติ

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก จ	การบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer
ภาคผนวก จ-1	สรุปผลการบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer
ภาคผนวก จ-2	แผนการบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer
ภาคผนวก จ-3	ตัวอย่างการบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer
ภาคผนวก จ-4	ตัวอย่างรายงานผลข้อมูลระบบ SCADA
ภาคผนวก ฉ	การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)
ภาคผนวก ฉ-1	สรุปรายงานเหตุฉุกเฉินห้องควบคุม (GRCC)
ภาคผนวก ฉ-2	เอกสารการปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)
ภาคผนวก ช	ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ช-1	คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน
ภาคผนวก ช-2	เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ
ภาคผนวก ช-3	คู่มือความปลอดภัย
ภาคผนวก ช-4	ตัวอย่างสำเนาบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ช-5	แผนที่ และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
ภาคผนวก ช-6	เอกสารการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี พ.ศ.2565
ภาคผนวก ช-7	สถิติความปลอดภัย
ภาคผนวก ช-8	เอกสารการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2565
ภาคผนวก ช-9	เอกสารตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษายานพาหนะ
ภาคผนวก ช-10	เอกสารตรวจสอบเครื่องมือ/เครื่องจักร และอุปกรณ์
ภาคผนวก ช-11	แผนการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ภาคผนวก ช-12	เอกสารการอบรมพนักงานเกี่ยวกับการขังขังปลอดภัย
ภาคผนวก ซ	ด้านสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน
ภาคผนวก ซ-1	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ซ-2	ผลการสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี พ.ศ.2565
ภาคผนวก ซ-3	คู่มือระเบียบเหตุฉุกเฉินชุมชน
ภาคผนวก ซ-4	เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ และฟังก์ชันกร บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
ภาคผนวก ซ-5	กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
ภาคผนวก ซ-6	เอกสาร/แผนปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย
ภาคผนวก ฉ	ผลการตรวจวัดระดับเสียง ประจำปี พ.ศ.2565
ภาคผนวก ช	ข้อมูลการตรวจเทียบเครื่องมือ (Calibration Data Sheets) ประจำปี พ.ศ.2565
ภาคผนวก ฅ	สำเนาหนังสืออนุญาตประกอบกิจการระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
ภาคผนวก ฌ	สำเนาหนังสือส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2565

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.2-1	รายละเอียดการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม1-4
	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
	บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ประจำปี พ.ศ.2565
2.9-1	รายชื่อบริษัทลูกค้าที่รับก๊าซธรรมชาติ2-17
	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
	ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565
3.1-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม3-2
	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
	บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด
	ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565
4.2-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียง.....4-5
	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
	บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด
	ระหว่างวันที่ 29-30 สิงหาคม พ.ศ.2565
4.2-2	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง4-7
	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
	บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด
	ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565
5.2-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....5-4
	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
	บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด
	ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1-1	ที่ตั้งโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี2-2 ของ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด
2.1-2	แผนภาพระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ.....2-3 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด
2.1-3	สภาพปัจจุบันบริเวณแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ.....2-4 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด
2.6-1	ผังองค์กรของส่วนปฏิบัติการ (Operation Division)2-12 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด
2.9-1	ตำแหน่งการวางทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานลูกค้า.....2-18 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ปี พ.ศ.2565
3.1-1	ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม3-38 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด
4.2-1	ภาพแสดงการตรวจวัดระดับเสียง4-4 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ประจำปี พ.ศ.2565
4.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณสถานี OTS#14-8 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทในกลุ่มของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อส่งเสริมและสนองนโยบายของรัฐบาล ในการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ทดแทนการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ และใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม โดยเป็นการร่วมทุนระหว่าง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท Tractebel S.A. ประเทศเบลเยียม บริษัท British Gas Plc. ประเทศอังกฤษ และสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ซึ่งได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2539 และได้จดทะเบียนอย่างเป็นทางการเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ.2539 ในปัจจุบันผู้ถือหุ้นของบริษัทฯ ประกอบด้วย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ ร้อยละ 58 รองลงมาคือ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ร้อยละ 42

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดำเนินธุรกิจการก่อสร้าง พัฒนา ขยายเครือข่ายระบบการขนส่ง และจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อ เข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมรอบกรุงเทพฯ และปริมณฑล รวมทั้งพื้นที่ศักยภาพอื่นๆ โดยยึดหลักคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล และปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของทางราชการและชุมชนอย่างเคร่งครัด ทำให้ผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติและชุมชนใกล้เคียงมีความมั่นใจในความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ คุณภาพของบริการและผลิตภัณฑ์ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ตั้งอยู่ตำบลบ้านใหม่ และตำบลบางกะดี อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี โดยโครงการได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/10351 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ.2550 (ภาคผนวก ก) ซึ่งกำหนดให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ

แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แก่หน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ท่าเรือขนถ่ายสินค้า จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ซีคอน จำกัด ซึ่งเป็น บริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งตรวจสอบและรวบรวม ข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2565 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565)

1.2 ขอบเขตการดำเนินการ

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รวบรวมผลการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ถูก กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้าน ดังนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) มาตรการด้านสังคม
- (3) มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และตามที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ท่าเรือขนถ่ายสินค้า จำกัด ดำเนินการ เพิ่มเติมจากมาตรการกำหนด ดังนี้

(1) ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของชุมชน ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ภายในรัศมี 200 เมตร ทั้งสองข้างของแนวท่อส่งก๊าซฯ ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่แนวท่อก๊าซผ่าน จำนวน 1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ โดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตาม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ยังกำหนดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งสองข้างแนวท่อส่งก๊าซฯ อย่างต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง

(2) ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียง เฉลี่ย 10 นาที (Leq 10 min) บริเวณสถานีจ่ายก๊าซ 1 (Off-Take Station, OTS#1) ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงระหว่างการระบายก๊าซช่วงซ่อมบำรุง

(3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดำเนินการตรวจสุขภาพทั่วไป รวมถึงเอกซเรย์ปอด และตรวจเลือดของพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง ตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงานปฏิบัติการ ปีละ 1 ครั้ง บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น สาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพ ในบริเวณ Right-of-Way ของแนวท่อส่งก๊าซฯ รวมทั้ง สถิติการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการทำงานของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตลอดระยะดำเนินการ

รายละเอียดแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ประจำปี พ.ศ.2565 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1

ตารางที่ 1.2-1 รายละเอียดการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ 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. สภาพ เศรษฐกิจ และสังคม	- สํารวจความคิดเห็นของ ชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- กลุ่มเป้าหมาย ในรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างทาง จากแนวท่อ ก๊าซธรรมชาติ										11		
2. ระดับเสียง	- Leq 24 hr - Leq 8 hr - Leq 10 min	- สถานีก๊าซ แห่งที่ 1 (OTS #1)								29- 30				
3. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป รวมถึงเอกซเรย์ปอด และตรวจเลือด - ตรวจสอบสมรรถภาพ การได้ยิน	- พนักงาน ปฏิบัติการ												
	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการ แก้ไขผลกระทบที่เกิด ต่อสุขภาพ	- บริเวณ Right of Way ของแนว ท่อส่งก๊าซ												
	- บันทึกสถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บใน ระหว่างการปฏิบัติงาน ของพนักงาน	- พนักงานของ โครงการ												

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 สถานที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในตำบลบ้านใหม่และตำบลบางกะดี อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี โดยเป็นการเชื่อมต่อจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายปทุมธานี-พญาไท ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แล้ววางท่อเข้ามาภายในพื้นที่ว่างของหมวดการทางปทุมธานี โดยใช้ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จากนั้นจึงวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเข้าไปตามถนนสายต่างๆ ภายในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี เพื่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับโรงงานต่างๆ ที่อยู่ภายในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ที่มีการใช้ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งแผนภาพระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-2 และสภาพปัจจุบันบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-3

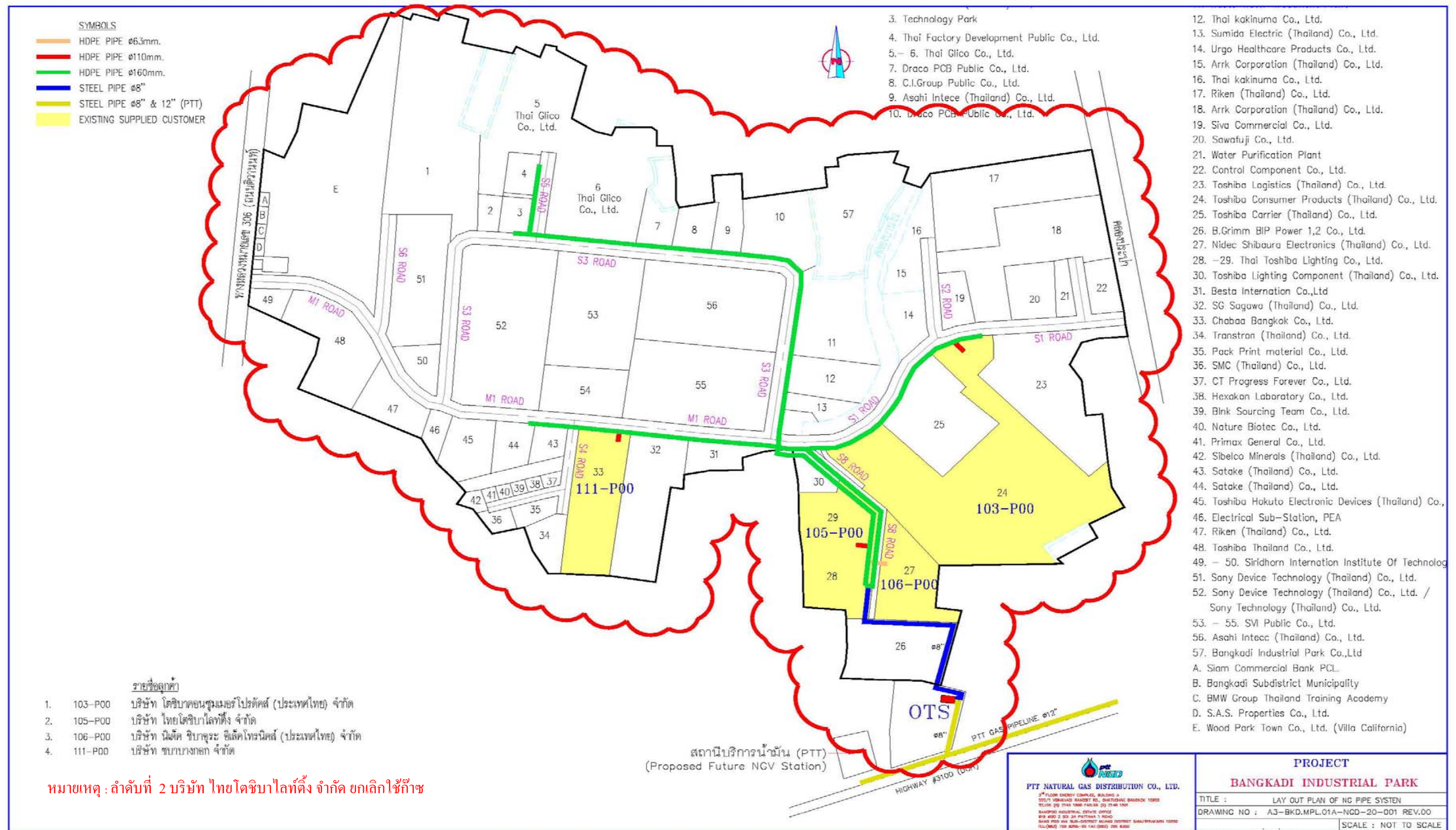
ระบบจ่ายก๊าซฯ ทั้งหมดของโครงการ ประกอบด้วย

- (1) จุดรับก๊าซ (Tapping Point)
- (2) สถานีรวม (Combined Station) ของสถานีจ่ายก๊าซ (Off-Take Station, OTS)
- (3) ท่อประธานเหล็ก (Gas Main of Steel Pipeline)
- (4) ท่อประธาน HDPE (Gas Main of HDPE Pipeline)
- (5) ท่อบริการ HDPE (HDPE Gas Service Pipeline)
- (6) สถานีตรวจวัดและควบคุมความดันลูกค้า (Customer Meter/Regulating Station, MRS)
- (7) อุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ (Automated Operational Control Equipment)
- (8) สถานี SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)
- (9) ห้อง GRCC



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด





รูปที่ 2.1-2 แผนภาพระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด





รูปที่ 2.1-3 สภาพปัจจุบันบริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติ
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด



2.2 ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ไฮโดรเจน และ คาร์บอน อันเกิดจากการทับถมของซากพืชซากสัตว์เป็นเวลานานนับล้านปี และถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์ จนแปรสภาพเป็นก๊าซและน้ำมันสะสมอยู่ภายใต้ชั้นหิน ซึ่งประกอบด้วยสารไฮโดรคาร์บอนหลายชนิด ได้แก่ มีเทน อีเทน โพรเพน บิวเทน เพนเทน เฮกเซน และก๊าซอื่นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งก๊าซธรรมชาตินั้นๆ แต่มักจะประกอบด้วยก๊าซมีเทน ร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยอาจจะมีก๊าซอื่นๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และก๊าซไนโตรเจน นอกจากนี้อาจมีสิ่งเจือปนอื่นๆ เช่น น้ำ เป็นต้น ด้วยสถานะความเป็นก๊าซ ทำให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งผลิตไปยังผู้ใช้ปลายทาง มักใช้การขนส่งทางท่อ อันเป็นวิธีที่ปลอดภัยและสะดวกที่สุดในปัจจุบัน

ในปัจจุบัน ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้าในประเทศไทย นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้กับเครื่องจักรในอุตสาหกรรมทุกประเภท ที่ต้องใช้เชื้อเพลิงในการผลิต เช่น หม้อต้มไอน้ำ อุปกรณ์เป่าหรืออบแห้ง เตาหลอม เตาเผาในโรงงาน เป็นต้น

การจัดส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานอุตสาหกรรม ทำได้โดยระบบขนส่งทางท่อ ที่มีการวางเครือข่ายอย่างได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาการจราจร รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการสำรองเชื้อเพลิง และพื้นที่ใช้สอย

สำหรับการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สามารถทำได้ 3 แบบ คือ การวางท่อโดยวิธีขุดเปิดหน้าดิน วิธีเจาะเจาะตลอด และวิธีดันท่อตลอด

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 ซึ่งเป็นหนึ่งในเทคนิคที่ดีที่สุดที่มีอยู่ที่ผู้ปฏิบัติงานจะมีความเสี่ยงต่อการถูกรังสีน้อยมาก และเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับบุคคลทั่วไปในระหว่างทำการทดสอบให้มากยิ่งขึ้น ทางโครงการจะทำการกันบริเวณ และอื่นๆ ตามที่กฎหมายไทยกำหนด นอกจากนี้เพื่อการตรวจสอบ และซ่อมแซมรอยรั่วให้เป็นอย่างดีอย่างรวดเร็ว รอยเชื่อมที่ทำในแต่ละวันจะถูกตรวจสอบและรายงานผลในตอนท้ายของวันเดียวกัน การตรวจสอบโดยใช้รังสีจะทำโดยวิธีการที่ปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐาน API 1104 และโดยผู้ตรวจสอบที่มีคุณสมบัติและเป็นไปตามมาตรฐานของพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2508)

(2) การทดสอบชลสถิตย (Hydrostatic Testing)

Hydrostatic Testing เป็นการทดสอบหารอยรั่วของระบบท่อเหล็ก โดยใช้วิธี Water Jacket การทดสอบนี้เกี่ยวกับปัจจัยในเรื่องการตั้งระดับความดัน ระยะเวลาของการรักษาความดันของท่อที่ทดสอบ และอุณหภูมิอากาศในการทดสอบจะใช้เครื่องสูบลมชนิดกระบอกสูบเคลื่อนที่ (Displacement Reciprocating) ในการเพิ่มความดัน และใช้เครื่องสูบลมแบบหอยโข่งความจุสูง (High Volume Centrifugal Pump) ในการเติมน้ำ โดยน้ำที่ใช้ในการทดสอบจะเป็นน้ำประปาทั้งหมด

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

รอยรั่วซึมของท่อที่พบในระหว่างการทดสอบจะได้รับการซ่อมแซมก่อนทำการทดสอบซ้ำด้วยวิธีการข้างต้น โดยมีการคงความดันไว้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ของการทดสอบ และ Tightness Test ที่ 1 barg เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อหาการรั่วของระบบท่อ (Leak Test)

สำหรับความดันที่ใช้ในการทดสอบท่อประธานขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่ต่อจากจุด Tapping Point มายังสถานีก๊าซฯ OTS จะใช้ความดันทดสอบเท่ากับ 83 บาร์ หลังการทดสอบน้ำจะถูกทิ้งลงสู่พื้นที่ว่างบริเวณใกล้เคียงสถานีก๊าซฯ OTS หลังจากระบายน้ำออกแล้วท่อจะถูกทำให้แห้งเพื่อป้องกันการกัดกร่อน โดยใช้ลมร้อนที่มีปริมาณมากกว่าปริมาณของท่อ 3 เท่า

ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสึกกร่อนของท่อเหล็ก 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 และ 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 ที่ผ่านต้องมีรูปร่างเป็นรอบวงกลม จึงสามารถพิจารณาวิเคราะห์ได้ว่าไม่มีการรั่วซึมของความดันทดสอบ

2.4 การเริ่มจ่ายก๊าซฯ (Commissioning)

ก่อนการเริ่มจ่ายก๊าซ ข้อต่อ และวาล์ว จากท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สถานีก๊าซฯ OTS และปลายปิด (Capped Ends) ต่างๆ จะถูกตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง ให้ระบบท่อทั้งระบบอยู่ในสภาพเรียบร้อย

หลังจากนั้น ระบบท่อส่งก๊าซฯ ทั้งหมด รวมทั้งสถานีก๊าซฯ OTS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS) จะถูกทำความสะอาดและเติมก๊าซธรรมชาติเข้าไปในท่อ โดยขั้นตอนจะใช้ก๊าซไนโตรเจนบริสุทธิ์ไล่อากาศออกจากท่อทั้งหมดก่อน (Air-purged with 100% Nitrogen) ตามด้วยก๊าซธรรมชาติจากสถานีจ่าย ความเร็วของก๊าซไนโตรเจนที่ใช้จะคงที่ค่าต่ำสุด เพื่อป้องกันไม่ให้ก๊าซไนโตรเจนไปผสมกับก๊าซธรรมชาติตรงบริเวณช่วงต่อที่พื้นที่ผิวสัมผัสกันระหว่างก๊าซทั้งสอง

2.5 การดำเนินงานจ่ายก๊าซฯ (Pipeline Operation)

โครงการฯ จะเริ่มจ่ายก๊าซฯ ให้กับโรงงานลูกค้าหลังจากการ Commissioning ก่อนการเริ่มจ่ายก๊าซ ข้อต่อ และวาล์วจากท่อส่งก๊าซฯ สถานีก๊าซฯ 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) ตั้งอยู่ที่อาคารสำนักงานบางปู เลขที่ 918 ถนนพัฒนา 1 ซอย 3A นิคมอุตสาหกรรมบางปู ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

หน้าที่ของระบบ SCADA ประกอบด้วย

(1) ติดตามตรวจสอบความดันของก๊าซในระบบท่อ ปริมาตรก๊าซ สภาพการทำงาน
ของอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบท่อ อัตราการไหลของก๊าซที่สถานีจ่าย

(2) เก็บรวบรวมข้อมูลการทำงานของระบบท่อส่ง

(3) ส่งสัญญาณเตือน

ความดันของก๊าซในท่อซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งจะต้องระบบการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ
จะถูกตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์และโปรแกรมควบคุม ซึ่งจะสามารถเห็นได้จากจอภาพตลอดเวลา
(Real Time) โดยจะมีเจ้าหน้าที่ศูนย์บางปะกาศปฏิบัติหน้าที่ตลอด 24 ชั่วโมง

รายละเอียดการทำงานของระบบ SCADA ดังแสดงในภาคผนวก ข-2 และภาคผนวก จ

2.5.2 สถานีก๊าซฯ OTS

การก่อสร้างสถานีก๊าซฯ OTS จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินก่อน สถานี
ดังกล่าวจะตั้งอยู่ในบริเวณที่มีรั้วล้อมรอบความปลอดภัย และเป็นพื้นที่โล่งที่มีการระบายอากาศดี รวมทั้ง
มีหลังคาคลุมเพื่อป้องกันความเสียหายต่อเครื่องมืออุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ภายในจากแสงแดดและฝน

ความดันก๊าซขาเข้าที่รับจากระบบท่อส่งก๊าซฯ ของ ปตท. จะถูกลดลงให้เหลือ 15 บาร์ และ/
หรือ 5 บาร์ ตามลำดับ โดยความดันขนาด 15 บาร์ จะถูกส่งเข้าสู่ท่อส่งก๊าซฯ ชนิด Steel เพื่อจ่ายต่อไปยัง
สถานีก๊าซฯ PRS เพื่อลดความดันลงเป็น 5 บาร์ และจ่ายให้กับโครงข่ายระบบท่อชนิด HDPE ส่วนความดัน
ที่ 5 บาร์ จะถูกจ่ายให้กับระบบท่อ HDPE โดยตรง ซึ่งจะมีอุปกรณ์ควบคุมความดันจำนวน 2 ชุด ที่มี
ลักษณะการทำงานเหมือนกัน โดยชุดหนึ่งทำงานและอีกชุดหนึ่งสำรอง มีอุปกรณ์ดังนี้

- (1) วาล์วควบคุมการปิด/เปิดการจ่ายก๊าซ 2 ตัว ที่จุดเข้าและออกของการไหลของก๊าซ
- (2) ไส้กรองก๊าซ (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) ติดตั้งไว้ในที่ที่สะดวกต่อการใช้
และมีป้ายบอกให้เห็นชัดเจน สำหรับระเบียบการปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซฯ
OTS และสถานี MRS ดังแสดงในภาคผนวก ข-3

2.5.3 ป้ายแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Marker Posts)

ป้ายแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ จะถูกติดตั้งตามแนวท่อที่บริเวณขอบถนนและจุดข้าม เพื่อแสดงว่ามีท่อก๊าซฝังอยู่ใต้ดิน ในส่วนของท่อประธาน HDPE จะติดตั้งป้ายตามเสาไฟฟ้าริมถนน หันหน้าตามความยาวถนนที่ระยะห่างทุก 50-100 เมตร หรือทุกระยะเสาไฟฟ้าที่ถี่

ข้อความบนป้ายจะแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของก๊าซ ชื่อบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ ส่วนที่จุดตัดตามสี่แยกข้ามถนน จะมีป้ายแสดงตำแหน่งของวาล์วที่ควบคุม ท่อส่งก๊าซฯ 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 ซึ่งจะมีการปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ในขณะที่ระบบท่อยังทำงานอยู่ แต่ในช่วงสภาวะฉุกเฉิน เช่น การเกิดภัยพิบัติอย่างร้ายแรงกับระบบควบคุมความดัน เป็นต้น นอกจากสัญญาณเตือนแล้ว จะมีการปิดระบบจ่ายก๊าซในทันที

การจัดวางตำแหน่งของวาล์วฉุกเฉิน ทำให้สามารถเลือกปิดระบบเฉพาะส่วนที่เกิดความเสียหายได้

การที่จะปิดระบบในกรณีฉุกเฉินเพียงบางส่วนหรือจะปิดระบบทั้งหมด จะขึ้นอยู่กับสาเหตุของข้อผิดพลาดของระบบปฏิบัติการ การปิดระบบกรณีฉุกเฉินอันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ ดังกล่าว ยกเว้นการเกิดความดันสูงเกินที่จะควบคุมได้ จะทำโดยการปิดวาล์วที่ควบคุมการไหลของก๊าซบริเวณช่วงแนวท่อก๊าซฯ ที่เกิดเหตุฉุกเฉิน แต่ในกรณีที่เหตุฉุกเฉินนั้นเกิดจากความดันสูงเกินปกติ (Overpressure) อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด (Pressure Relief Device) ที่สถานีก๊าซฯ OTS จะทำงานเพื่อระบายก๊าซสู่บรรยากาศ แต่ถ้ายังไม่สามารถควบคุมระดับความดันให้ปกติได้ ล้วนประตูปิดก๊าซฉุกเฉินกรณีที่มีความดันเกินพิกัด (Emergency Shut off Valve) ที่สถานีก๊าซฯ OTS จะทำการตัดปิดการจ่ายก๊าซโดยอัตโนมัติ

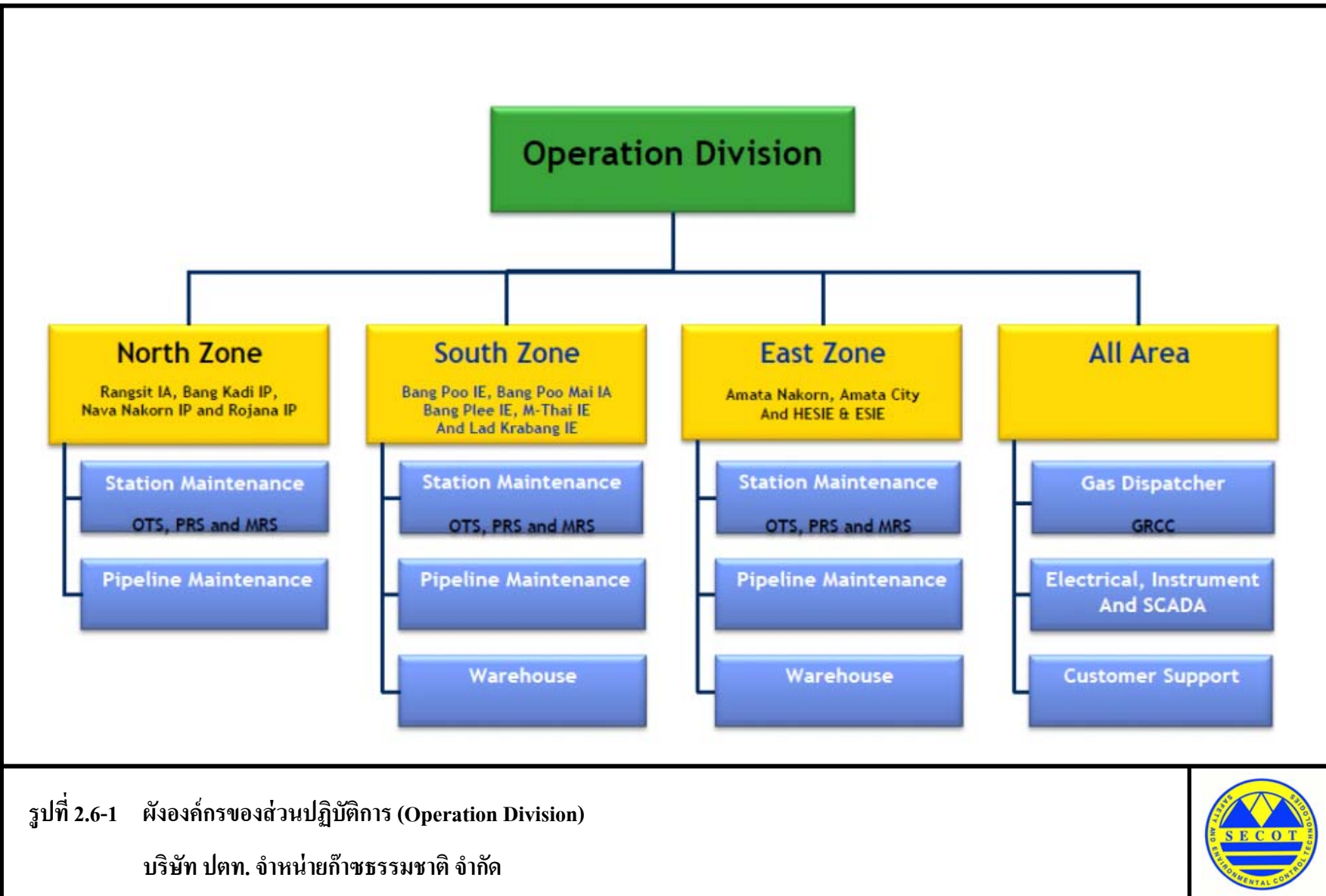
2.5.5 การควบคุมและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้จัดเจ้าหน้าที่ควบคุมและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้ออกตรวจแนวท่อโดยใช้รถตรวจการณ์เป็นประจำทุกวัน ตรวจสอบสภาพทั่วไปบริเวณแนวท่อเป็นประจำทุก 1 เดือน 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี และมีการบันทึกเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อให้ทราบถึงสาเหตุและนำมาปรับปรุงแก้ไขการทำงานต่อไป รวมถึงมีการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับโรงงานภายในนิคมฯ และหน่วยงานต่างๆ เป็นประจำทุกปี ส่วนการตรวจสอบระบบวาล์วและความเรียบร้อยของข้อต่อ และการตรวจสอบระบบ CP จะทำทุก 6 เดือน นอกจากนี้สภาพพื้นดินบริเวณวางท่อและปัญหาอุปสรรคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจะถูกตรวจสอบในระหว่างการออกภาคสนามนี้ด้วย

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

2.6 การดำเนินงานของโครงการ

หลังจากทำการวางท่อแล้วเสร็จ และเริ่มดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติให้แก่โรงงานลูกค้าระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดปทุมธานี จะอยู่ภายใต้การดูแลของส่วนปฏิบัติการ (Operation Division) บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ซึ่งจะดูแลระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ทั้งโซนเหนือ (พื้นที่ในเขตจังหวัดปทุมธานี และพระนครศรีอยุธยา) โซนใต้ (พื้นที่ในเขตกรุงเทพฯ และจังหวัดสมุทรปราการ) และโซนทิศตะวันออก (พื้นที่ในเขตจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง) ผังองค์กรของส่วนปฏิบัติการ ดังแสดงในรูปที่ 2.6-1 โดยพนักงานทุกคนจะผ่านการฝึกอบรมให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญก่อนการปฏิบัติงาน และหลังจากที่เข้าปฏิบัติงานแล้วจะมีการฝึกอบรมในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับพนักงาน โดยมีสำนักงานตั้งอยู่ที่ซอยพูนอุทิศ ติดกับสถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติรังสิต



ด้านการดูแลระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งแบ่งเขตเป็นระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติโซนเหนือ (พื้นที่ในเขตจังหวัดปทุมธานี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา) โซนใต้ (พื้นที่ในเขตกรุงเทพฯ และจังหวัดสมุทรปราการ) และโซนทิศตะวันออก (พื้นที่ในเขตจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง) นั้น บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้ให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซฯ มากที่สุด เพื่อให้ชุมชนมีความมั่นใจและปลอดภัยสูงสุด ซึ่งก่อนเริ่มเปิดดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติ จะมีการปักป้ายเตือนบริเวณแนวท่อ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการขุดหรือทำการใดๆ บริเวณแนวท่อ พร้อมแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์ปฏิบัติการเพื่อแจ้งเหตุการณ์ที่พบเห็น สิ่งผิดปกติ นอกจากนี้ ยังมีการนำระบบ SCADA มาใช้ในการดูแลตรวจสอบและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ระยะไกล มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปบริเวณแนวท่อเป็นประจำทุกวัน มีการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนงานของโครงการ และเมื่อดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติ ครบ 5 ปี จะมีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อ (Close Interval Potential Survey) โดยบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญและตลอดระยะดำเนินการจะมีการบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุและนำมาปรับปรุงแก้ไขการทำงานต่อไป รวมถึงมีการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับโรงงานลูกค้า และหน่วยงานต่างๆ เป็นประจำปี

สำหรับการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่วนการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง พร้อมทั้งจัดทำเอกสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ต่างๆ โดยจะเน้นให้ความรู้แก่โรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนที่มีบ้านเรือนใกล้เคียงแนวท่อ ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติมากขึ้น รวมถึงเป็นการให้ชุมชนช่วยเฝ้าระวังการกระทำอันอาจมีผลกระทบต่อท่อก๊าซธรรมชาติ

2.7 การป้องกันมลพิษ (Pollution Protection)

2.7.1 มลพิษทางอากาศ (Air Pollution)

มลพิษทางอากาศที่เกิดในช่วงระยะดำเนินการ อาจมาจากการระบายก๊าซเพื่อรักษาระดับความดันที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS) แต่จะเกิดเฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น ระบบควบคุมของแต่ละสถานีจะเป็นแบบอัตโนมัติที่จะทำการปิดวาล์วในทันทีที่ระบายก๊าซออกสู่อากาศแล้ว ช่วยให้ก๊าซที่ต้องสูญเสียออกไปมีเพียงปริมาณเล็กน้อย

ในช่วงความดันปกติ ระบบท่อจะไม่มีมีการระบายก๊าซ (Non-discharge Basis) ออกไปแต่อย่างใด

2.7.2 มลพิษทางน้ำ (Wastewater)

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 อุปกรณ์ข้อต่อ บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS แต่ทางโครงการจะทำการติดตั้ง Silencer เพื่อลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดลงให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ)

2.7.5 การจราจร (Traffic)

มีเพียงการจราจรของรถที่ไปตรวจสอบระบบท่อตามระยะที่กำหนด

2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety)

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ยึดหลักนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบที่พนักงานทุกคนจะต้องปฏิบัติตาม โดยเคร่งครัด โดยหลักการของแผนดังกล่าว ประกอบด้วย

(1) การออกแบบเพื่อป้องกันข้อผิดพลาด (Fail-safe Design)

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

ข้อกำหนดของข้อกำหนดข้างต้น ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ป้องกันภัยของระบบท่อ
ก๊าซธรรมชาติที่โครงการปฏิบัติตามอื่นๆ ได้แก่

- จัดเตรียมระบบดับเพลิงชนิด Dry Chemical ขนาด 15 กิโลกรัม เป็นไปตามมาตรฐาน
ANSI/NFPA 10 นอกจากนี้บริเวณถนนนิคมอุตสาหกรรมฯ มีหัวดับเพลิง (Hydrant)
ติดตั้งไว้เป็นระยะๆ
- การติดตั้ง Standby Pressure Regulator Streams ที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานี
ก๊าซฯ PRS และสถานี MRS
- จัดเตรียมระบบระบายอากาศอัตโนมัติ
- มีรั้วกั้นรอบทุกสถานี
- ติดตั้ง Strategic Valves ตลอดแนวท่อ เพื่อสามารถปิดท่อเฉพาะส่วนระหว่าง
เหตุฉุกเฉิน ป้องกันการลุกลามของเพลิง และป้องกันความเสียหายต่อระบบท่อ
ในส่วนที่เหลือ
- เคลือบผิวท่อเหล็ก และคาน้ำถึงระบบ CP เพื่อป้องกันการกัดกร่อน
- การติดตั้งระบบ SCADA (Real Time) ที่จะแจ้งเตือนในกรณีเกิดสิ่งผิดปกติใดๆ
ของอุปกรณ์ควบคุมในสถานีก๊าซฯ OTS

(2) การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย (Safety Training)

ผู้ปฏิบัติงานจะได้รับการฝึกอบรม เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับการให้คำแนะนำทางวาจา
การให้คำแนะนำด้วยรูปภาพ หรือด้วยสื่ออื่นที่จะทำให้เข้าใจถึงเทคโนโลยีของโครงการโดยรวม
วิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การใช้อุปกรณ์แสดงภาพ (VDU's) การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย อุปกรณ์คุ้มครอง
ความปลอดภัยส่วนบุคคล และเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจะจัดให้มีขึ้นทั้งในช่วงปฐมฤกษ์
และในระหว่างปฏิบัติงานปกติ

ทั้งนี้ หัวข้อเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน จะเป็นหัวข้อที่บริษัทฯ จะให้ความสำคัญ
เป็นพิเศษ ในระหว่างการแนะนำบริษัทฯ ต่อพนักงานใหม่ และในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เทคนิคและ
วิศวกร

นอกจากการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานแล้ว บริษัทฯ จะจัดฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่ลูกค้าผู้ใช้บริการ ทั้งในระดับผู้บริหารและระดับผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย

การจัดฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะมีขึ้นเป็นครั้งคราว ทั้งภาคทฤษฎีในชั้นเรียนและภาคปฏิบัติ

(3) วิธีการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย (Safety Procedure)

พนักงานที่เกี่ยวข้องทุกคนจะได้รับหนังสือคู่มือแผนปฏิบัติเหตุฉุกเฉิน พร้อมทั้งอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัย เช่น รองเท้า ถุงมือ หมวกนิรภัย แวนตา เครื่องช่วยหายใจ เข็มขัดนิรภัย ครอบหูลดเสียง เป็นต้น

บุคคลที่ปฏิบัติงานใกล้กับบริเวณที่มีกระแสไฟฟ้าแรงสูง จะถูกควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของ “Operation under High Voltage Power Line” อย่างเคร่งครัด

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

บริษัทฯ จะทบทวนและปรับปรุงวิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน และมาตรการด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันโดยองค์กรอิสระอย่างสม่ำเสมอ โดยประเมินเปรียบเทียบกับมาตรฐานระหว่างประเทศด้านความปลอดภัย มาตรการนี้นอกจากจะนำไปใช้กับผู้รับเหมาคำเนินการแล้ว ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพของการตรวจสอบ และทบทวนโปรแกรมความปลอดภัยภายในบริษัทฯ อีกด้วย

(5) การประชาสัมพันธ์ และติดป้ายแสดงข้อมูล (Information Display)

จะมีการติดแผ่นป้ายรูป และคำเตือนที่สื่อความหมายและเข้าใจง่ายถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ที่สถานีจ่ายก๊าซ สถานีควบคุมความดัน และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน พร้อมติดป้ายแสดงแนวท่อก๊าซรวมทั้งจุดทางข้ามต่างๆ และตำแหน่งของวาล์ว

2.9 รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ผ่านมา

ปัจจุบันโครงการได้มีการจ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับลูกค้า จำนวน 3 ราย โดยระหว่างเดือน
กรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่า ไม่มีลูกค้ารับก๊าซธรรมชาติรายใหม่เพิ่มขึ้นจากรายงานครั้งที่
ผ่านมา (รายชื่อบริษัทลูกค้าที่รับก๊าซธรรมชาติจากโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรม
บางกะดี ดังแสดงในตารางที่ 2.9-1) โดยมีตำแหน่งการวางทอส่งก๊าซธรรมชาติ ดังแสดงในรูปที่ 2.9-1

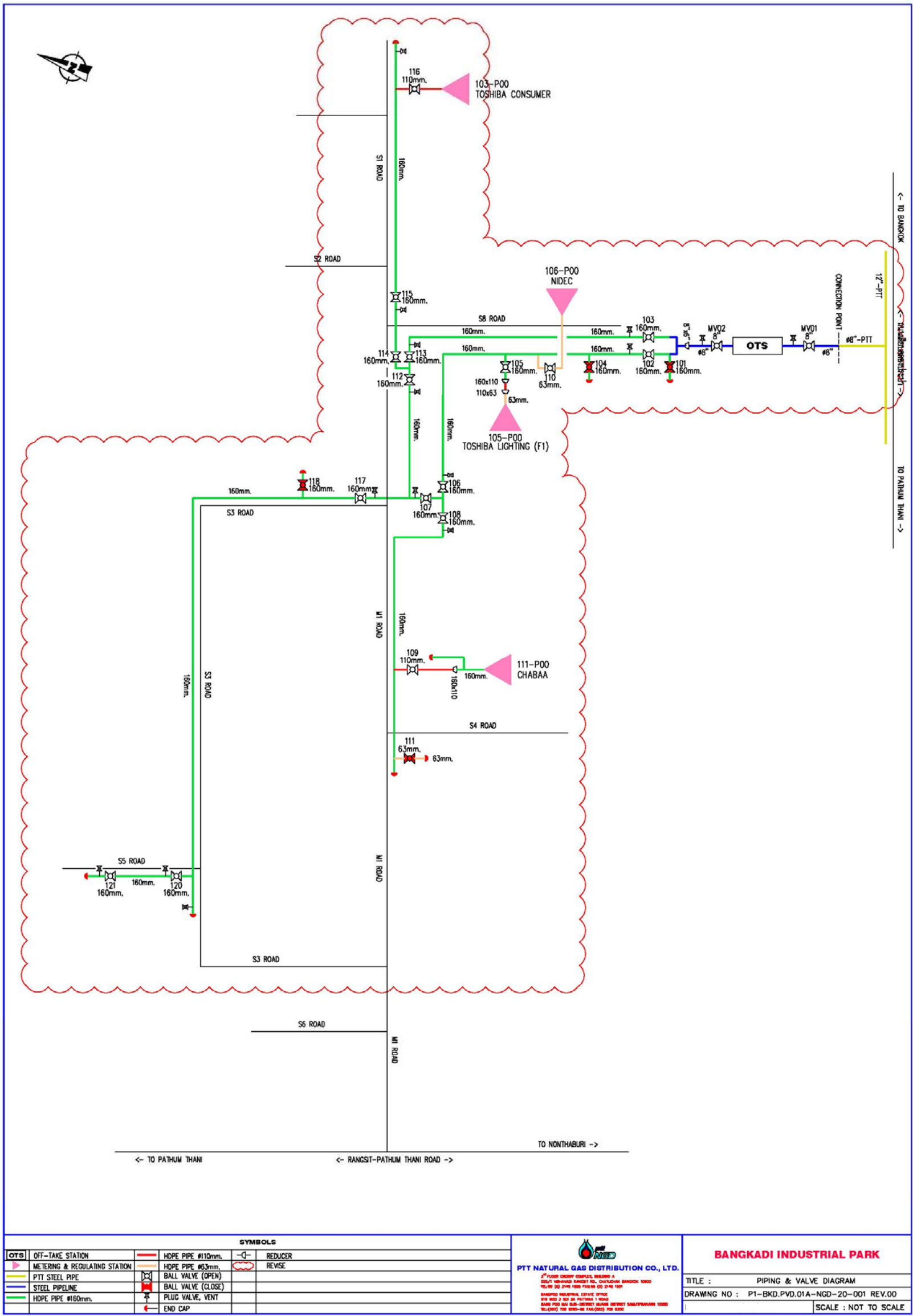
ตารางที่ 2.9-1 รายชื่อบริษัทลูกค้าที่รับก๊าซธรรมชาติ
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

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.	103-P00	บริษัท โตชิบาคอนซูเมอร์โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/	/	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.	105-P00	บริษัท ไทยโตชิบาโลตติ้ง จำกัด	/	/	/	-	-	-	ยกเลิกใช้ก๊าซ
3.	106-P00	บริษัท นิเค็ค ชีบาอูระ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/	/	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.	111-P00	บริษัท ชบาบางกอก จำกัด	/	/	/	/	/	/	ไม่เปลี่ยนแปลง

ที่มา : ใบอนุญาตประกอบกิจการ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด (ดังแสดงในภาคผนวก ก)

หมายเหตุ : รายชื่อลูกค้าในใบอนุญาตประกอบกิจการระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ไม่ได้แสดงในตารางที่ 2.9-1 บริษัท ปตท.

จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ลด ติดตาม และตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกรมธุรกิจพลังงาน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว



หมายเหตุ : 105-P00 บริษัท ไทยโตชิบาไลท์ติ้ง จำกัด ยกเลิกใช้ก๊าซ

รูปที่ 2.9-1 ตำแหน่งการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานลูกค้า โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ปี พ.ศ.2565



บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ที่ผ่านการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้กำหนดให้บริษัทฯ ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย มาตรการทั่วไป มาตรการด้านสังคม และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยบริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ซึ่งทำการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท ซีคอท จำกัด ในวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ.2565 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1-1 รูปที่ 3.1-1 และภาคผนวก ข ถึงภาคผนวก ก

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) สาขาปิโตรเคมี จำกัด
ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป	- การเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการกับ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะและ ศูนย์พลังงานแห่งชาติ (ปทุมธานี-พญาไท) ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะสามารถดำเนินการได้ ก็ต่อเมื่อโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติศูนย์ราชการ แจ้งวัฒนะและศูนย์พลังงานแห่งชาติ (ปทุมธานี- พญาไท) ได้รับการเห็นชอบรายงานฯ เรียบร้อยแล้ว	- บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดแล้ว ซึ่งปัจจุบันโครงการอยู่ในระยะดำเนินการ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-
	- หากโครงการมีความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ไม่สอดคล้องตามแผนดำเนินการก่อสร้างโครงการ (Construction Schedule) ที่ได้เสนอไว้ และในกรณี ที่โครงการไม่เริ่มดำเนินการก่อสร้างภายใน ระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้ง มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในการพิจารณา เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจะต้องทบทวนข้อมูลของผลกระทบและ	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการตามมาตรการกำหนดแล้ว ซึ่งปัจจุบันโครงการอยู่ในระยะดำเนินการ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	มาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ให้สอดคล้องกับสภาพ- แวดล้อมปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป และนำเสนอ สำนักงานฯ เพื่อพิจารณาตามขั้นตอนต่อไป			
	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด จะต้อง ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อส่งก๊าซ ของโครงการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่ม ดำเนินการก่อสร้างโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี และจะต้อง ปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของหน่วยงาน ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	- ในระยะก่อนก่อสร้าง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว และได้ปฏิบัติตามเงื่อนไข และข้อกำหนดของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างเคร่งครัด ซึ่งปัจจุบันอยู่ในระยะดำเนินการ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-
	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณ สวนอุตสาหกรรมบางกะดีอย่างเคร่งครัด และ ใช้เป็นแนวทางในการกำกับควบคุมติดตาม ตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กร ที่เกี่ยวข้อง	- บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอต จำกัด ติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2565 (ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565)	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2565

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาคำเนนการ อย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติและนำไปติดประกาศเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยปัจจุบันอยู่ในระยะดำเนินการ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	-
	- ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคมมวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจ และเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคมมวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยปัจจุบันบริษัทฯ ได้เข้าร่วมกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังได้นำเสนอรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยต่อชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ ได้นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย ผ่านเอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ พร้อมกับการลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อโครงการ ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน - ภาคผนวก ข-2 ผลการสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี พ.ศ.2565 - ภาคผนวก ข-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ - ภาคผนวก ข-6 เอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และ ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ พร้อมแผนที่แสดง ตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียดและ ชัดเจน และส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อ พาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบ การวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต เพื่อป้องกันและ แก้ไขผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุตามแนวท่อ ก๊าซ และนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผนวก ในรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้าน สิ่งแวดล้อม	- บริษัทฯ ได้จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ พร้อม แผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่าง ละเอียดและชัดเจน และส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ที่แนวท่อส่งก๊าซฯ พาดผ่าน และนำเสนอให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ ด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนเปิดดำเนินการจัดส่งก๊าซธรรมชาติ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ ยังได้มีการปรับปรุงแบบ แสดงตำแหน่งแนวท่อฯ ของโครงการอย่างต่อเนื่อง ตามสภาพเป็นจริง และจัดส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบทุก 6 เดือน ผ่านทางรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ
	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ต้อง จัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง การนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเสนอให้	- บริษัทฯ ได้จัดทำและเสนอผลการดำเนินการของ โครงการฯ และการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ให้จังหวัดปทุมธานี หน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน ผ่านทางรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2565

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	จังหวัดปทุมธานี และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ระยะ ก่อสร้างอย่างน้อย 1 ครั้ง และระยะดำเนินการ ทุก 6 เดือน	สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2565 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565)		
	- หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ภาครัฐและเอกชน จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดปทุมธานี และสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือ ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่มีผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมของโครงการที่แสดงให้เห็นแนวโน้ม ปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ หากผลการดำเนินการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้ม ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะดำเนินการปรับปรุง แก้ไขโดยเร็ว	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-
	- หากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ภาครัฐ มี ความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่าง จากที่นำเสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะต้องเสนอรายงานแสดง รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงผลการศึกษา และ	- ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 บริษัทฯ ไม่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ แต่อย่างใด ทั้งนี้ หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ก สำเนาหนังสืออนุญาตประกอบ กิจการระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติ ทางท่อ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแกัผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแกัไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	ประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลง เปรียบเทียบกับข้อมูลเดิมให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง ทุกครั้ง	บริษัทฯ จะดำเนินการแจ้งสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความ เห็นชอบและรับทราบต่อไป		
	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จักัด จะต้อง ซ่อมแซมหรือชดเชยทรัพย์สินที่เสียหาย ที่เกิดจาก การก่อสร้าง และภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งกับชุมชน	- ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบว่าการเสียหายที่เกิดจากการก่อสร้าง และ การดำเนินการของบริษัทฯ แต่อย่างไรก็ตาม หากเกิด ความเสียหายจากการดำเนิน โครงการ บริษัทฯ ยินดี ที่จะซ่อมแซมหรือชดเชยทรัพย์สินที่เสียหายให้กับ ชุมชน	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ช-2 เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิตและ ทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจาก การดำเนินโครงการ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) แผนปฏิบัติการ ด้านสังคม	- ติดต่อสร้างสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับกลุ่ม ต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียง รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ เป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม	- บริษัทฯ มีการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง โดยเข้าพบปะและเยี่ยมชมตามโอกาส ต่างๆ ตามความเหมาะสม และมีการนำเสนอรายละเอียด โครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย พร้อมสำรวจ ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของชุมชน และหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ และ สร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการให้กับชุมชน สถาน ประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ ได้นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และ ข้อมูลด้านความปลอดภัยของโครงการผ่านเอกสาร/ แผ่นพับประชาสัมพันธ์ พร้อมกับการลงพื้นที่สำรวจ ความคิดเห็นของชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อ โครงการ ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข.2 ผลการสำรวจความคิดเห็น ประชาชน ประจำปี พ.ศ.2565 - ภาคผนวก ข-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ - ภาคผนวก ข-6 เอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และ ข้อมูลด้านความปลอดภัย
	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด จะจัดให้มี เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจ ถึงผลดีของการใช้ก๊าซธรรมชาติ พร้อมกับแจก เอกสารแผ่นพับที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เรื่อง ก๊าซธรรมชาติ ระบบความปลอดภัยของท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติ ต่อกลุ่มต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อให้ เกิดการยอมรับโครงการ ซึ่งคำนึงถึงความปลอดภัย	- บริษัทฯ มีการประชาสัมพันธ์ตามแผนงานการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อสาธารณชน ถึงผลดีของการใช้ก๊าซธรรมชาติ ระบบความปลอดภัย ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ การบำรุงรักษา และจัดทำ เอกสารคู่มือให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติแจกให้ ชุมชนและผู้สนใจ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ ความ เข้าใจเพิ่มขึ้น เพิ่มความมั่นใจและลดความวิตกกังวล	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ - ภาคผนวก ข-6 เอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และ ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) แผนปฏิบัติการ ด้านสังคม (ต่อ)	เป็นสำคัญ	ของประชาชน สำหรับในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ ได้นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยของโครงการต่อชุมชนผ่านเอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565		
	- รวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ มาใช้ปรับปรุงแผนงานประชาสัมพันธ์ของโครงการ	- บริษัทฯ ได้มีการรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ มาใช้ปรับปรุงแผนงานประชาสัมพันธ์ของโครงการ โดยได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน โรงงานลูกค้า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นดังกล่าวมาปรับปรุงแผนการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-2 ผลการสำรวจความคิดเห็นประชาชนประจำปี พ.ศ.2565

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยอย่างเหมาะสม ให้กับพนักงาน ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซ โดยหัวข้อ ที่ทำการฝึกอบรม ได้แก่ ● กฎระเบียบความปลอดภัย และวิธีการปฏิบัติงาน อย่างปลอดภัยในเขตท่อส่งก๊าซ ● การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ● วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน ● การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านอาชีว- อนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสม ให้กับ พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติ อย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2565 มีแผนการฝึกอบรม ด้านต่างๆ ได้แก่ ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน การทบทวนความปลอดภัย การทำงานในที่อับอากาศ การดับเพลิงขั้นต้น ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซ ธรรมชาติ ผู้อนุญาต ผู้ควบคุม ผู้ช่วยเหลือ และ ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ เป็นต้น	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-3 คู่มือความปลอดภัย - ภาคผนวก ข-11 แผนการอบรมด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย - ภาคผนวก ข-12 เอกสารการอบรมพนักงานเกี่ยวกับ การขั้บขั้ปลอดภัย
	- จัดให้มีการอบรมการขั้บขั้อย่างปลอดภัยให้ผู้ปฏิบัติงาน ตรวจสอบสภาพแนวท่อ	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีการอบรมการขั้บขั้อย่างปลอดภัย ให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพแนวท่อ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-12 เอกสารการอบรมพนักงานเกี่ยวกับ การขั้บขั้ปลอดภัย

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	การป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่วและการลุกไหม้จากก๊าซรั่ว - กำหนดให้พื้นที่ภายในสถานีลดแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (OTS) และสถานีควบคุมความดันและตรวจวัดปริมาตรก๊าซ (MRS) เป็นพื้นที่เฉพาะจะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัดในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปทำงาน พร้อมมีระบบการขออนุญาต (Work permit) ที่ถูกต้อง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด กำหนดให้พื้นที่ภายในสถานีลดแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (OTS) และสถานีควบคุมความดันและตรวจวัดปริมาตรก๊าซ (MRS) เป็นพื้นที่เฉพาะ จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปทำงานต้องมีระบบการขออนุญาต (Work Permit) ที่ถูกต้อง นอกจากนั้น บริษัทฯ ได้จัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของสถานีก๊าซ ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันอย่างต่อเนื่อง	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-3 ระเบียบปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซ OTS, สถานีก๊าซ PRS และสถานี MRS - ภาคผนวก ง-1 สรุปผลการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ง-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันสถานีก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ง-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ง-4 ตัวอย่างเอกสารใบขออนุญาตให้ทำงานในสถานีก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำบริเวณสถานีลดแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (OTS)	- บริษัทฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำบริเวณสถานีลดแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (OTS)	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำสถานีก๊าซฯ OTS
	- มีการเดิมกลืนก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นการช่วยเตือนให้ทราบเมื่อเกิดก๊าซรั่วไหลออกจากท่อ	- บริษัทฯ จัดให้มีการเดิมกลืนก๊าซธรรมชาติ เพื่อเป็นการช่วยเตือนให้ทราบเมื่อเกิดก๊าซรั่วไหลออกจากท่อ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-2 บริเวณห้องเดิมกลืนก๊าซธรรมชาติ
	- ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวังและบำรุงรักษาดังนี้ การเฝ้าระวังแนวท่อ <ul style="list-style-type: none"> สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B32.8 เป็นประจำทุกวัน โดยจะมีการตรวจสอบในช่วงเช้าประมาณ 09.00-10.00 น. และช่วงบ่ายประมาณ 13.00-14.00 น. ซึ่งเป็นการตรวจสอบก่อนการเริ่มทำงานของผู้รับเหมาในช่วงเวลาดังกล่าว 	- บริษัทฯ ได้จัดเจ้าหน้าที่ไปสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B32.8 โดยมีห้องปฏิบัติการควบคุมตลอด 24 ชั่วโมง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบแนวท่อเป็นประจำทุกวัน ซึ่งหากพบกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในกรณีที่ก๊าซรั่วไหล ทางบริษัทฯ จะเข้าไปตรวจสอบและให้คำแนะนำทันทีตลอดระยะเวลาที่มีกิจกรรม	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-4 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ข-6 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน - ภาคผนวก ค-4 ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	<p>การบำรุงรักษาแนวท่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> การสำรวจและสังเกตการหลุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและกักเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง 	<p>- บริษัทฯ ได้มีการสำรวจและสังเกตการหลุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและกักเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</p>	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก ข-4 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภาคผนวก ค-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภาคผนวก ค-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภาคผนวก ค-4 ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	การสำรวจรอยรั่ว <ul style="list-style-type: none"> สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 ประจำปีละ 1 ครั้ง 	- บริษัทฯ ได้สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 ประจำปีละ 1 ครั้ง	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นประจำทุกๆ 5 ปี เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์ให้ตรวจสอบเป็นการเฉพาะ 	- บริษัทฯ มีแผนการตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยล่าสุดได้ดำเนินการสำรวจในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2562 และมีแผนครั้งถัดไปในปี พ.ศ.2567	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบสภาพของ Insulating Joint/Flange ว่ามีการรั่วหรือลัดวงจรหรือไม่ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง 	- บริษัทฯ ได้ตรวจสอบสภาพของ Insulating Joint/Flange ว่ามีการรั่วหรือลัดวงจรหรือไม่ ตามมาตรฐาน ASME B32.8 เป็นประจำปี	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)				- ภาคผนวก ค-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษา ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
	การบำรุงรักษาระบบป้องกันการสุกของท่อหลัก ● ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการ การสุกของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไป ตามมาตรฐาน NACE RP-0169 เป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัทฯ ได้ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกัน การสุกของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไป ตามมาตรฐาน NACE RP-0169 เป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของ ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษา ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
	● ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อหรือ บริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูง และกรณีพบการ สึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31G และ ASME B31.8 เป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัทฯ ได้มีแผนการตรวจสอบการสึกกร่อนของ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อ หรือบริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูง เป็นต้น และกรณีพบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31G และ ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษา ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าโดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ กำลัง เป็นประจำ 6 ครั้งต่อปี 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัทฯ มีการตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าโดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection สำหรับท่อเหล็กโดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ กำลัง เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่พบปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก ข-1 ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสึกกร่อนท่อเหล็ก ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภาคผนวก ค-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภาคผนวก ค-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติกฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตรบบท่อส่งก๊าซ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีว-อนามัย และสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติกฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตรบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่พบปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก ข เอกสารระเบียบการปฏิบัติงาน ภาคผนวก ข-3 คู่มือความปลอดภัย

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซ และดูแลรักษา ให้เห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุ อย่างชัดเจนและตลอดเวลา	- บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งของแนวท่อ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความสมบูรณ์ของ ป้ายเตือนให้อยู่ในสภาพดี สามารถมองเห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุได้อย่างชัดเจน ทั้งใน เวลากลางคืนและกลางวัน	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-3 ป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซ ธรรมชาติ
	- ประสานงานหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่ท่อก๊าซผ่าน และให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ในระยะปลอดภัย (2 ม. ทั้ง 2 ข้าง จากแนวท่อก๊าซ) ของท่อก๊าซแก่โครงการ เป็นการล่วงหน้า และในกรณีที่มิงานก่อสร้างใน เขตแนวท่อก๊าซธรรมชาติภายในสวนอุตสาหกรรม บางกะปิจะต้องมีการประชุมร่วมกันระหว่าง บริษัท สวนอุตสาหกรรมบางกะปิ จำกัด, บริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด และเจ้าของโครงการ เพื่อให้มีการตรวจสอบอันตราย และแนวท่อก๊าซ ก่อนเริ่มโครงการ	- ในกรณีที่มิกิจกรรมก่อสร้าง หรือการซ่อมบำรุงรักษา ถนน หรือขุดลอกคลองในเขตแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ทางบริษัทฯ จะประสานงานกับนิคมอุตสาหกรรม ที่มีแนวท่อส่งก๊าซฯ พาดผ่านและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาผลกระทบต่อท่อก๊าซ และทำการติดตาม ตรวจสอบกิจกรรมดังกล่าว เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบ ต่อแนวท่อส่งก๊าซฯ นอกจากนี้ ในกรณีที่มีการก่อสร้าง การวางท่อเพิ่มเติม หรือมีการตรวจสอบซ่อมบำรุง บริษัทฯ จะมีการตรวจหาแนวท่อส่งก๊าซฯ ก่อนการ ก่อสร้าง และประสานงานกับหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ที่ท่อส่งก๊าซฯ ผ่านให้รับทราบ นอกจากนี้ ยังมีการ ปิดกั้นด้วยแนวรั้วบริเวณดังกล่าว เพื่อเป็นแนวเตือน ป้องกันอุบัติเหตุ และอำนวยความสะดวกด้าน การจราจรด้วย	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-4 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบ และการทำงานตามแนวท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-4 ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบการทำงาน ตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-5 ตัวอย่างเอกสารใบขออนุญาตให้ทำงาน ในเขตแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ทางโครงการจะติดต่อประสานงานกับสถานประกอบการที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงแนวท่อก๊าซ เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และวิธีปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินก๊าซรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสถานประกอบการเหล่านี้ทำกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณใกล้เคียงแนวท่อ ในขณะที่มีการรั่วไหลของก๊าซ รวมทั้งขอความร่วมมือให้สถานประกอบการเหล่านี้ ช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดการรั่วไหลของก๊าซ โดยจะทำ 1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ	- บริษัทฯ มีการติดต่อประสานงานกับสถานประกอบการที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและวิธีปฏิบัติ ในกรณีที่พบเหตุฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหลเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสถานประกอบการเหล่านี้ทำกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณใกล้เคียงแนวท่อในขณะที่มีการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งได้ขอความร่วมมือให้สถานประกอบการเหล่านี้ ช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ สำหรับในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ ได้นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยของโครงการต่อชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ช-6 เอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และ ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- โครงการต้องประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่อยู่ในรัศมีความร้อนต่างๆ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการประเมินอันตรายร้ายแรง เช่น สถานีไฟฟ้าย่อยบางกะดี สถานีไฟฟ้าแรงสูงรังสิต หมวดการทางปทุมธานี หมวดการทางลาดหลุมแก้ว เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และขอความร่วมมือในการช่วยกันตรวจสอบดูแล และแจ้งมายัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ภาครัฐ จำกัด ตามเบอร์โทรศัพท์ที่ได้แจ้งไว้ หากพบเห็นผู้กระทำการขุดลอก ถมดินก่อสร้างใดๆ บริเวณแนวท่อก๊าซ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ภาครัฐ เข้ามาตรวจสอบได้ทันที	- บริษัทฯ ได้ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่อยู่ในรัศมีความร้อนต่างๆ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการประเมินอันตรายร้ายแรง เช่น สถานีไฟฟ้าย่อยบางกะดี สถานีไฟฟ้าแรงสูงรังสิต หมวดการทางปทุมธานี หมวดการทางลาดหลุมแก้ว เป็นต้น เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการและระดับเหตุฉุกเฉิน พร้อมทั้งได้จัดทำคู่มือระดับเหตุฉุกเฉินชุมชน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและช่องทางการติดต่อสื่อสาร กรณีพบเห็นผู้กระทำการขุดลอก ถมดิน ก่อสร้างใดๆ บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สามารถแจ้งให้เจ้าหน้าที่ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ภาครัฐ เข้ามาตรวจสอบได้ทันที	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-3 ป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระดับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-3 คู่มือความปลอดภัย - ภาคผนวก ข-3 คู่มือระดับเหตุฉุกเฉินชุมชน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- มีการออกใบอนุญาตทำงานจุดในแนวท่อก๊าซ โดยการทำงานก่อสร้างในแนวท่อก๊าซต่างๆ จะมี การป้องกันไม่ให้เป็อันตรายต่อท่อก๊าซและจัดให้ มีเจ้าหน้าที่ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ภาวนาอุตสาหกรรมชาติ จำกัด ฝ้าระวังตลอดระยะเวลาก่อสร้างตลอด 24 ชม.	- ในกรณีที่มีการทำงานจุดเจาะหรือก่อสร้างใดๆ ใกล้ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัทฯ จะมีการออกใบอนุญาต ทำงานจุดในแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และจัดให้มี เจ้าหน้าที่ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ภาวนาอุตสาหกรรมชาติ จำกัด ฝ้าระวังตลอดระยะเวลาก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ค-5 ตัวอย่างเอกสารใบอนุญาตให้ทำงาน ในเขตแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
	- มีการอบรมการทำงานให้กับผู้รับเหมา เพื่อให้ทราบ ตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ และอันตรายที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งป้องกันแนวท่อก๊าซ ระหว่างการทำงานก่อสร้าง	- บริษัทฯ ได้มีการอบรมการทำงานให้กับผู้รับเหมา เพื่อให้ทราบตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ โครงการ และอันตรายที่จะเกิดขึ้น เพื่อป้องกัน แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติระหว่างการทำงานก่อสร้าง โดยได้จัดให้มีระบบขออนุญาตทำงานจุดในบริเวณ เขตแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-4 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบ และการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-5 ตัวอย่างเอกสารใบอนุญาตให้ทำงาน ในเขตแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ข-3 คู่มือความปลอดภัย

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	การเตรียมความพร้อมและปฏิบัติงานกรณีเกิด การรั่วไหลของก๊าซ - ติดตั้งระบบวาล์วได้ดินตามแนวทางแยกของถนน เป็นระยะๆ ตลอดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ ที่อยู่ในเขตพื้นที่สวนอุตสาหกรรมบางกะดี ซึ่งสามารถ ที่จะปิดวาล์วตัดแยกระบบที่เกิดเหตุได้ทันที	- บริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบวาล์วได้ดินตามทางแยกของ ถนนเป็นระยะๆ ตลอดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ โครงการ ที่อยู่ในเขตพื้นที่สวนอุตสาหกรรมบางกะดี ซึ่งสามารถที่จะปิดวาล์วตัดแยกระบบที่เกิดเหตุได้ ทันที	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-4 ระบบวาล์วได้ดิน
	- สถานีลดแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (สถานี OTS) ของโครงการ มีการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ ด้วยระบบ SCADA เพื่อให้ทราบเหตุที่เกิดขึ้น ได้ทันที วาล์วฉุกเฉิน (Safety Shut off Valve) สามารถปิดอัตโนมัติกรณีเหตุความดันสูงเกินค่าที่ กำหนด	- บริษัทฯ มีการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์บริเวณ สถานีลดแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (สถานี OTS) ด้วยระบบ SCADA เพื่อให้ทราบเหตุที่เกิดขึ้นได้ทันที และวาล์วฉุกเฉิน (Safety Shut off Valve) สามารถปิด อัตโนมัติกรณีเหตุความดันสูงเกินค่าที่กำหนด	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-5 ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM) - ภาคผนวก ข-2 ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการ ของห้องควบคุม - ภาคผนวก จ การบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงอย่างพอเพียงที่สถานีลดแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (OTS) และสถานีควบคุมความดันและตรวจวัดปริมาตรก๊าซ (MRS)	- บริษัทฯ มีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงอย่างพอเพียงที่สถานีลดความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (OTS) และสถานีควบคุมความดันและตรวจวัดปริมาตรก๊าซ (MRS)	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-6 ถึงดับเพลิงประจำสถานีก๊าซฯ OTS - รูปที่ 3-7 ถึงดับเพลิงประจำสถานี MRS - ภาคผนวก ข-3 ระเบียบปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซฯ OTS, สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS
	- มีเจ้าหน้าที่ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด อยู่ประจำที่สำนักปฏิบัติการที่รังสิต (ซึ่งใช้เวลาเดินทางมายังพื้นที่โครงการประมาณ 25 นาที) ตลอดเวลาช่วงกลางวันและมีเจ้าหน้าที่อยู่เวรตลอด 24 ชม. โดยมีศูนย์รับแจ้งเหตุที่บางปะอิน พร้อมเบอร์โทรฉุกเฉินให้บริการจำนวน 2 เบอร์โทร 02-7094670-1 และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อที่สำนักงานปฏิบัติการรังสิต เบอร์โทร 02-526-8568-9	- บริษัทฯ ได้จัดเจ้าหน้าที่ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด อยู่ประจำที่สำนักปฏิบัติการที่รังสิต ไปปฏิบัติงานที่โครงการในช่วงเวลากลางวัน นอกจากนี้ จัดให้มีเจ้าหน้าที่อยู่เวรตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมรถปฏิบัติการ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจะมีศูนย์รับแจ้งเหตุที่สำนักงานบางปะอิน พร้อมเบอร์โทรฉุกเฉิน อย่างไรก็ตาม ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบว่ามีกรณีฉุกเฉินบริเวณพื้นที่โครงการมาขึ้นศูนย์รับแจ้งเหตุแต่อย่างใด	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-8 รถปฏิบัติการพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ - ภาคผนวก ฉ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC) - ภาคผนวก ข-4 ตัวอย่างสำเนาบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ ซึ่งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินที่นิคมอุตสาหกรรมบางปูเป็นศูนย์กลางที่รับผิดชอบในการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับระบบท่อส่งก๊าซของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด แต่ทีมปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซของโครงการอยู่ที่สำนักงานปฏิบัติการที่รังสิต</p> <p>สำหรับการจัดการและควบคุมที่เกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> • การจัดตั้งศูนย์ควบคุมที่เกิดเหตุ • ควบคุมสถานการณ์ที่เกิดเหตุ • แบ่งพื้นที่อันตรายและกันเชือกป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเขตอันตราย • หลีกเลี่ยงการวางกำลังคนในที่ที่ไม่ปลอดภัยและมีทางหนีที่ปลอดภัย • จุดจ่อคราดพาหนะต้องห่างจากที่เกิดเหตุ อย่างน้อย 35 เมตร 	<p>- บริษัทฯ ได้จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ทีมปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซของโครงการอยู่ที่สำนักงานปฏิบัติการที่รังสิตจะปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติในการจัดการและควบคุมที่เกิดเหตุ ซึ่งประกอบด้วย การจัดตั้งศูนย์ควบคุมที่เกิดเหตุควบคุมสถานการณ์ที่เกิดเหตุแบ่งพื้นที่อันตราย และกันเชือกป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเขตอันตราย หลีกเลี่ยงการวางกำลังคนในที่ที่ไม่ปลอดภัย มีทางหนีที่ปลอดภัย และจุดจ่อคราดพาหนะต้องห่างจากที่เกิดเหตุอย่างน้อย 35 เมตร ซึ่งในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบว่ามีกรณีฉุกเฉินเกิดขึ้นแต่อย่างใด</p>	<p>- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค</p>	<p>- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก จ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ตอ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแกไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแกไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ตอ)	การประสานข้อมูลและทรัพยากรกอ่นเข้าผจญเพลิง <ul style="list-style-type: none"> การประชุมชุดผจญเพลิงทุกหน่วยงานในการเข้าระงับเหตุ ใหมีความเข้าใจแผนการการเข้าระงับเหตุ การตรวจสอบทางเข้าระงับเหตุ 	- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ทีมปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ซึ่งอยู่ที่สำนักงานปฏิบัติการที่รังสิต จะปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติในการประสานข้อมูลและทรัพยากรกอ่นเข้าผจญเพลิง ซึ่งในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ไมพบว่ามีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นแตอยางใด	- ไมพบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ช-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก จ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)
	การเข้าระงับเหตุ <ul style="list-style-type: none"> การเข้าดับไฟ แบ่งชุดระดับไฟเป็น 3 ทีม <ul style="list-style-type: none"> ทีมที่ 1 ควบคุมการลุกไหม้ของเปลวไฟให้อยู่ในวงจำกัด ควบคุมไมให้เกิดการลุกลามไปยังพื้นที่ใกล้เคียง โดยการฉีดน้ำแบบกระจายคลุมเปลวไฟด้านบนเพื่อลดความร้อน ทีมที่ 2 เข้าดับไฟดับเพลิง เพื่อตัดไฟออกจากแหล่งเชื้อเพลิง โดยการฉีดน้ำเข้าที่แหล่งก๊าซรั่วด้านล่างเพื่อดับไฟและไมใหก๊าซที่ยังรั่วอยู่ติดไฟ ทีมที่ 3 ใชถังเคมีแห้ง จํานวน 2 ถัง ฉีดคลุมแหล่งที่เกิดก๊าซรั่ว เพื่อตัดอากาศออกจากแหล่งเชื้อเพลิง 	- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ทีมปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ อยู่ที่สำนักงานปฏิบัติการที่รังสิต จะปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินทันที ซึ่งในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ไมพบว่ามีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นแตอยางใด	- ไมพบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ช-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก จ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> การควบคุมการรั่วไหลของก๊าซ <ol style="list-style-type: none"> การควบคุมการรั่วไหลของก๊าซ แบ่งชุดควบคุมการรั่วไหลของก๊าซเป็น 2 ทีม <ul style="list-style-type: none"> ทีมที่ 1 เข้าควบคุมการรั่วไหลของก๊าซที่ด้านข้างของจุดที่เกิดการรั่วโดยปิดวาล์วควบคุมประมาณ 50% ของวาล์ว เพื่อลดแรงดันของก๊าซที่รั่วออกมาและทำให้ลดความรุนแรงของการลุกไหม้ลงได้ ทีมที่ 2 เข้าควบคุมการรั่วไหลของก๊าซด้านนอกของจุดที่เกิดก๊าซรั่ว โดยปิดวาล์วควบคุมประมาณ 50% ของวาล์วควบคุม เพื่อลดแรงดันของก๊าซที่รั่วออกมาและจะทำให้ลดความรุนแรงของการลุกไหม้ลงได้ เมื่อสามารถลดแรงดันก๊าซ หรือความรุนแรงของการลุกไหม้แล้ว ทีมดับเพลิงที่เตรียมพร้อมให้เข้าทำการดับไฟตามกำหนดไว้ข้างต้นทันที พร้อมกันทั้งสามทีมและทีมควบคุมแรงดันก๊าซให้ดำเนินการปิดวาล์วควบคุม 100% 	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ทีมปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ อยู่ที่สำนักงานปฏิบัติการรังสิต จะปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติในการควบคุมการรั่วไหลของก๊าซ ซึ่งในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบว่ามีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นแต่อย่างใด 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่พบปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก ช-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน ภาคผนวก ฉ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	<p>พื้นที่ที่ดำเนินการเข้าดับไฟ เพื่อที่จะควบคุม ไฟให้เข้าสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด</p> <p>3. ทีมตรวจสอบก๊าซรั่วสะสม จะต้องเข้าตรวจสอบ ปริมาตรก๊าซที่ยังรั่วอยู่ หรือสะสมอยู่พื้นที่ ที่ดับไฟได้ และแจ้งให้ผู้ควบคุมเหตุการณ์ ทราบตลอดเวลา จนการรั่วของก๊าซจะไม่มี อันตรายเกิดขึ้น</p>			
	<p>การประสานงานกับโรงงานที่ใช้ก๊าซที่มีผลกระทบ ต่อการจ่ายก๊าซ</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ หลังจากได้รับรายงาน จากวิศวกรปฏิบัติการที่เกิดเหตุว่ามีโรงงานใดบ้าง ที่มีผลกระทบต่อการจ่ายก๊าซ โดยจะทำการแจ้ง วิศวกรการขาย และทีมปฏิบัติการเตรียมเข้าปิด วาล์วสถานีก๊าซในโรงงาน วิศวกรการขาย จะเข้าประสานงานกับโรงงาน ที่ใช้ก๊าซที่มีผลกระทบ โดยจะแจ้งให้โรงงาน ทราบ และหาทางลดการสูญเสียของการผลิต ของโรงงาน โดยแจ้งโรงงานจะหยุดจ่ายก๊าซ ก่อนประมาณ 30 นาที เพื่อรอทีมปฏิบัติการเข้า พื้นที่และพร้อมดำเนินการ 	<p>- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ทีมปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ซึ่งอยู่ที่สำนักงาน ปฏิบัติการรังสิต จะปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการ ปฏิบัติในการประสานงานกับโรงงานที่ใช้ก๊าซที่มี ผลกระทบต่อการจ่ายก๊าซ ซึ่งในช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบว่ามีกรณี ฉุกเฉินเกิดขึ้นแต่อย่างใด</p>	<p>- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค</p>	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน ภาคผนวก ฉ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแกัผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแกัไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ส่วนปฏิบัติการจะส่งช่างเทคนิคปฏิบัติการเข้ามา ปิดวาล์วหน้าโรงงานก่อนเข้าสถานี เมื่อได้รับ คำสั่งให้ปิดวาล์วจ่ายก๊าซเข้าโรงงาน เพื่อให้ ท่อก๊าซในโรงงานยังคงมีแรงดันอยู่ ปตท. จำกัด (มหาชน) จะหยุดจ่ายก๊าซชั่วคราว ประมาณ 3 ชั่วโมง เพื่อดำเนินการต่อท่อชั่วคราว เพื่อจ่ายก๊าซให้โรงงานก่อนทำการซ่อมระบบท่อ ที่เสียหายต่อไป 			
	<p>การปฏิบัติการหลังจากเพลิงสงบ</p> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบแหล่งที่ทำให้เกิดการลุกไหม้ถูกควบคุม ไว้หมดแล้วหรือยัง หยุดการรั่วไหลของก๊าซหรือควบคุมให้อยู่ใน วงจำกัด ตรวจสอบพื้นที่ที่ก๊าซรั่วด้วยก๊าซซีเทคเตอร์ ตลอดเวลา และกำหนดเขตอันตรายเพื่อป้องกัน อันตราย ควบคุมพื้นที่อย่าให้บุคคลภายนอกหรือไม่เกี่ยวข้อง เข้ามาในที่เขตอันตราย จนกว่าจะสามารถซ่อม ระบบกลับเป็นปกติ 	<p>- ภายหลังสิ้นสุดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ทีมปฏิบัติการระงับ เหตุฉุกเฉินพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ อยู่ที่สำนักงานปฏิบัติการรังสิต จะปฏิบัติตามขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติในการปฏิบัติหลังจากเพลิงสงบ ซึ่งในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบว่ามีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นแต่อย่างใด</p>	<p>- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค</p>	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน ภาคผนวก จ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	การประกาศสิ้นสุดเหตุการณ์ <ul style="list-style-type: none"> ตรวจนับบุคลากรที่เข้าร่วมปฏิบัติการก่อนออกจากที่เกิดเหตุ บรรยายสรุปเหตุการณ์แก่ผู้ปฏิบัติการถึงการปฏิบัติการที่ผ่านมา การบันทึกเหตุการณ์ จัดทำสรุปเหตุการณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> ภายหลังสิ้นสุดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ทีมปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ อยู่สำนักงานปฏิบัติการรังสิต จะปฏิบัติตามขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติในการปฏิบัติการประกาศสิ้นสุดเหตุการณ์ ซึ่งในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบว่ามีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นแต่อย่างใด 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่พบปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน ภาคผนวก จ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)
	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจท้องที่ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย และโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัทฯ ได้จัดทำหมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่ต้องการประสานงานไว้ที่สำนักงาน และได้จัดทำป้ายเตือนตลอดแนวที่มีการวางท่อส่งก๊าซฯ ผ่าน โดยระบุหมายเลขโทรศัพท์ให้บุคคลทั่วไปได้รับทราบ และสามารถติดต่อประสานงานกับโครงการในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น รวมทั้งได้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินไว้ในคู่มือและแผนระงับเหตุฉุกเฉิน นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำแผนที่ และหมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน พร้อมทั้งนำเสนอให้ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่พบปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> รูปที่ 3-3 ป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซธรรมชาติ ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน ภาคผนวก ข-5 แผนที่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแกไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแกไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)		ได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง สำหรับในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ ได้นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และ ข้อมูลด้านความปลอดภัย ต่อชุมชน โรงงานลูกค้า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565		- ภาคผนวก ช-3 คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน - ภาคผนวก ช-6 เอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ข้อมูลรายละเอียด โครงการ และ ข้อมูลด้านความปลอดภัย
	- ร่วมมือกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และสถานีตำรวจในท้องที่ เพื่อจัดเตรียมคณะทำงาน ที่สามารถเรียกได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินจาก ท่อแก๊สฯ	- บริษัทฯ ได้มีการจัดทำแผนระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำ คู่มือระงับเหตุฉุกเฉิน โดยจัดให้มีคณะทำงานของบริษัทฯ เพื่อประสานงาน และให้ความร่วมมือกับหน่วยงาน ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และสถานีตำรวจใน ท้องที่ ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินสามารถเรียกได้ทันที นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำแผนที่และหมายเลข โทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เพื่อติดต่อ กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และนำเสนอให้ชุมชนและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบอย่างต่อเนื่อง สำหรับใน ปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ ได้นำเสนอข้อมูลรายละเอียด โครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยของ โครงการต่อชุมชน โรงงานลูกค้า และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ช-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ช-3 คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน - ภาคผนวก ช-5 แผนที่ และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน - ภาคผนวก ช-3 คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน - ภาคผนวก ช-6 เอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ข้อมูลรายละเอียด โครงการ และ ข้อมูลด้านความปลอดภัย

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ	- บริษัทฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-3 คู่มือความปลอดภัย - ภาคผนวก ข.4 ตัวอย่างสำเนาบัตรประจำตัว ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ข-11 แผนการอบรมด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย
	- จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สิน ที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งมีขั้นตอนและเกณฑ์การปฏิบัติในการชดเชยเร่งด่วน เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉิน	- บริษัทฯ ได้มีการทำประกันภัยเพื่อคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินประชาชนและสาธารณสมบัติที่จะได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-2 เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหาย จากการดำเนิน โครงการ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดก๊าซรั่วไหลและเกิด การลุกไหม้ในพื้นที่โครงการร่วมกับสวนอุตสาหกรรม บางกะดี เจ้าหน้าที่ดับเพลิงในพื้นที่การไฟฟ้าและ โรงงานลูกค้า อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับ โรงงานลูกค้า และสวนอุตสาหกรรมบางกะดี โดยในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ในวันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-8 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2565
	- ในช่วงที่โครงการจะทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณีเกิดก๊าซรั่วไหลและลุกไหม้ในบริเวณพื้นที่ โครงการ โครงการต้องแจ้งหน่วยงานที่อยู่ในรัศมี ความร้อนต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากการประเิน อันตรายร้ายแรง เช่น สถานีโรงไฟฟ้าย่อยบางกะดี สถานีไฟฟ้าแรงสูงรังสิต หมวดยการทางปทุมธานี หมวดยการทางลาดหลุมแก้วเป็นการล่วงหน้า เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าว เข้าร่วมฝึกซ้อมหรือ สังเกตการณ์	- บริษัทฯ ได้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้า ก่อนที่จะทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในพื้นที่โครงการ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-
	- ทบทวนเอกสารแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินและ ปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	บริษัทฯ ได้มีการทบทวนเอกสารแผนปฏิบัติการ เหตุฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยจะทำการทบทวน หลังจากที่มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน เพื่อจะรวบรวมข้อมูล และประเด็นต่างๆ มาปรับปรุงแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระบับเหตุฉุกเฉิน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- แจกคู่มือเหตุฉุกเฉินให้กับชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานต่างๆ ที่แนวท่อโครงการผ่าน	- บริษัทฯ ได้จัดเตรียมและแจกจ่ายคู่มือเหตุฉุกเฉินให้สำหรับชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานต่างๆ ที่แนวท่อฯ โครงการผ่านอย่างต่อเนื่อง สำหรับในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ ได้นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยของโครงการต่อชุมชน โรงงานลูกค้า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ช-3 คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน - ภาคผนวก ช-6 เอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และ ข้อมูลด้านความปลอดภัย
	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีการเตรียม รณปฏิบัติกรพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ในการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงท่อก๊าซและสถานีก๊าซเป็นประจำที่สำนัก ปฏิบัติการรังสิต ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในเขต พื้นที่โครงการเพื่อไว้คอยให้บริการตลอด 24 ชม.	- บริษัทฯ ได้มีการเตรียมรณปฏิบัติกรพร้อมอุปกรณ์ ต่างๆ ในการตรวจสอบบำรุงท่อส่งก๊าซฯ และสถานี ก๊าซเป็นประจำที่สำนักปฏิบัติการรังสิต ซึ่งเป็นหน่วยงาน ที่รับผิดชอบในเขตพื้นที่โครงการเพื่อไว้คอยให้บริการ ตลอด 24 ชั่วโมง	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-8 รณปฏิบัติกรพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ - ภาคผนวก ช-9 เอกสารตรวจสภาพและบำรุง ยานพาหนะ - ภาคผนวก ช-10 เอกสารตรวจสอบเครื่องมือ/ เครื่องจักร และอุปกรณ์

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด มีการจัดจ้างบริษัทที่รับซ่อมท่อก๊าซไว้ตลอดเวลา สามารถที่จะดำเนินการได้ทันทีที่เกิดเหตุ	- บริษัทฯ ได้จัดพนักงานในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อส่งก๊าซฯ เป็นประจำทุกวัน มีศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง และได้มีการจัดให้มีรถปฏิบัติการและอุปกรณ์เตรียมพร้อมตลอดเวลาในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถเข้าระงับเหตุได้ทันที	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-5 ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM) - รูปที่ 3-6 ถังดับเพลิงประจำสถานีก๊าซฯ OTS - รูปที่ 3-7 ถังดับเพลิงประจำสถานี MRS - รูปที่ 3-8 รถปฏิบัติการพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ - ภาคผนวก ค การบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ง การบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด มีการ จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ในกรณีเกิดข้อเสียหาย พร้อมตลอดเวลา	- บริษัทฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่พร้อมตลอดเวลา ในกรณีที่เกิดข้อเสียหาย นอกจากนี้ ได้จัดเตรียมรถ ปฏิบัติการฉุกเฉิน และเครื่องมือ/เครื่องจักร อุปกรณ์ ต่างๆ ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-9 เอกสาร ตรวจสอบสภาพและ บำรุงรักษายานพาหนะ - ภาคผนวก ข-10 เอกสาร ตรวจสอบเครื่องมือ/ เครื่องจักร และอุปกรณ์
	งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงาน ที่ปฏิบัติงาน	- บริษัทฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทงานให้กับ พนักงานที่ปฏิบัติงานทุกคน	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-9 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล
	- ต้องมีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน	- บริษัทฯ มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน รวมถึงรถปฏิบัติการด้วย	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-9 เอกสาร ตรวจสอบสภาพและ บำรุงรักษายานพาหนะ - ภาคผนวก ข-10 เอกสาร ตรวจสอบเครื่องมือ/ เครื่องจักร และอุปกรณ์

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ขณะที่ดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซที่รั่วต้องปฏิบัติตามดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อและการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสีแกมมา • กั้นเขตบริเวณพื้นที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย • กั้นบริเวณพื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสี (กรณีท่อเหล็ก) พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด • พื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสี (กรณีท่อเหล็ก) ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้ โดยมีข้อความว่า “โปรดระวัง อันตรายบริเวณรังสี” • ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสีควรตรวจสอบและติด Film Badge ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่มีการดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ ที่รั่ว บริษัทฯ ได้มีการกั้นเขตบริเวณพื้นที่ทำการเชื่อมต่อและกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการขออนุญาตก่อนเข้าทำงานเชื่อมต่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมและในขณะปฏิบัติงานจะต้องทำการติดป้ายเตือนต่างๆ เช่น ป้ายเตือนข้อความว่า “โปรดระวัง อันตรายบริเวณรังสี” สำหรับงานตรวจสอบรอยเชื่อมและกั้นบริเวณห้ามบุคคลภายนอกเข้าในบริเวณที่ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมจะทำการติด Film Badge ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก ข-4 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-5 ตัวอย่างเอกสารใบขออนุญาตให้ทำงานในเขตแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- พนักงานที่ปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพแนวท่อ ควรปฏิบัติดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบสภาพรถยนต์ก่อนนำออกไปใช้งาน ควรขับขี่ยานพาหนะด้วยความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 	- พนักงานที่ปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพแนวท่อส่งก๊าซฯ ได้ทำการตรวจสอบสภาพของรถยนต์ปฏิบัติการก่อน นำออกไปใช้งานขับขี่ยานพาหนะด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดให้มีการอบรมด้านกฎจราจร และการขับขี่ยานพาหนะ อย่างปลอดภัยให้กับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-9 เอกสารตรวจสอบสภาพและ บำรุงรักษายานพาหนะ
	- ตรวจสอบสภาพทั่วไปเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของพนักงาน เป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการใน ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงสิงหาคม พ.ศ.2565 ผลการ ตรวจสอบสภาพ พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-6 ผลการตรวจสอบสภาพ ประจำปี พ.ศ.2565
	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำที่ ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินที่นิคมอุตสาหกรรมบางปู สำนักงานปฏิบัติการที่รังสิต และที่รถปฏิบัติการ	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประจำที่ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินที่นิคมอุตสาหกรรม บางปู สำนักงานปฏิบัติการที่รังสิต และที่รถปฏิบัติการ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-8 รถปฏิบัติการพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ - รูปที่ 3-10 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	การรายงานอุบัติเหตุ - พนักงานที่เป็นผู้ประสบเหตุ หรือพบเหตุการณ์ มีหน้าที่เขียนรายงานอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ แจ้งให้ ผู้บังคับบัญชาตามสายงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รับทราบได้ทันที เพื่อดำเนินการวิเคราะห์สอบสวน หาสาเหตุร่วมกัน และกำหนดมาตรการป้องกันมิให้ เกิดอุบัติเหตุซ้ำขึ้นอีก	- ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ พนักงานที่เป็นผู้ประสบเหตุ หรือพบเหตุการณ์ มีหน้าที่เขียนรายงานอุบัติเหตุ/ อุบัติการณ์ แจ้งให้ผู้บังคับบัญชาตามสายงานและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบได้ทันที เพื่อดำเนินการ วิเคราะห์สอบสวนหาสาเหตุร่วมกัน และกำหนด มาตรการป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำขึ้นอีก ซึ่งใน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบว่าเหตุฉุกเฉินหรือเหตุรั่วไหลเกิดขึ้นในบริเวณ พื้นที่โครงการแต่อย่างใด	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก จ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC) - ภาคผนวก ช-1 คู่มือปฏิบัติการระบับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ช-7 สถิติความปลอดภัย



รูปที่ 3-1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำสถานีก๊าซฯ OTS



รูปที่ 3-2 บริเวณห้องเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ



รูปที่ 3-3 ป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซธรรมชาติ

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อดังก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด





รูปที่ 3-4 ระบบบวลั่วใต้ดิน



รูปที่ 3-5 ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM)



รูปที่ 3-6 ถังดับเพลิงประจำสถานีก๊าซฯ OTS

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (ต่อ)





รูปที่ 3-7 ถังดับเพลิงประจำสถานี MRS



รูปที่ 3-8 รถปฏิบัติการพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ



รูปที่ 3-9 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์
คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

รูปที่ 3-10 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด (ต่อ)



บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นชุมชน ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ภายในรัศมี 200 เมตร ทั้งสองข้างของแนวท่อก๊าซ ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่แนวท่อก๊าซผ่าน จำนวน 1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ โดยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตาม บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ยังคงกำหนดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งสองข้างแนวท่อส่งก๊าซฯ อย่างต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง

4.1.1 การศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม

ประจำปี พ.ศ.2565

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในรัศมี 200 เมตร ทั้งสองข้างจากแนวท่อก๊าซ เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ ดำเนินการสำรวจในวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ.2565 ผลการสำรวจสรุปได้ว่าผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อโครงการฯ ในภาพรวมเป็นไปในทางที่ดี พอใจ และเชื่อมั่นในการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งยินดีที่จะเข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่างๆ หรือกระจายข่าวสารที่เป็นประโยชน์ของโครงการ รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ซ-2

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้มีการลงพื้นที่พบปะกับประชาชนตามโอกาสต่างๆ เช่น งานเทศกาลหรือการจัดกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชน ดังแสดงในภาคผนวก ซ-2 รวมทั้งนำเสนอรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยต่อชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ ได้นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย ผ่านทางการแจกเอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ซึ่งได้ดำเนินการในช่วงเดียวกับการลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของชุมชน ในวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ.2565 ดังแสดงในภาคผนวก ซ-6

4.2 ระดับเสียง

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที (Leq 10 min) เพิ่มเติมจากมาตรการฯ กำหนด ในบริเวณสถานีจ่ายก๊าซ 1 (Off-Take Station, OTS#1) ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงระหว่างการระบายก๊าซช่วงซ่อมบำรุง

4.2.1 การตรวจวัดระดับเสียง

ประจำปี พ.ศ.2565

การตรวจวัดระดับเสียง ของโครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด มีการดำเนินการตรวจวัดเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที บริเวณสถานีจ่ายก๊าซแห่งที่ 1 (Off-Take Station, OTS#1) โดยในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 29-30 สิงหาคม พ.ศ.2565 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสถานีจ่ายก๊าซแห่งที่ 1 (OTS#1) พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าเท่ากับ 63.0 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ซึ่งกำหนดระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้ในเวลาการทำงาน 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 82 เดซิเบล(เอ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

(2) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าเท่ากับ 60.1 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ซึ่งกำหนดระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้ในเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ)

(3) ระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที (Leq 10 min)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที (Leq 10 min) พบมีค่าระหว่าง 47.3-65.2 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ซึ่งกำหนดระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานน้อยกว่า 15 นาที ไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

ตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียง ดังแสดงในรูปที่ 4.2-1 และผลการตรวจวัดระดับเสียง ดังแสดงในตารางที่ 4.2-1 และภาคผนวก ณ

รูปที่ 4.2-1 ภาพแสดงการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

ประจำปี พ.ศ.2565



บริเวณสถานีจ่ายก๊าซแห่งที่ 1 (OTS#1)

ตารางที่ 4.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยาน บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

ระหว่างวันที่ 29-30 สิงหาคม พ.ศ.2565

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยาน บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี	ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
จัดทำรายงานโดยบริษัท ซีคोट จำกัด	ช่วงเวลาระหว่างวันที่ 29-30 สิงหาคม พ.ศ.2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :	บริเวณสถานีจ่ายก๊าซแห่งที่ 1 (OTS#1)
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :	Cirrus CR161B / G301329
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :	Cirrus CR:515 / 94296
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB(A)) :	94.0
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter	93.5 / 0.2
(SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)) :	
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 24 ธันวาคม พ.ศ.2564	เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2022-077

โครงการ	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))		
		Leq 24 hr	Leq 8 hr	Leq 10 min
- บริเวณสถานีจ่ายก๊าซ OTS#1	29-30 ส.ค. 65	63.0	60.1	55.7-70.8
ค่ามาตรฐาน		$\leq 70^{1/}$, $\leq 82^{2/}$	$\leq 90^{2/}$	$\leq 115^{2/}$

หมายเหตุ : 1.^{1/} ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)
2.^{2/} ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546

ชื่อผู้ตรวจวัด	: นายวิทยา กระจ่างจันทร์
ชื่อผู้บันทึก	: นายวิทยา กระจ่างจันทร์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นางสาวปรีดา สมใจ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม	: บริษัท ซีคोट จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์	: -
เบอร์โทรศัพท์	: 02-959-3600

4.2.2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

ผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565 ดำเนินการตรวจวัดบริเวณสถานีจ่ายก๊าซแห่งที่ 1 (Off-Take Station1, OTS#1) โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) และค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.2-2 และรูปที่ 4.2-2

ตารางที่ 4.2-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี

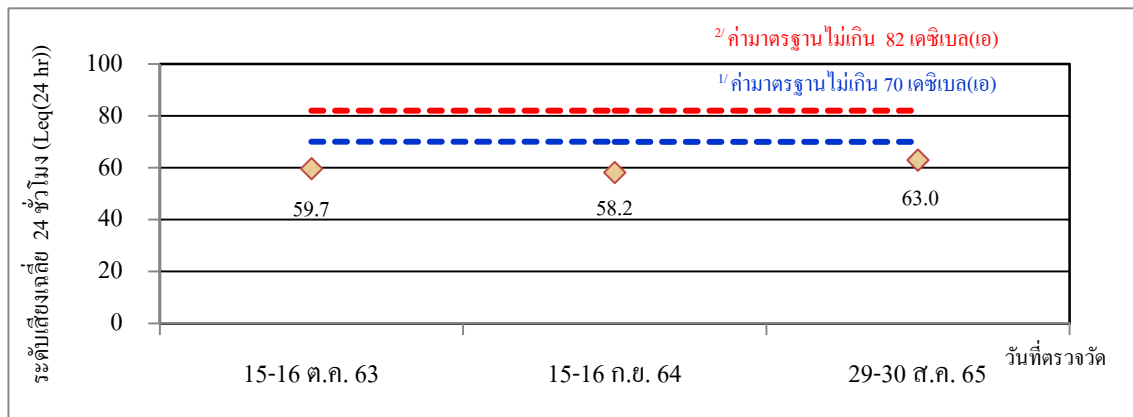
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

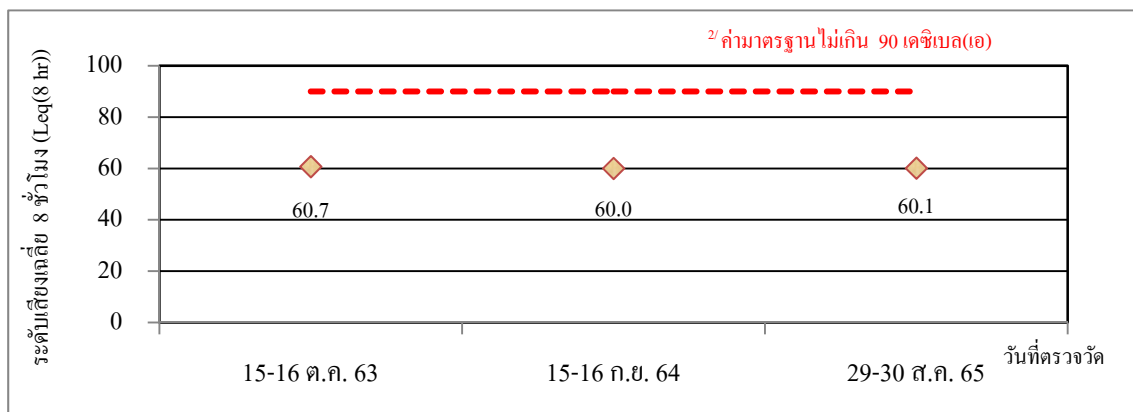
จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))		
		Leq 24 hr	Leq 8 hr	Leq 10 min
บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS #1	15-16 ต.ค. 63	59.7	60.7	55.7-64.2
	15-16 ส.ค. 64	58.2	60.0	51.2-63.5
	29-30 ส.ค. 65	63.0	60.1	47.3-65.2
ค่ามาตรฐาน		$\leq 70^{1/}$, $\leq 82^{2/}$	$\leq 90^{2/}$	$\leq 115^{2/}$

หมายเหตุ : 1. ^{1/} ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540
2. ^{2/} ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546

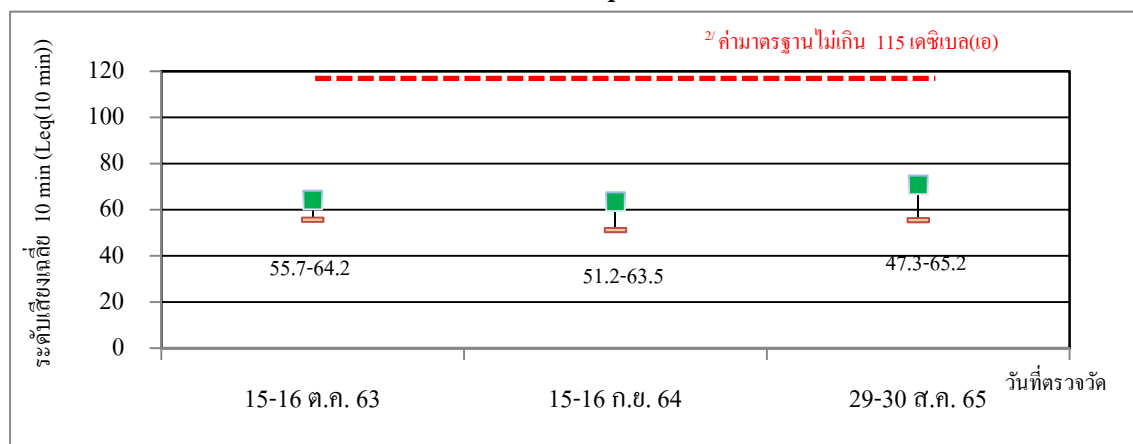
รูปที่ 4.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณสถานี OTS #1
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยาน บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ท่าอากาศยาน จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565



Leq 24 hr



Leq 8 hr



Leq 10 min

หมายเหตุ : 1. ^{1/} ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)
2. ^{2/} ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546

4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มาตรการกำหนดให้มีการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป รวมถึงเอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือดของพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานซ่อมบำรุงท่อ ปีละ 1 ครั้ง และบันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพในบริเวณ Right-of-Way ของแนวท่อส่งก๊าซ รวมทั้ง สถิติการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน ตลอดระยะดำเนินการ

4.3.1 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ให้ความสำคัญและห่วงใยสุขภาพของพนักงานมาโดยตลอด จึงได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป การเอกซเรย์ปอด และการตรวจเลือดของพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง สำหรับในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพในระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม พ.ศ.2565 ผลการตรวจสอบสุขภาพ พบว่า พนักงานปฏิบัติการส่วนใหญ่มีสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข-6

4.3.2 การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้จัดให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานปฏิบัติการเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง สำหรับในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการในระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงสิงหาคม พ.ศ.2565 ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ และมีการเฝ้าระวังสำหรับพนักงานที่มีผลผิดปกติ รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข-6

4.3.3 การบันทึกการรั่วไหลของก๊าซ/เหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญความปลอดภัยของพนักงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น จึงได้มีการบันทึกการรั่วไหลของก๊าซ ตามที่ได้มีการกำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการก่อสร้างทางรถไฟ บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ในบริเวณ Right-of-Way ของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

จากการเปิดดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติ โครงการก่อสร้างทางรถไฟ บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่า ไม่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินและการรั่วไหลของก๊าซฯ เกิดขึ้นแต่อย่างใด รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก จ

4.3.4 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บ ในระหว่างการปฏิบัติงานของ พนักงาน

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน เป็นประจำ โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่า ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงานแต่อย่างใด รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ซ-7

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่า บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มาตรการทั่วไป มาตรการด้านสังคม และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ สามารถสรุปดังนี้

(1) มาตรการทั่วไป

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดเพิ่มเติมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับเหมา โดยบริษัทฯ ได้นำมาตรการไปติดประกาศประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรับทราบตั้งแต่ก่อนเริ่มดำเนินการ และได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งได้เสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบทุก 6 เดือน

(2) มาตรการด้านสังคม

บริษัทฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ มีการติดต่อ พบปะ เยี่ยมเยือน และสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามโอกาสต่างๆ และได้จัดประชุม พร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดโครงการ เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อสาธารณชนถึงผลดีของการใช้ก๊าซธรรมชาติ ระบบความปลอดภัยของทอส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อเพิ่มความมั่นใจและลดความวิตกกังวลของประชาชน และ

มีการรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ มาใช้ปรับปรุงแผนงาน
ประชาสัมพันธ์ของโครงการ

(3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัทฯ ได้จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสม
ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซ พร้อมทั้งได้มีการอบรมการจับจ็อย่างปลอดภัยให้กับ
ผู้ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ และได้จัดให้มีระบบขออนุญาตทำงานชุดในบริเวณเขตแนวท่อ กำหนดให้พื้นที่
ภายในสถานีควบคุมแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (OTS) และสถานีควบคุมความดันและตรวจวัดปริมาตรก๊าซ
(MRS) เป็นพื้นที่เฉพาะ จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไป
ทำงานต้องมีระบบการขออนุญาต (Work Permit) ที่ถูกต้อง พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
อยู่ประจำบริเวณสถานีลดแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (OTS) มีการเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นการเตือน
ให้ทราบเมื่อเกิดก๊าซรั่วไหลออกจากท่อ ติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งของแนวท่อ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่
ตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือน ให้อยู่ในสภาพดีสามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์
แจ้งเหตุได้อย่างชัดเจน ทั้งในเวลากลางคืนและกลางวัน จัดเจ้าหน้าที่ไปสำรวจพื้นที่วางท่อก๊าซธรรมชาติ
และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบแนวท่อเป็นประจำทุกวัน บริษัทฯ มีการสำรวจและสังเกตการทรุดตัวของ
ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือ
ทางลาดชัน มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซเป็นประจำและสม่ำเสมอ
ตามแผนงานบำรุงเชิงป้องกัน และมีการสำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตรวจสอบการชำรุดของ
Coating ตรวจสอบสภาพของ Insulating Joint/Flange ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อน
ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าโดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection (ภาคผนวก ค) ในกรณี
ที่มีกิจกรรมก่อสร้าง หรือการซ่อมบำรุงรักษาถนน หรือขุดลอกคลองในเขตแนวท่อก๊าซธรรมชาติ บริษัทฯ
จะประสานงานกับนิคมอุตสาหกรรมที่มีแนวส่งท่อส่งก๊าซฯ พาดผ่าน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณา
ผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ และทำการติดตามตรวจสอบกิจกรรมดังกล่าว เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อแนว
ท่อส่งก๊าซฯ นอกจากนี้ในกรณีที่มีการก่อสร้างการวางท่อเพิ่มเติม หรือมีการตรวจสอบซ่อมบำรุง บริษัทฯ
จะมีการตรวจหาแนวท่อส่งก๊าซก่อนการก่อสร้าง และประสานงานกับหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ที่ท่อก๊าซผ่าน
ให้รับทราบ นอกจากนี้ยังมีการปิดกั้นด้วยแนวรั้วบริเวณดังกล่าว เพื่อเป็นแนวเตือนป้องกันอุบัติเหตุและ

อำนวยความสะดวกด้านการจราจรด้วย

บริษัทฯ มีการเตรียมรถปฏิบัติการพร้อมอุปกรณ์ต่างๆในการตรวจสอบบำรุงท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติเป็นประจำที่สำนักงานปฏิบัติการรังสิต ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในเขตพื้นที่โครงการเพื่อไว้คอยให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง มีการจัดทำแผนระงับเหตุฉุกเฉินและได้ดำเนินการประสานงานและให้ความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดหาคนทำงานที่สามารถเรียกได้ทันที เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ พร้อมทั้งมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณีเกิดก๊าซรั่วไหลและเกิดการลุกไหม้เป็นระยะๆ และได้มีการทำประกันภัยเพื่อคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินประชาชนและสาธารณสมบัติที่จะได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการและมีทีมเจ้าหน้าที่อยู่เวรตลอด 24 ชั่วโมงในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจะมีศูนย์รับแจ้งเหตุที่บางปู

นอกจากนี้บริษัทฯ ได้จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงานให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานทุกคน ซึ่งในปี พ.ศ.2565 มีการตรวจสอบสภาพพนักงานในระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงสิงหาคม พ.ศ.2565 ผลการตรวจสอบสภาพพบว่า พนักงานปฏิบัติการส่วนใหญ่มีสุขภาพและสมรรถภาพการได้ยืนอยู่ในเกณฑ์ปกติ

รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ดังแสดงไว้ในบทที่ 3

5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่องเที่ยวธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 สรุปได้ว่าบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านเสียง และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางกะดี

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- กลุ่มเป้าหมายในรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างทางจากแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	- สำรวจความคิดเห็นของชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของชุมชน ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2565 ผลการสำรวจ พบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อโครงการฯ ในภาพรวมเป็นไปในทางที่ดี พอใจ และเชื่อมั่นในการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งยินดีที่จะเข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่างๆ หรือช่วยกระจายข่าวที่เป็นประโยชน์ของโครงการ	-
2. ระดับเสียง	- สถานีจ่ายก๊าซ 1 (Off-Take Station, OTS#1)	- Leq 24 hr - Leq 8 hr - Leq 10 min	1 ครั้งต่อปี	- 63.0 dB(A) - 60.1 dB(A) - 47.3-65.2 dB(A)	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. ด้านอาชีพ- อนามัย และความ ปลอดภัย	- พนักงาน ปฏิบัติการ	- สุขภาพทั่วไป เอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือด	1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ ดำเนินการ ตรวจสุขภาพทั่วไปของ ผู้ปฏิบัติงานในสถานี ก๊าซฯ ในระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงสิงหาคม พ.ศ.2565 ผลการตรวจ สุขภาพพบว่า พนักงาน ปฏิบัติการส่วนใหญ่มี สุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ	-
		- ตรวจสอบสภาพ การไต่ขึ้น	1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ ดำเนินการตรวจ สมรรถภาพการไต่ขึ้น ของผู้ปฏิบัติงานในสถานี ก๊าซฯ ในระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงสิงหาคม พ.ศ.2565 ผลการตรวจ พบว่าพนักงานปฏิบัติการ ส่วนใหญ่มีสมรรถภาพ การไต่ขึ้นอยู่ในเกณฑ์ ปกติ	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. ด้านชีว- อนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	- บริเวณ Right of Way ของ แนวท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ	- การบันทึก การรั่วไหลของ ก๊าซ เหตุฉุกเฉิน ที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไข ผลกระทบ ที่เกิดขึ้นต่อ สุขภาพ	ตลอดระยะ ดำเนินการ	- ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบการรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น แต่อย่างใด	-
	- พนักงาน	- บันทึกสถิติ อุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บ ของพนักงาน ในระหว่าง การปฏิบัติงาน	ตลอดระยะ ดำเนินการ	- ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุ การ เจ็บป่วย และการบาดเจ็บ ในระหว่างการทำงาน ของพนักงานเกิดขึ้น แต่อย่างใด	-