



ที่ ทส 1009/ 1269

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

๒๘ พฤศจิกายน 2545

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ
หน่วยที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/754
ลงวันที่ 13 พฤศจิกายน 2545

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ 71010/วล.487/45
ลงวันที่ 14 พฤศจิกายน 2545
 2. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ
 3. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ
หน่วยที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
จัดทำรายงานโดยบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด ซึ่งคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมในการ

2/ ประชุม...

ประชุมครั้งที่ 31/2545 เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2545 มีมติยังไม่เห็นชอบในรายงานโดยกำหนดให้โครงการเสนอเอกสารเพิ่มเติมตามที่ได้มีการชี้แจงต่อที่ประชุมแล้ว รวมทั้งประเด็นที่ยังมิได้มีการชี้แจงต่อมาบริษัทได้เสนอรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฉบับดังกล่าวเบื้องต้นและนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมในการประชุมครั้งที่ 33/2545 เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2545 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการมีมติให้โครงการเสนอเอกสารเพิ่มเติมเพื่อยืนยันข้อมูลที่มีการชี้แจงต่อที่ประชุม บัดนี้ โครงการได้เสนอเอกสารดังกล่าว และคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ข้อมูลมีความครบถ้วนสมบูรณ์ จึงให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 โดยกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และขอให้บริษัทฯ จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD/DISKETTE) ให้สำนักงานภายใน 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับการรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาหนังสือแจ้งสำนักงานจังหวัดระยอง และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2271-4232-8 ต่อ 148

โทรสาร 0-2278-5469, 0-2271-3226



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ บมจ.671

555 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ : +66 (0) 2537-2000 โทรสาร : +66 (0) 2537-3498-9 www.pttplc.com

ที่ 71010/วค. ๕๖7 /45

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผน	
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
วันที่ ๑๘	วันที่ 14 พ.ย. 2545
11.00	ผู้รับ

14 พฤศจิกายน 2545

เรื่อง ขอส่งข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ ๑๖	วันที่ 14 พ.ย.
เวลา 11.00	ผู้รับ

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง 1. สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส 1009/754 ลงวันที่ 13 พฤศจิกายน 2545

2. เลขรับรายงานที่ 2-017-06-2002

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติม จำนวน 18 เล่ม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ส่งสำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 ให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อจัดทำรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงานความละเอียดต้งแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้จัดทำรายงานข้อมูลเพิ่มเติมแล้วเสร็จ ดังมีรายละเอียดปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย ปตท. จึงใคร่ขอเสนอรายงานดังกล่าวมายังสำนักงานฯ เพื่อพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิชัย พรเกียรติวัฒน์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่บริหารโครงการ

กลุ่มธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

๑๖ ๐๑ ๐๐๐

ส่วนวิศวกรรมจัดการสิ่งแวดล้อม ฝ่ายสนับสนุนโครงการ

โทรศัพท์ 537-5777, 5752 โทรสาร 537-5888

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5

ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ฉบับเดือนมิถุนายน 2545 รายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ฉบับเดือนกันยายน 2545 เดือนพฤศจิกายน 2545 และเอกสารชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม ซึ่งจัดทำรายงาน โดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ดังสรุปรายละเอียดในเอกสารแนบ และที่สำนักงานกำหนดเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

- ให้มีการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) โดยหน่วยงานกลาง (Third Party) ปีละ 1 ครั้ง

2. ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและวิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีการของ ราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะที่ทำการตรวจวัดคุณภาพ อากาศ และการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 6 หรือ US.EPA Method 8 และการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 7 และการตรวจวัดฝุ่นละอองในปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 5

3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการ พิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

4. หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา ดังกล่าว

5. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 6-1

สรุปผลการประเมินสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 จังหวัดระยอง ในระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>1. สภาพภูมิอากาศ / คุณภาพอากาศ</p>	<p>- การเตรียมพื้นที่ การต่อเติม การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และจากการทำงานของเครื่องจักร จะก่อให้เกิดฝุ่นละอองและไอเสีย อย่างไรก็ตามระยะการก่อสร้างจะใช้เวลาทั้งหมด 16 เดือน โดยกิจกรรมการก่อสร้างส่วนใหญ่จะใช้เวลา 13 เดือน และกิจกรรมการก่อสร้างจะกระทำในช่วงเวลากลางวัน นอกจากนี้เครื่องจักรได้จัดให้มีมาตรการลดผลกระทบ และจะดำเนินการตามอย่างเข้มงวด อีกทั้งหมู่บ้านแหล่ง และบ้านนาตาพูด เป็นหมู่บ้านที่ติดกับทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งได้รับฝุ่นละอองและไอเสียจากการจราจรอย่างต่อเนื่อง และที่ตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณถึง 1.0-1.5 กม. ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับที่ไม่เป็นภัยสำคัญ</p>	<p>- จำกัดความเร็วรถในพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อลดฝุ่นละออง และการเกิดอุบัติเหตุ - ดูแลวัสดุก่อสร้างที่สามารรถพังกระจ่ายได้ให้มีติดชิดขณะขนส่ง - ทำความสะอาดและปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย ภายหลังจากที่เสร็จสิ้นการก่อสร้างแล้ว - ห้ามให้มีการเผาขยะภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อควบคุมการแพร่กระจายของมลพิษ</p>	<p>- ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้อำนาจดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
<p>2. เสียง</p>	<p>- ระดับเสียงเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง เท่ากับ 61.46 เดซิเบล(เอ) เมื่อรวมกับระดับเสียงปัจจุบันเฉลี่ยสูงสุด 66.3 เดซิเบล(เอ) ทำให้ระดับเสียงที่เกิดขึ้นบริเวณชุมชนที่ใกล้ที่สุด คือ ชุมชนนาบขลุ่ย ซึ่งห่างจากโครงการ 800 เมตร มีค่าเท่ากับ 67.53 เดซิเบล(เอ) ซึ่งระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</p>	<p>- กิจกรรมการก่อสร้าง ควรดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน 8.00-17.00 น. ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับเสียงต่ำ - ประชาสัมพันธ์ วิธีการก่อสร้าง ระยะเวลาก่อสร้างและมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อประชาชน และชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ - จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในโครงการ - กำหนดให้คนงานต้องใส่เครื่องป้องกันส่วนบุคคลประเภทที่อุดหูในพื้นที่ที่มีเสียงดัง - ในกรณีที่กิจกรรมการก่อสร้างมีเสียงดังเกินค่ามาตรฐานให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในพื้นที่ที่มีเสียงดังและอยู่ใกล้อาคารควบคุม</p>	<p>- ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้อำนาจดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>3. อุตกรศึกษา</p>	<p>- พื้นที่ก่อสร้างโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 จะตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะยง ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวปัจจุบันซึ่งมิได้เป็นพื้นที่ของขบวนการนอกจากนี้การนำน้ำมาใช้ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการนี้มาจากโรงแยกก๊าซระยะยง ซึ่งในปัจจุบันรับน้ำมาจากอ่างเก็บน้ำดอกกรายและอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ซึ่งคาดว่าจะมีผลกระทบต่อระบบอุทกวิทยาในบริเวณเพียงเล็กน้อยเท่านั้น อัตราการใช้พื้นที่ของดิน (50 ลิตร/คน/วัน) และกิจกรรมการก่อสร้างมีประมาณ 450 และ 150 ลบ.ม./เดือน ตามลำดับ ซึ่งโครงการจะใช้น้ำมาจากโรงแยกก๊าซระยะยง ส่วนน้ำดื่มสำหรับคนงานนั้นจะซื้อจากภาคเอกชนโดยจะไม่มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้แต่อย่างใด ปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินจึงไม่เกิดขึ้น ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินและอุทกธรณีวิทยาจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>- ออกแบบวางระบบจ่ายน้ำของโครงการให้เพียงพอปริมาณน้ำฝนและปริมาณน้ำทิ้งของโครงการ</p> <p>- จัดเตรียมทางระบายน้ำชั่วคราว พร้อมบ่อพักน้ำในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>- ตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณใกล้เคียงเป็นระยะ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน เพื่อป้องกันการกีดขวางการระบายน้ำของโครงการ หากพบว่ามีการกีดขวางเกิดขึ้นจะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตรงระยะน้ำทันที</p>	<p>- ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
<p>4. คุณภาพน้ำ</p>	<p>- น้ำเสียที่จะเกิดขึ้น ได้แก่ น้ำทิ้งจากการทำงานก่อสร้าง ซึ่งมีตะกอนที่เกิดจากการชะล้างสูง และน้ำทิ้งจากสำนักงานโครงการ การก่อสร้างโครงการตามกำหนด จะทำการก่อสร้างในฤดูแล้งพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาอยู่แล้ว จึงไม่มีการก่อสร้างด้านไฮดรามาเนีย การชะล้างผิวหน้าดินจึงเกิดขึ้นน้อย โดยน้ำฝนที่ชะล้างจะไหลลงสู่สระระบายน้ำและผ่านบ่อดักตะกอนก่อนระบายสู่คลองตลอด นอกจากนี้ที่พัฒนาโครงการจะตั้งอยู่เหนือพื้นที่โครงการ น้ำทิ้งจากที่พัฒนาจึงไม่เกิดผลกระทบ มีเพียงน้ำใช้บางส่วนซึ่งเกิดขึ้นเฉพาะช่วงกลางวันประมาณ 15 ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากห้องน้ำจะบำบัดโดยระบบ septic tank และระบายลงสู่รางระบายน้ำ ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในระดับต่ำ</p>	<p>- ทำบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำหลากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและก่อนระบายลงสู่ทางน้ำ</p> <p>- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกต้องสำหรับคนงานอย่างน้อย 15 คน / 1 ห้อง</p> <p>- สร้างห้องส้วมห่างจากทางน้ำหรือบ่อน้ำได้ไม่น้อยกว่า 150 เมตร</p> <p>- ในกรณีที่จำเป็นให้จัดสร้างบ่อดักไขมันและน้ำมัน สำหรับพื้นที่ที่ขุดมบบำรุงเครื่องมือ/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง</p> <p>- ห้ามทิ้งขยะลงสู่ทางน้ำหรือแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด</p>	<p>- ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>5. นิเวศวิทยาทางน้ำ</p>	<p>- น้ำชะล้างจากการก่อสร้างอาจมีความสูง เนื่องจากพื้นที่มีความชันจากทางชะล้างอาจส่งผลกระทบต่อแหล่งกักตุนและสัตว์น้ำดิน ในคลองตลอด ซึ่งเป็นคลองรับระบายจากโครงการ ซึ่งหากสูญเสียสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ไปอาจทำให้ระบบนิเวศวิทยาเปลี่ยนแปลง แต่ทั้งนี้โครงการได้จัดเตรียมระบบบำบัดเพื่อรองรับไว้ โดยน้ำระบายจะผ่านเขັลสูบน้ำก่อน ส่วนน้ำระบายจากที่พักคนงานจะไม่ส่งผลเนื่องจากที่พักคนงานจัดให้อยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ ดังนั้นผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำจึงอาจเกิดขึ้นในระดับต่ำเท่านั้น</p>	<p>- ให้มาตรการเดียวกับคุณภาพน้ำ</p>	<p>- ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้อำนาจดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
<p>6. การคมนาคม</p>	<p>- การขนส่งวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ รวมทั้งการเดินทางของคนงานก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรบนเส้นทางคมนาคมที่นำไปสู่การใช้เพื่อการขนส่ง สำหรับปริมาณคนงานขนส่งทางบกนั้นโครงการคาดว่าจะใช้วัสดุก่อสร้างปูชั้นดินเสริมเสถียรและหลีกเลี่ยงจากแหล่งใกล้เคียง เช่น จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง โดยปริมาณการขนส่งวัสดุก่อสร้างทั้งหมดคาดว่าจะมีประมาณ 50 เที่ยว ส่วนการเดินทางของคนงานก่อสร้างจากที่พักบริเวณเทศบาลตำบลมาบตาพุดและอำเภอระยองมายังพื้นที่ก่อสร้างมีประมาณ 15 เที่ยว/วัน ปริมาณจราจรจากโครงการจะมีผลทำให้ปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3, 36, 3191 และ 3392 เพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 0.14, 0.25, 0.37 และ 0.19 ตามลำดับ โดยคาดว่าจะมีผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งทางบกในระดับต่ำ นอกจากนี้ระหว่างมีการก่อสร้างจำเป็นต้องมีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์เร็วจากต่างประเทศจำนวน 1-2 เที่ยว เรือที่ขนส่งนี้จะเข้าเทียบท่าที่เทียบเรือแหลมฉบัง ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และสามารถรองรับเรือขนส่งได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการคมนาคมทางน้ำแต่อย่างใด</p>	<p>- วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร</p> <p>- แจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ทราบเกี่ยวกับแผนการก่อสร้าง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาจราจรที่หนาแน่น</p> <p>- จัดให้มีป้ายและสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจน ทั้งกลางวันและกลางคืน ก่อจนถึงพื้นที่ก่อสร้าง 100 เมตร</p> <p>- ควรขนส่งและเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงที่การจราจรไม่หนาแน่น</p> <p>- จัดให้มีรถนำและปิดท้ายขบวนในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ</p> <p>- ใช้ค่าไปคลุมขณะทำการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและฝุ่นละออง</p> <p>- ควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>- บำรุงรักษายานพาหนะและเครื่องจักรอุปกรณ์เป็นประจําสม่ำเสมอ</p> <p>- จัดให้แสงสว่างที่เพียงพอและสัญญาณแสดงของเบรคที่พื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจน</p> <p>- จัดเตรียมพื้นที่จอดรถและจัดเก็บเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้างที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการ</p>	<p>- ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้ความดูแลของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>7. การจัดการอากาศของเสีย</p>	<p>- ขณะจากคนงานจำนวน 300 คน ในพื้นที่ก่อสร้างมีปริมาณเท่ากับ 255 กก./วัน จะถูกส่งไปกำจัดโดยเทศบาลตำบลนาตาฬารทุก ๆ วัน ส่วนระยะจากการก่อสร้างที่ไม่ใช่ระยะเป็นพีช บางชนิดจะสามารทหมุนเวียนนำกลับมาใช้ได้อีก เช่น เศษอิฐ ดิน หวาย และหิน ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้และกำจัดต่อไป อย่างไรก็ตามปริมาณขยะและกากของเสียจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้น ๆ ประมาณ 16 เดือนเท่านั้น ดังนั้นคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>- จัดทำถังขยะในการได้เศษขยะ ในสถานที่ก่อสร้างและสำนักงานก่อสร้าง - เก็บรวบรวมเศษวัสดุจากการก่อสร้างและกากของเสียต่าง ๆ เพื่อส่งไปกำจัดโดยเทศบาลนาตาฬาร - ไม่กำจัดขยะโดยเผาในที่โล่ง - กวดขันไม่ให้มีการทิ้งขยะที่ต่อระยะบ้าน คอลง ปอดักขยะคอนกรีต หรือท่อน้ำต่าง ๆ - ประสานงานกับเทศบาลตำบลนาตาฬาร ในการเก็บรวบรวมและกำจัด</p>	<p>- ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
<p>8. เศรษฐกิจ-สังคม</p>	<p>- ผลกระทบด้านเศรษฐกิจในท้องถิ่น ก่อให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่เทศบาลตำบลนาตาฬารเพิ่มขึ้น และมีรายได้หมุนเวียนในชุมชนเป็นระยะเวลา 16 เดือน ส่งผลต่อเนื่องไปยังการค้าขายในระดับท้องถิ่น ตลอดจนบริการด้านต่าง ๆ นอกจากนี้มูลค่าการก่อสร้างยังก่อให้เกิดผลต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product, GPP) ในสาขาการก่อสร้างมีมูลค่าเพิ่มขึ้นด้วย</p> <p>- การรบกวนความสงบสุขของชุมชน การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดปริมาณจราจรที่หนาแน่นบนถนนหลัก ส่งผลให้เกิดความไม่สะดวกในการสัญจรของประชาชนในพื้นที่ชุมชนส่งผลต่อปริมาณฝุ่นละอองเป็นรอบรถทุกขนาดใหญ่ ยิ่งก่อให้เกิดเสียงดัง และหมอกควัน การวางแผนการขนส่งโดยหลีกเลี่ยงช่วงชั่วโมงเร่งด่วน จะทำให้ผลกระทบดังกล่าวลดลง เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผลกระทบจะหมดไป</p> <p>- ความวิตกกังวลต่อปัญหาผลกระทบ ในชุมชนวิตกกังวลต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงจากโครงการและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามหน่วยงานประชาสัมพันธ์ของโรงเรียนเอกชนจะทำการประชาสัมพันธ์การพัฒนาโครงการโรงเรียนเอกชนที่หน่วยที่ 5 เพิ่มเติมในงานประชาสัมพันธ์ที่ได้รับทำอยู่เป็นประจำ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบถึงการป้องกันผลกระทบทางอากาศและความปลอดภัย</p>	<p>- ประชาสัมพันธ์โครงการและแจ้งข่าวสารโครงการ พร้อมทั้งรับฟัง/แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับประชาชนเกี่ยวกับความวิตกกังวลและความเดือดร้อนที่เกิดจากโครงการ เพื่อค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน - พิจารณาล้างแรงงานก่อสร้างในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก - ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความรำคาญ เช่น การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ และแรงงานในการก่อสร้าง ที่ต้องใช้เส้นทางร่วมกับคนในชุมชน</p>	<p>- ผู้รับเหมาก่อสร้างร่วมกับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>9. สาธารณสุขและอาชีวอนามัย/ความปลอดภัย</p> <p>9.1 สาธารณสุข</p>	<p>- ความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากการได้รับมลภาวะ ลักษณะกิจกรรมการก่อสร้างจะก่อให้เกิดมลภาวะต่าง ๆ ที่เป็นภัยเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยของผู้ที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ ผู้สูงอายุ และเสี่ยงตั้ง ที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจและการได้ยิน</p> <p>- ความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาด้านการจัดการสุขาภิบาลและปัญหาเสฟติดในชุมชน ในอาคารก่อสร้างโครงการจะตั้งใช้แรงงานประมาณ 300 คน จึงมีความเป็นไปได้ที่จะมีแรงงานเข้าพักอาศัยกระจายอยู่ในชุมชนต่างๆ รอบ ๆ พื้นที่โครงการที่มีธุรกิจห้องเช่าให้บริการอยู่</p>	<p>มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> • ลดการเกิดมลภาวะที่แหล่งกำเนิด - ใช้รถฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นวันละ 2 ครั้ง ไม่ถูกแฉะ - กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์เคลื่อนย้ายที่เหมาะสม - ติดตั้งเครื่องล้างล้อรถในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดภูมิทัศน์ให้เหมาะสม เพื่อลดการกระจายของฝุ่นละอองจากลม - ห้ามไม่ให้มีการเผาขยะหรือวัสดุอื่น ๆ - ต้องมีรั้วกันรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นที่ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีแสงไฟในบริเวณเขตพื้นที่ก่อสร้างเวลากลางคืน • ลดการเกิดปัญหาด้านการจัดการสุขาภิบาลและปัญหาเสฟติดในชุมชน - ตรวจสอบประวัติแรงงานที่เข้ามาทำการก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม ในพื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่สำนักงานชั่วคราวในอัตราส่วนคนงาน 15 คน ต่อ 1 ห้อง - จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกแก่คนงานให้เป็นไปตามระเบียบของกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม - ให้ความรู้และคำแนะนำแก่คนงานเพื่อป้องกันปัญหาเสฟติดและโรคติดต่อ โดยขอความร่วมมือจากสถานพยาบาลสาธารณสุขในท้องถิ่น 	<p>- ผู้รับเหมาก่อสร้างร่วมกับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>9.2 อควิรอนามัยและความปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน รวมถึงความปลอดภัยของวัสดุ/อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง - ความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากการได้รับมลภาวะ ลักษณะกิจกรรมการก่อสร้างจะก่อให้เกิดมลภาวะต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยของผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ ฝุ่นละออง และเสียงดัง ที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจและ การได้ยิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกอบรมและให้ความรู้ ด้านความปลอดภัยและการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ถูกต้องแก่คนงานก่อนการปฏิบัติงาน - บำรุงรักษาเครื่องจักร-อุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบเครื่องจักร-อุปกรณ์ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ที่อุดหู ถุงมือ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก รองเท้านิรภัย เป็นต้น ให้เพียงพอแก่คนงาน - ควบคุมให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด - จัดตั้งสัญญาณเตือน หรือป้ายสัญลักษณ์ในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตราย - จัดให้มีแผนงานด้านความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ - ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามกฎจรรยาอย่างเคร่งครัด - จัดเตรียมพื้นที่สำหรับจอดรถและเครื่องจักร-อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ - จัดหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นบริเวณสำนักงานโครงการ - ตรวจสอบสุขภาพแรงงานที่เข้ามาทำการก่อสร้างเป็นประจำทุกปี - โครงการฯ รับผิดชอบการออกแบบให้ค่ารังสีความร้อนจากปล่อง Flare มีค่าไม่เกิน 4.73 kW/m2 (1.500 BTU/Hr-ft²) - ในขั้นตอนของการศึกษาออกแบบชั้นรายละเอียด (Detailed Design) และจัดทำสรุปผลการออกแบบแก้ไขให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบต่อไป โดยมีระยะเวลาดำเนินการไม่เกิน 6 เดือน นับจากเริ่มงานในขั้นตอน Detailed Design - โครงการฯ จะทำการศึกษาด้าน HAZOP ในรายละเอียดในขั้นตอนของการศึกษาออกแบบชั้นรายละเอียด (Detailed Design) โดยจะนำเสนอรายงานการศึกษาให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบต่อไป โดยมีระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับจากการศึกษา HAZOP แล้วเสร็จ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างร่วมกับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หมายถึง โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2, 3 และ 5

MitiCon1(new)

ตารางที่ 6-2

สรุปมาตรการป้องกัน แก๊ซ และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก๊ซ และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> • โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2 และ 3 	<p>มาตรฐานการปล่อยมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิด ตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ไม่เกิน 1,170 mg/Nm³ or 450 ppm • ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) ไม่เกิน 126 mg/Nm³ or 90 ppm • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) ไม่เกิน 423 mg/Nm³ or 225 ppm • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไม่เกิน 900 mg/Nm³ or 783 ppm <p>- จัดให้มีหน่วย Benfield Unit ทำหน้าที่กำจัดก๊าซ CO₂ ออกจากก๊าซธรรมชาติ โดยใช้สารละลายโปตัสเซียมคาร์บอเนตในการดูดซับ CO₂ ซึ่งสารละลายที่ดูดซับ CO₂ ใช้แล้วจะถูกส่งไป K₂CO₃ 30% . ACT-1% และ V₂O₅ 1% สารละลายที่ดูดซับ CO₂ ใช้แล้วจะถูกส่งไปฟื้นฟูสภาพ โดยการลดความดันและเพิ่มอุณหภูมิ เพื่อได้ CO₂ ออกจาก (Regeneration) จากนั้นสารละลายโปตัสเซียมจะถูกนำกลับมาใช้ซ้ำใหม่</p> <p>- ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ออกทั้งหมดสู่บรรยากาศ โดยการนำ CO₂ มาใช้ประโยชน์เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์เหลว โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p>	<p>โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auxillary Boiler • Waste Heat Boiler and Benfield off Stack • Package Boiler <p>โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • E-78701 (Waste Heat Recovery Unit (Sale Gas Compressor)) • E-78702 (Waste Heat Recovery Unit (Refrigerant Compressor)) <p>โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3308-E-01 (Waste Heat Recovery Unit (In-Plant)) • 3308-E-02 (Waste Heat Recovery Unit (Sale-Gas)) <p>หน่วยควบคุมจุดดักจับตัวของก๊าซ (DPCU)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hot Oil Heater • Onshore Compressor Station (OCS.) • 310-C/X-201 • 310-C/X-202 • 310-C/X-203 • 310-C/X-204 • 3000-C-001B <p>โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • หน่วยกำจัด CO₂ (Benfield Unit) <p>โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> โครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้า Cogeneration (12.5 MW) 	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1 มี CO₂ เกิดขึ้นจำนวน 2,590 ตัน/วัน โรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 5 มี CO₂ เกิดขึ้นประมาณ 5,494 ตัน/วัน นำไปใช้เป็นตัวดูดซับสำหรับการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์เหลวในโรงงานผลิตคาร์บอนไดออกไซด์เหลวจำนวน 3 โรงงาน รวมประมาณ 1,600 ตัน/วัน ลดการเกิด Hydrogen Sulfide ที่หน่วย Bentfield โดยการติดตั้ง Bentfield off gas stack เชื่อมกับ stack waste heat recovery ทำให้เกิดปฏิกิริยา Oxidation ที่ทำให้ hydrogen sulfide สลายตัวกลายเป็นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ระบบ Flare เพื่อกำจัดก๊าซที่รั่วไหลกลับจากการระเหยหรือในระหว่างที่เกิดเหตุการณ์ผิดปกติในการบวนการผลิต หรือเกิดเหตุเพลิงไหม้ ระบบ Flare ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> Flare ของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1 มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 32 นิ้ว และมีความสูง 60 เมตร มีความสามารถในการเผาไหม้ก๊าซได้สูงสุด 320,000 กก./ชม. Flare ของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 2 มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 นิ้ว และมีความสูง 67 เมตร มีความสามารถในการเผาไหม้ก๊าซได้สูงสุด 280,167 กก./ชม. Flare ของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 3 มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 42 นิ้ว และมีความสูง 60 เมตร มีความสามารถในการเผาไหม้ก๊าซได้สูงสุด 718,000 กก./ชม. ควบคุมสถานที่ปล่อยจากโครงการให้เป็นไปตามผลการประเมินโดยกำหนดการบายเพลส ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> NO_x ไม่เกิน 108 ppm ที่ 7% O₂, 25 °ซ SO₂ ไม่เกิน 12.20 ppm ที่ 7% O₂, 25 °ซ ในระหว่างดำเนินการ เมื่อระดับความเข้มข้นของ NO_x ที่ปล่อยออกมีค่าใกล้ค่า 108 ppm ที่ 7% O₂ (25 °ซ) โครงการต้องลดกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าลง (ลด load) จนกว่าค่า NO_x ที่ปล่อยออกมีค่าต่ำกว่า 108 ppm โดยสามารถตรวจสอบค่าความเข้มข้นของ NO_x ได้จากระบบ CEMs ดำเนินการตรวจสอบหัว Burner ของระบบเผาไหม้เครื่องยนต์ Gas Turbine เป็นประจำ เนื่องจากหัว Burner สามารถทำให้การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ และปริมาณ NO_x สูงขึ้นได้ เมื่อค่าความเข้มข้นของ NO_x เข้าใกล้ค่า 108 ppm ต้องลดปริมาณการเผาไหม้ของ Supplementary Firing ใน Waste Heat Boiler (WHB) ลงเพื่อลดการเกิด NO_x ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด NO_x อย่างต่อเนื่อง (ติดตั้ง NO_x CEMs) ที่บริเวณปล่อยระบายมลสารหลัก 	<p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 <ul style="list-style-type: none"> Bentfield off gas stack ระบบ Flare ของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1 ระบบ Flare ของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 2 ระบบ Flare ของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 3 หน่วยผลิตไฟฟ้า Cogeneration (12.5 MW) ปล่องระบายมลสารของหน่วยผลิตไฟฟ้า ปล่องระบายมลสารของหน่วยผลิตไฟฟ้า 	<p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 	<p>มาตรการรับมือกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความคุ้มครองระบบมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิด ตามพหุามติเตอร์ต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ไม่เกิน 1,170 mg/Nm³ หรือ 450 ppm • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ไม่เกิน 423 mg/Nm³ หรือ 225 ppm • ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) ไม่เกิน 126 mg/Nm³ หรือ 90 ppm • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไม่เกิน 900 mg/Nm³ หรือ 783 ppm • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ไม่เกิน 12.20 ppm ที่ 7% O₂, 25 °C • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ไม่เกิน 108 ppm ที่ 7% O₂, 25 °C • ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) ไม่เกิน 126 mg/Nm³ หรือ 90 ppm • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไม่เกิน 900 mg/Nm³ หรือ 783 ppm - จัดให้มีหน่วยกำจัด CO₂ แบบ aMDEA process ที่ใช้สารละลาย Amine เป็นตัวดูดซับ CO₂ <ul style="list-style-type: none"> • โรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 5 มี CO₂ เกิดขึ้นประมาณ 5,494 ตัน/วัน - ความคุมการปลดปล่อยมลสารจากปล่องโดยเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลและตรวจสอบระบบการควบคุมมลพิษอยู่เสมอ เพื่อรักษาระดับการปล่อยมลสารให้ได้มาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม - เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ จัดให้มีได้รับการตรวจสอบและบำรุงรักษาเพื่อประสิทธิภาพในการใช้งาน - ทาสีและเมื่ออัตราการปล่อยมลสารสูงเกินกว่ากำหนดและแก้ไขทันที - ติดตั้ง Dry Low NO_x Burner ที่ Sales gas compressor - ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) แบบอัตโนมัติ (CEM's) ที่ปล่อง Gas Turbine Generator พร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติให้เสร็จสิ้นก่อนเปิดดำเนินการ - ระบบ Flare เพื่อกำจัดก๊าซที่รั่วไหลลงเดินจากการระเหิดหรือในระหว่างที่เกิดเหตุการณ์ผิดปกติในกระบวนการผลิต หรือเกิดเหตุเพลิงไหม้ ระบบ Flare ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • Flare ของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 มีความสามารถในการเผาไหม้ก๊าซได้สูงสุด 442,000 Kg/hr โดยโครงการได้ออกแบบดำรงไว้ความพร้อมจากปล่อง Flare มีค่าไม่เกิน 4.73 kW/m² (1,500 BTU/Hr-ft²) 	<p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 <ul style="list-style-type: none"> • Waste Heat Recovery Unit (Sales Gas Compressor) • Waste Heat Recovery Unit (Gas Turbine Generator) 	<p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องให้ความร่วมมือในการตรวจติดตามการตรวจวัดคุณภาพอากาศในแปลงโรงงาน - จัดทำ Environmental Compliance Audit ด้วยองค์กรที่สาม 			
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและจัดบันทึก ระดับเสียงของอุปกรณ์ เมื่อโครงการเริ่มต้นดำเนินการตามปกติและตรวจวัดทุกครั้งที่มีเดินเครื่อง หลังจากการ shutdown เพื่อตรวจสอบหากมีการเปลี่ยนแปลงระดับเสียง และจัดทำ Noise contour map (เป็นส่วนหนึ่งของมาตรการติดตามตรวจสอบด้วย) - ตรวจสอบรักษาระดับเสียงของอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการทำงานผิดปกติและระดับเสียงดังเกินไป - คัดเลือกอุปกรณ์และควบคุมระดับเสียงให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม โดยที่ระยะ 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด ความคุมเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ในการทำงานติดต่อกันของพนักงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/กะ ระดับความดังของเสียงที่พนักงานจะได้รับจะต้อไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) - บริเวณที่มีเสียงดัง พนักงานที่ปฏิบัติงานที่บริเวณนั้นต้องใส่ที่ครอบหู (Ear Muff) หรือที่อุดหู (Ear Plug) - จัดหาเอกสารแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และ/หรือ มีการอบรมก่อนการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ - ตรวจสอบพื้นที่ที่เป็นอันตรายต่อการได้ยิน และจัดให้มีป้ายแสดง - พนักงานทุกคนควรได้รับการอบรมในเรื่องความสำคัญของการได้ยินหรือความเปลี่ยนแปลงในการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
3. การระบายน้ำและน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบทางระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ดูแลให้มีการระบายทางน้ำ - กำจัดวัชพืช พวกหญ้าที่ขึ้นหนาแน่นในทางระบายน้ำด้านหน้าพื้นที่โรงแยกก๊าซระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางระบายน้ำในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
4. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ประเภทของน้ำเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1 ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • น้ำป้อนเป็นน้ำมาจากหน่วยการผลิตหรือที่ไปเป็นน้ำป้อนโดยอุบัติเหตุมีประมาณ 44.22 ลบ.ม./ชม. (ระบาย 8 ชม./วัน) จะถูกส่งไปบำบัดที่หน่วยแยกน้ำมัน Oil Separator / Coalescer ของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1 ที่มี Capacity รองรับได้ 120 ลบ.ม./ชม. น้ำมันที่แยกได้จะถูกส่งต่อไปยังหน่วย Stabilizer และ/หรือ drain ใต้อิม ใช้ดีดิม คับเพลิง ส่วนน้ำที่ถูกแยกน้ำมันออกแล้วจะถูกส่งไปยังบ่อ Equilibrium Pond (ขนาด 5,200 ลบ.ม.) 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำล้างถังกรองทรายจากกระบวนการกรองน้ำดิบ มีประมาณ 40 ลบ.ม./ชม. (ระบาย 5 ชม./วัน) จะถูกส่งไปยังบ่อ Detention Pit ขนาดประมาณ 167 ลบ.ม. เพื่อพักน้ำก่อนระบายต่อไปยังบ่อ Equilibrium Pond น้ำล้างจาก Side Steam Filter มีประมาณ 40 ลบ.ม./ชม. (ระบาย 5 ชม./วัน) จะถูกส่งไปยังบ่อ Sludge Pit ขนาดประมาณ 220 ลบ.ม. เพื่อพักน้ำก่อนระบายต่อไปยังบ่อ Equilibrium Pond น้ำทิ้งจากการหล่อเย็น มีประมาณ 24 ลบ.ม./ ชม. จะถูกระบายไปยังบ่อ Equilibrium Pond น้ำล้างจาก Demin.Regeneration มีประมาณ 24 ลบ.ม./ ชม. (ระบาย 5 ชม./วัน) จะถูกระบายไปยังบ่อ Equalization Pit ขนาดประมาณ 157 ลบ.ม. เพื่อพักน้ำก่อนระบายต่อไปยังบ่อ Equilibrium Pond น้ำทิ้งจาก Boiler และ Steam Trap มีประมาณ 1.5 ลบ.ม./ ชม. จะถูกระบายไปยังบ่อ Equilibrium Pond น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน มีประมาณ 2 ลบ.ม./ชม. ถูกบำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดแต่ละหน่วยของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1 จะไหลเข้าสู่บ่อ Equilibrium Pond ขนาดประมาณ 5,200 ลบ.ม. และจะไหลลงสู่ทางระบายน้ำด้านหน้าโรงงาน เพื่อระบายออกสู่คลองตลอดไป โดยมีค่าพารามิเตอร์ที่ต้องควบคุมดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ค่า pH 5.5-9.0 - ค่า BOD₅ < 20 mg/l - ค่าอุณหภูมิ 40 °ซ - ค่า COD < 120 mg/l - ค่า SS < 50 mg/l - ค่า TKN < 100 mg/l - ค่า TDS < 3000 mg/l - ค่า Hg < 5 ppb - ค่า Oil&Grease < 5 mg/l - ค่า Zn < 5 ppm <p>ประเภทของน้ำเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 2 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำปนเปื้อนน้ำนมจากหน่วยการผลิตหรือที่เปื้อนน้ำนมโดยอุบัติเหตุมีประมาณ 0.2 ลบ.ม./ชม. (ระบาย 4 ชม./วัน) จะถูกส่งไปยังบ่อที่หน่วยแยกน้ำนม Oil Separator / Coalescer ของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 2 ที่มี Capacity รองรับได้ 80 ลบ.ม./ชม. น้ำที่แยกได้จะถูกส่งไปยัง หน่วย Stabilizer และ/หรือ drain ได้ตั้งไว้ซึ่งระดับเหลวส่วนนี้ที่ถูกแยกน้ำนมออก แล้วจะถูกส่งต่อไปยังบ่อ Equilibrium Pond (ขนาด 5,200 ลบ.ม.) 	<p>- ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 2</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำล้างที่กรอกทรายจากระบบกรองน้ำดิบ มีประมาณ 6 ลบ.ม./ชม. (ระบาย 5 ชม./วัน) จะถูกส่งไปยังบ่อ Detention Pit ของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1 (ขนาด 167 ลบ.ม.) ก่อนระบายตัวไปยังบ่อ Equilibrium Pond น้ำทิ้งจาก Boiler และ Steam Trap มีประมาณ 1.0 ลบ.ม./ ชม. จะถูกระบายไปยังบ่อ Equilibrium Pond น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน มีประมาณ 0.5 ลบ.ม./ชม.ถูกบำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดแต่ละหน่วยของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 2 จะไหลเข้าสู่บ่อ Equilibrium Pond ขนาดประมาณ 5,200 ลบ.ม. และจะไหลลงสู่ทางระบายน้ำด้านหน้าโรงงาน เพื่อระบายออกสู่คลองตลอดไป โดยมีค่าพารามิเตอร์ที่ต้องควบคุมดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ค่า pH 5.5-9.0 - ค่า BOD₅ < 20 mg/l - ค่าอุณหภูมิ 40 °ซ - ค่า COD < 120 mg/l - ค่า SS < 50 mg/l - ค่า TKN < 100 mg/l - ค่า TDS < 3000 mg/l - ค่า Hg < 5 ppb - ค่า Oil & Grease < 5 mg/l - ค่า Zn < 5 ppm <p>ประเภทของน้ำเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 3 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากหน่วยการผลิตหรือที่ปนเปื้อนน้ำมันโดยอุบัติเหตุมีประมาณ 0.18 ลบ.ม./ชม. (ระบาย 6 ชม./วัน) จะถูกส่งไปบำบัดที่หน่วยแยกน้ำมัน Oil Separator / Coalescer ของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 2 (ขนาด 80 ลบ.ม./ชม.) โดยน้ำมันที่แยกได้จะถูกส่งไปยังหน่วย Stabilizer และ/หรือ drain ไล่ถึงใช้เชื่อมดับเพลิง ส่วนน้ำที่ถูกแยกน้ำมันออกแล้วจะถูกส่งต่อไปยังบ่อ Equilibrium Pond (ขนาด 52,000 ลบ.ม.) น้ำล้างชั้นทรายจากระบบกรองน้ำดิบ มีประมาณ 6 ลบ.ม./ชม. (ระบาย 5 ชม./วัน) จะถูกส่งไปยังบ่อ Detention Pit ของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1 (ขนาด 167 ลบ.ม.) ก่อนระบายตัวไปยังบ่อ Equilibrium Pond น้ำทิ้งจาก Boiler และ Steam Trap มีประมาณ 1.0 ลบ.ม./ ชม. จะถูกระบายไปยังบ่อ Equilibrium Pond น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานมีประมาณ 0.5 ลบ.ม./ชม.ถูกบำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดแต่ละหน่วยของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 3 จะไหลเข้าสู่บ่อ Equilibrium Pond ขนาดประมาณ 5,200 ลบ.ม. และจะไหลลงสู่ทางระบายน้ำด้านหน้าโรงงาน เพื่อระบายออกสู่คลองตลอดไป โดยมีค่าพารามิเตอร์ที่ต้องควบคุมดังนี้ 	<p>- ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 3</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่า pH 5.5-9.0 - ค่าอุณหภูมิ 40 °ซ - ค่า COD <120 mg/l - ค่า SS <50 mg/l - ค่า TDS < 3000 mg/l - ค่า Hg < 5 ppb - ค่า Oil&Grease <5 mg/l - ค่า Zn < 5 ppm <p>ประเภทของน้ำเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 5 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> • น้ำป้อนเข้าหมักจากหน่วยการผลิตหรือที่เก็บเชื้อหมักโดยอยู่ใต้หมักประมาณ 11.2 ลบ.ม./ชม. (ระบาย 8 ชม./วัน) จะถูกส่งไปบำบัดที่หน่วยแยกน้ำมัน Oil Separator /Coalescer ที่มี Capacity รองรับได้ 180 ลบ.ม./ชม. น้ำมันที่แยกได้จะถูกส่งต่อไปยัง หน่วย Stabilizer และ/หรือ Drain แล้วใช้ฉีดดับเพลิง ส่วนน้ำที่ถูกแยกน้ำมันออกแล้วจะถูกต่อไปยังบ่อ Oxidation Pond (ขนาด 20,000 ลบ.ม.) • น้ำล้างถังทรายจากระบบกรองน้ำดิบ มีประมาณ 17.28 ลบ.ม./ชม. (ระบาย 5 ชม./วัน) จะถูกส่งไปยังบ่อ Detention Pit เพื่อพักน้ำก่อนระบายต่อไปยังบ่อ Oxidation Pond • น้ำล้างจาก Demin.Regeneration มีประมาณ 14.4 ลบ.ม./ ชม. (ระบาย 5 ชม./วัน) จะถูกระบายไปยังบ่อ Equalization Pit เพื่อพักน้ำก่อนระบายต่อไปยังบ่อ Oxidation Pond <p>ควบคู่กันนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่า pH 5.5-9.0 - ค่าอุณหภูมิ 40 °ซ - ค่า SS <50 mg/l - ค่า TDS < 3000 mg/l - ค่า Oil&Grease <5 mg/l - ค่า Zn < 5 ppm <p>- ควบคุมรักษาและกำจัดตะกอนใน Equilibrium Pond และ Oxidation Pond ทุก ๆ 3 เดือน และตรวจสอบ SS, COD ทุกเดือน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียของโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 5 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำ เมื่อผลการติดตามตรวจสอบแสดงให้เห็นว่ามีแนวโน้มก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม จะต้องทำการตรวจสอบ และปรับปรุงระบบ เพื่อให้มั่นใจถึงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์กำหนด - ในการทำความสะอาดประจำปี ควรมีการทำความสะอาดสิ่งที่เป็นอันตรายก่อน แล้วจึงใช้น้ำล้างอีกครั้ง เพื่อลดปริมาณความสกปรกในน้ำล้างโรงงาน - ตรวจสอบและดูแลอุปกรณ์บำบัดน้ำทิ้งเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ฝังกลบของโรงแยกก๊าซระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
5. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ Leachate และทำ Underdrain เพื่อตรวจสอบลักษณะ leachate 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ฝังกลบของโรงแยกก๊าซระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
6. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนและจำกัดความเร็ว - ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับบรรทุก Gas อย่างสม่ำเสมอ - ควรมี Crash และอุปกรณ์ป้องกันท่อ, Valves - จัดรถรับ-ส่ง พนักงานบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้เพียงพอ เพื่อลดปริมาณยานพาหนะในท้องถิ่น - ดูแลให้มีการขยับรั้วความระมัดระวัง ที่รั้วยนต์ทั่วไม่และบรรทุก ควรมีการตรวจสอบและจัดบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจรที่เกิดขึ้นกับรถของโครงการ หรือรถที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการหามาตรการลดผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
7. การจัดการของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ขณะจากถังล้างบรรจบล้างทำความสะอาดตามปกติ - จัดเตรียมหาภาชนะที่เหมาะสมในการรองรับ Molecular Sieve, Activated Carbon, Slug / Filter Cartridge, Unusable Insulator ที่ใช้แล้วให้เหมาะสมก่อนจะส่งไปกำจัด โดยวิธีการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือบริษัท GENCO หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ประเภทของกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโรงแยกก๊าซ พรมวที่ 1 <ul style="list-style-type: none"> ● กากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย <ul style="list-style-type: none"> ○ กากตะกอน <ul style="list-style-type: none"> ▲ กากตะกอนจากขั้วกรองทรายของระบบกรองน้ำดิบ มีลักษณะเป็นตะกอนหรือสารแขวนลอยที่ ติดกับน้ำดิบที่มีปริมาณจากอ่างเก็บน้ำดอกกราย จะติดอยู่บนผิวชั้นทรายกรองน้ำมีประมาณ 12 กก./วัน นำไปกำจัดโดยการถมบริเวณพื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซฯ หรือใช้ผสมทำเป็นปุ๋ยได้ทันที ▲ กากตะกอนจากระบบ Demin. Regeneration Unit มีลักษณะเป็นสารแขวนลอยมีประมาณ 13.1 กก./น้ำล้าง 77 ลบ.ม. นำไปกำจัดโดยการถมบริเวณพื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซระยอง หรือใช้ผสมทำเป็นปุ๋ยได้ทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ พรมวที่ 1 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>7. การจัดการการก่อกองเสีย (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ กากตะกอนจากการล้าง Cooling Tower Side Steam Filter มีลักษณะเป็นตะกอนดิน มีประมาณ 180 กก./วัน นำไปกำจัดโดยการถมปรับพื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซของ หรือใช้ผสมทำเป็นปุ๋ยใส่ต้นไม้ ○ Molecular Sieve ที่เสื่อมสภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▲ สาร Molecular sieve ที่ใช้ในการดูดน้ำ (กำจัดความชื้น) จากหน่วย Dehydration unit มีลักษณะเป็นสารประกอบอโลหะและซิลิโคนที่มีอนุภาคเล็ก มีจำนวนประมาณ 69 ตัน/ 4 ปี (จะเกิดขึ้นเมื่อมีการหยุดซ่อมบำรุงโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1) การจัดเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ○ Slug / Filter Cartridge <ul style="list-style-type: none"> ▲ สาร Slug จากหน่วย Slug Catcher Unit มีลักษณะเป็นตะกอนคล้ายหินเม็ดเล็ก (Mill Scale) มีจำนวนประมาณ 1.528 ลบ.ม./ 2 ปี การจัดเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ▲ สาร Slug/ Filter Cartridge ที่ได้จากหน่วย Filter Separator มีลักษณะเป็นตะกอนคล้ายหินเม็ดเล็ก (Mill Scale) มีจำนวนประมาณ 200 ลิตร/เดือน การจัดเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ○ ชยะจากอาคารสำนักงาน <ul style="list-style-type: none"> ▲ ชยะจากถังล้างหัวไม่ เช่น กระดาษ พลาสติก ฯลฯ จะถูกนำไปกำจัดโดยเทศบาลตำบลบางตาตุ่ม ● กากของเสียอันตราย <ul style="list-style-type: none"> ▲ สารกำจัดปรอทจากหน่วย Mercury Removal Unit มีลักษณะเป็นสารประกอบ Activated Carbon Impregnated with Sulphur มีจำนวนประมาณ 26 ตัน/ 10 ปี การจัดเก็บใส่ถังขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่อาคารพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 			

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>7. การจัดการของเสีย (ต่อ)</p>	<p>ประเภทของของเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย <ul style="list-style-type: none"> ○ กากตะกอน <ul style="list-style-type: none"> ▲ กากตะกอนจากที่หารของทรายของระบบกรองน้ำดิบ มีลักษณะเป็นตะกอนดินหรือสารแขวนลอยติดมากับน้ำดิบที่รับมาจากอ่างเก็บน้ำดอกกราย จะติดอยู่บนผิวชั้นทรายกรองน้ำมีประมาณ 2.2 กก./วัน นำไปกำจัดโดยการถมปรับพื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซหรือใช้ผสมทำเป็นปุ๋ยใส่ต้นไม้ ○ Molecular Sieve ที่เสื่อมสภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▲ สาร Molecular Sieve ที่ใช้ในการดูดน้ำ (กำจัดความชื้น) จากหน่วย Dehydration unit มีลักษณะเป็นสารประกอบออลูมิเนียมและซิลิกอนที่มีอนุภาคเล็ก มีจำนวนประมาณ 24 ตัน/ 6 ปี (จะเกิดขึ้นเมื่อมีการหยุดซ่อมบำรุงโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 2) การจัดเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ▲ สาร Molecular Sieve จากหน่วย Product Treatment Unit มีลักษณะเป็นสารประกอบออลูมิเนียมและซิลิกอนที่มีอนุภาคเล็ก มีจำนวนประมาณ 67 ตัน / 6 ปี การจัดเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ○ Slug / Filter Cartridge <ul style="list-style-type: none"> ▲ สาร Slug จากหน่วย Slug Catcher Unit มีลักษณะเป็นตะกอนคล้ายโคลนขนาดเล็ก (Mill Scale) มีจำนวนประมาณ 2.97 ลบ.ม / 2 ปี การจัดเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ▲ สาร Slug/ Filter Cartridge ที่ได้จากหน่วย Filter Separator มีลักษณะเป็นตะกอนคล้ายโคลนเหล็ก (Mill Scale) มีจำนวนประมาณ 114 ลิตร/เดือน การจัดเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 2</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>7. การจัดการของเสีย (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> o ขยะอาคารสำนักงาน <ul style="list-style-type: none"> ▲ ขยะจากสำนักงานทั่วไป เช่น กระดาษ พลาสติก ฯลฯ จะถูกนำไปกำจัดโดยเทศบาลตำบลมาตพุด ● กากของเสียอันตราย <ul style="list-style-type: none"> ▲ สารกำจัดปรอทจากหน่วย Mercury Removal Unit มีลักษณะเป็นสารประกอบ Activated Carbon Impregnated with Sulphur มีจำนวนประมาณ 19 ตัน/ 10 ปี การจัดเก็บจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่อาคารพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ประเภทของกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโรงแยกก๊าซ หน่วยงานที่ 3 <ul style="list-style-type: none"> ● กากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย <ul style="list-style-type: none"> o กากตะกอน <ul style="list-style-type: none"> ▲ กากตะกอนจากถังกรองทรายของบรอนด์บับ มีลักษณะเป็นตะกอนหรือสารแขวนลอยที่ติดมากับน้ำดิบที่รับมาจากอ่างเก็บน้ำตอการาย จะติดอยู่บนผิวชั้นทรายกรองน้ำมีประมาณ 2.2 กก./วัน นำไปกำจัดโดยการถมขั้วพื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซ หรือใช้ผสมทำเป็นปุ๋ยใส่ต้นไม้ o Molecular Sieve ที่เสื่อมสภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▲ สาร Molecular Sieve ที่ใช้ในการดูดน้ำ (กำจัดความชื้น) จากหน่วย Dehydration Unit มีลักษณะเป็นสารประกอบอลูมิเนียมและซิลิโคนที่มีอนุภาคเล็ก มีจำนวนประมาณ 51 ตัน/ 5 ปี (จะเกิดขึ้นเมื่อมีการหยุดซ่อมบำรุงโรงแยกก๊าซ หน่วยงานที่ 3) การจัดเก็บจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วย ราชการ ▲ สาร Molecular Sieve จากหน่วย Product Treatment Unit มีลักษณะเป็นสารประกอบอลูมิเนียมและซิลิโคนที่มีอนุภาคเล็กมีจำนวนประมาณ 139 ตัน / 5 ปี การจัดเก็บจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยงานที่ 3 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>7. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)</p>	<p>Slug / Filter Cartridge</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ สาร Slug จากหน่วย Slug Catcher Unit มีลักษณะเป็นตะกอนคล้ายสนิมเหล็ก (Mill Scale) มีจำนวนประมาณ 4.2 ลบ.ม./ 2 ปี การจัดเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการนำโรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ▲ สาร Slug/ Filter Cartridge ที่ได้จากหน่วย Filter Separator มีลักษณะเป็นตะกอนคล้ายสนิมเหล็ก (Mill Scale) มีจำนวนประมาณ 160 ลิตร/เดือน การจัดเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการนำโรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ <ul style="list-style-type: none"> ● กากของเสียอันตราย <ul style="list-style-type: none"> ▲ สารกำจัดปรอทจากหน่วย Mercury Removal Unit มีลักษณะเป็นสารประกอบ Activated Carbon Impregnated with Sulphur มีจำนวนประมาณ 27 ตัน/ 10 ปี การจัดเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่อาคารพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการนำโรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ <p>- ประเภทของกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 5</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย <ul style="list-style-type: none"> ○ กากตะกอน <ul style="list-style-type: none"> ▲ กากตะกอนจากหอกลั่นของระบบกรองน้ำดิบ มีลักษณะเป็นตะกอนหรือสารแขวนลอยติดกับน้ำดิบที่รับมาจากอ่างเก็บน้ำดอกกราย จะติดอยู่บนผิวชั้นทรายของน้ำมีประมาณ 2.1 กก./วัน นำไปกำจัดโดยการผสมปรับที่ท้ายในโรงแยกก๊าซหรือใช้ผสมทำเป็นปุ๋ยใส่ต้นไม้ ▲ กากตะกอนจากระบบ Demin. Regeneration Unit มีลักษณะเป็นสารแขวนลอยมีประมาณ 11.4 กก./น้ำส้ม 77 ลบ.ม. นำไปกำจัดโดยการผสมปรับที่ท้ายในโรงแยกก๊าซของ หรือใช้ผสมทำเป็นปุ๋ยใส่ต้นไม้ 		<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน หนีใช้ และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>7. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)</p> <p>๐. Molecular Sieve ที่เสื่อมสภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ สาร Molecular sieve ที่ใช้ในการดูดน้ำ (กำจัดความชื้น) จากหน่วย Dehydration Unit มีลักษณะเป็นสารประกอบออลูมิเนียมและซิลิกอนที่มีอนุภาคเล็ก มีจำนวนประมาณ 75 ตัน/ 3-4 ปี (จะเกิดขึ้นเมื่อมีการหยุดซ่อมบำรุงโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 5) การจัดการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสียรอการส่งกำจัดโดยกรมที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ▲ สาร Molecular Sieve จากหน่วย Product Treatment Unit มีลักษณะเป็นสารประกอบออลูมิเนียมและซิลิกอนที่มีอนุภาคเล็กมีจำนวนประมาณ 37 ตัน/ 3-4 ปี การจัดการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยกรมที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ▲ สาร Slur/ Filter Cartridge ที่ได้จากหน่วย Filter Separator มีลักษณะเป็นตะกอนคล้ายสนิมเหล็ก (Mill Scale) มีจำนวนประมาณ 240 ลิตร/ เดือน การจัดการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยกรมที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ <p>๐. ขยะจากอาคารสำนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ ขยะจากสำนักงานทั่วไป เช่น กระดาษ พลาสติก ฯลฯ จะถูกนำไปกำจัดโดยเทศบาลตำบลบางปะนน <ul style="list-style-type: none"> ● กากของเสียอันตราย <ul style="list-style-type: none"> ▲ สารกำจัดปรอทจากหน่วย Mercury Removal Unit มีลักษณะเป็นสารประกอบ Activated Carbon Impregnated with Sulphur มีจำนวนประมาณ 43 ตัน/ 10 ปี การจัดการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่อาคารพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยกรมที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - กากของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและกากของเสียอันตรายจะถูกรวบรวมไว้ที่พื้นที่จัดเก็บซึ่งเพียงพอต่อปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการซ่อมบำรุงในแต่ละปี ดังนี้ ● กากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย จะถูกรวบรวมไว้ในลานพักกากของเสียขนาด 1.200 ตร.ม. ● กากของเสียอันตราย จะถูกรวบรวมไว้ในอาคารพักกากของเสียขนาด 200 ตร.ม. 	<p>มาตรการป้องกัน หนีใช้ และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>พื้นที่ดำเนินการ</p>	<p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>7. การจัดการของเสีย (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำถังจางลุมบริเวณลานพักกากของเสียในพื้นที่เก็บน้ำมันหลอที่ใกล้ พื้นที่เก็บเคมีภัณฑ์และวัสดุปนเปื้อน และลานพักกากของเสียขนาด 1,200 ตร.ม. - สร้างคัน (Dike) โดยรอบบริเวณลานพักกากของเสียในพื้นที่เก็บน้ำมันหลอที่ใช้แล้ว และพื้นที่เก็บเคมีภัณฑ์และวัสดุปนเปื้อน เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและเคมีภัณฑ์ 			
<p>8. การใช้น้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซของ ได้ทำสัญญาซื้อขายน้ำดิบกับ บริษัท อีสต์วอเตอร์ จำกัด โดยมีแหล่งน้ำดิบมาจากอ่างเก็บน้ำดอกกราย และได้กำหนดปริมาณน้ำที่ โรงแยกก๊าซจะรับได้สูงสุด 238,000 ลบ.ม./เดือน หรือประมาณ 7,933 ลบ.ม./วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • โรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1 มีปริมาณการใช้ประมาณ 3,808 ลบ.ม./วัน • โรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 2 มีปริมาณการใช้ประมาณ 12 ลบ.ม./วัน • โรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 3 มีปริมาณการใช้ประมาณ 12 ลบ.ม./วัน • โรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 5 คาดว่าจะมีปริมาณใช้น้ำประมาณ 614 ลบ.ม./วัน - สำหรับน้ำส่วนที่เหลือจากการใช้งานในกระบวนการผลิตนี้ โรงแยกก๊าซของจะสำรองไว้ใช้เป็นน้ำดับเพลิงฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดเตรียมไว้ที่ชื่อ Equilibrium Pond , บ่อเก็บน้ำในโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 2 และบ่อ Oxidation Pond ภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซของไม่เพียงพอ - หน่วยรับน้ำดิบของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1 รับน้ำดิบเข้าระบบ 3,832 ลบ.ม./วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ▲ผลิตน้ำใช้ (Potable Water) ที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1,2,3 จำนวน 72 ลบ.ม./วัน ▲ผลิตน้ำ Cooling Water ที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1 จำนวน 2,880 ลบ.ม./วัน ▲ผลิต Demin. Water สำหรับ Makeup Benfield Unit & Boiler Feed Water จำนวน 500 ลบ.ม./วัน ▲น้ำใช้ในการ Regen. Demin. จำนวน 120 ลบ.ม./วัน ▲น้ำใช้ในการ Regen. Sand Filter จำนวน 260 ลบ.ม./วัน - หน่วยรับน้ำดิบของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 5 รับน้ำดิบเข้าระบบ 614 ลบ.ม./วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ▲ผลิตน้ำใช้ (Potable Water) จำนวน 96 ลบ.ม./วัน ▲ผลิต Demin. Water สำหรับ Makeup Acid Gas Removal Unit & Ethane Treater Unit จำนวน 360 ลบ.ม./วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>8. การใช้น้ำ (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ นำใช้ในการ Regen. Demin. จำนวน 72 ลบ.ม./วัน ▶ นำใช้ในการ Regen. Sand Filter จำนวน 86 ลบ.ม./วัน <p>- รักษาระดับน้ำใน Equilibrium Pond และ Oxidation Pond ให้อยู่ในระดับที่เพียงพอต่อการสำรองเพื่อการดับเพลิง น้ำส่วนเกินที่ล้นออกควรนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการรดน้ำต้นไม้ในเขตพื้นที่สีเขียวของโครงการ</p>	<p>- Equilibrium pond และ Oxidation pond</p>		
<p>9. เศรษฐกิจ-สังคม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นเข้าทำงานก่อนเป็นลำดับแรก - จัดให้มีการประชาสัมพันธ์และดำเนินการอย่างต่อเนื่องกับชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โรงงานบริษัทฯ เช่น เชิญชวนชุมชน หรือหัวหน้าครัวเรือนเข้าเยี่ยมชมโรงงาน และรับทราบเรื่องราวต่าง ๆ เพื่อให้ประชาชนคลายความวิตกกังวล - หากจะมีการดำเนินการใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดเสียงดัง หรือควัน เป็นครั้งคราว ควรประชาสัมพันธ์ให้ชุมชน ทราบโดยทั่วถึงกัน เพื่อมิให้เกิดความเข้าใจผิด - หากมีการร้องเรียน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องเข้าตรวจสอบเยี่ยมชุมชนเพื่อรับทราบและชี้แจง พร้อมทั้งหาทางแก้ไขทันทีหากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียน - สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน โดยการเข้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ของชุมชนอย่างต่อเนื่องและเยี่ยมเยียนชุมชน สอบถามความคิดเห็นชุมชนต่อการดำเนินการของโรงงานบริษัทฯ เป็นประจำสม่ำเสมอ - ประเมินผลด้านการประชาสัมพันธ์เป็นครั้งคราว ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติที่มีต่อโรงงานบริษัทฯ - ร่วมมือและสนับสนุนกิจกรรมการบริการด้านสังคม ด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัย และกิจกรรมในโรงเรียนต่าง ๆ บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงงานบริษัทฯ เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง 	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>
<p>10. สาธารณสุข</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ร่วมมือและสนับสนุนหน่วยงานราชการในท้องถิ่นเกี่ยวกับการดำเนินการด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงงานบริษัทฯ - จัดบริการอาชีวอนามัยแก่พนักงาน เช่น ตรวจสุขภาพ รวมรวมสถิติอุบัติเหตุ - จัดให้สถานพยาบาลเบื้องต้น มีพยาบาลประจำเต็มเวลาและแพทย์ (Part Time) ให้บริการรักษาพยาบาลแก่พนักงานโรงงานบริษัทฯ 	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>11. อีซีอีไอและความปลอดภัย</p> <p>11.1 อีซีอีไอ</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้หน่วยงาน/คณะกรรมการด้านความปลอดภัย อีซีอีไอและสิ่งแวดล้อม - ให้ถือปฏิบัติตามนโยบายด้านความปลอดภัย อีซีอีไอและสิ่งแวดล้อมที่โรงงานได้ประกาศไว้ - กำจัดสภาพที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน และจัดทำอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการทำงานในพื้นที่ย่อย เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ ที่ครอบหูกันเสียงรบกวน แวนตากันแดด ฯลฯ - จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และจัดเตรียมอุปกรณ์ตามความเหมาะสมกับลักษณะงาน - พื้นที่ก่อสร้างมีอันตรายต้องจัดป้ายเตือนให้พนักงานทราบ และกำหนดบังคับให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - จัดให้มีการอบรมและดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกวิธี และใช้เครื่อรัด - จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านอีซีอีไอและความปลอดภัยแก่พนักงานทุกระดับ - จัดให้มีการอบรมด้านอีซีอีไอและความปลอดภัยให้กับพนักงานและบุคคลทั่วไปก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ - ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามหลักข้อห้ามและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด - กำหนดมาตรการป้องกันอันตรายหรือเหตุร้าย และการเสริมสร้างความมั่นคงและความปลอดภัย - จัดให้มีจุดชำระร่างกายและล้างตาฉุกเฉิน ในบริเวณที่มีการขนส่งหรือยกกับสารเคมี - จัดให้มีแผนรับเหตุฉุกเฉินสำหรับโรงงานศึกษา และกำหนดให้มีการซ้อมแผนรับเหตุฉุกเฉินใหญ่เป็นกรายๆ เป็นประจำทุกปี ๑ ละ 1 ครั้ง - จัดให้มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในขณะที่มีเหตุฉุกเฉิน - จัดให้มีการอบรมฝึกซ้อมการดับเพลิงเป็นประจำสม่ำเสมอ - จัดให้พนักงานของโรงงานศึกษาทุกคนและพนักงานเข้าใหม่ได้รับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ตามแผนการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของโรงงานศึกษา 	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>11.1 อากาศในร่ม (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย ได้รับการตรวจสอบสุขภาพประจำปีแบบพิเศษครบทุกคน - จัดทำรายงานอุบัติเหตุและวันพักสลับอุบัติเหตุ - จัดให้มีหน่วยพยาบาลและรถพยาบาล เพื่อให้บริการรักษาพยาบาลขั้นต้น - ประสานกับสถานพยาบาลท้องถิ่น เพื่อรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน 			
<p>11.2 ความปลอดภัย</p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยและการจัดการความเสี่ยง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น Hot Work, X-Ray, Vessel Entry ฯลฯ - จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอ ได้แก่ Fire Monitor, Fire Hydrant, Hose Box, Portable Dry Chemical, ระบบฉีดโฟม ระบบตรวจจับก๊าซรั่วและเตือนเพลิงไหม้ มีการจัดเก็บโฟมดับเพลิงไว้ในโรงแยกกันอย่างเพียงพอ ตามที่กำหนดใน พ.ร.บ.ป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.2542 และจัดให้มีรถดับเพลิงชนิดใช้น้ำ จำนวน 1 คัน รถดับเพลิงชนิดใช้น้ำ โฟม และผงเคมีแห้ง จำนวน 2 คัน และรถดับเพลิง ชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 1 คัน - ให้มีการดำเนินการตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัยที่ดี สำหรับทุกอุปกรณ์และทุกระบบงานในโรงแยกก๊าซ โดยเฉพาะในบริเวณที่เก็บกักก๊าซสูงซึ่งมีจำนวนมาก ซึ่งจะจำกัดโอกาสในการเกิดความปลอดภัยของมนุษย์ จึงก่อให้เกิดอันตรายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน สำหรับกรณีต่อไปนี้ : (1) การเกิดอัคคีภัยและระเบิด (2) อุบัติเหตุรุนแรง หรือการเสียชีวิต (3) การรั่วไหลของก๊าซอันตรายไปไฟ (4) การทกรั่วไหลจำนวนมากของก๊าซไร้สีธรรมชาติ - ให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงเป็นระยะ ๆ และมีการพัฒนาปรับปรุงแผนการปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ เพื่อการปฏิบัติที่พร้อมเพรียงและมีประสิทธิภาพ หากมีเหตุการณ์ฉุกเฉิน หรือหากมีเหตุการณ์ไม่ปกติเกิดขึ้นในบริเวณโรงแยกก๊าซ - เพื่อลดความรุนแรงจากเหตุการณ์อันตรายที่เกิดขึ้น ให้ติดตั้งวาล์วปิดกันระบบ (Shutdown Valve) เพื่อตัดแยกระบบต่าง ๆ ออกจากกันเป็นส่วน ๆ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อเนื่อง ในกรณีที่ถึงกับสำรองผลิตภัณฑ์เกิดผิดปกติ ให้ทำการถ่ายเทผลิตภัณฑ์ในถังไปไว้ในถังอื่น ให้สามารถส่งการเคลื่อนย้ายสารจากถังหนึ่งไปยังอีกถังหนึ่งได้โดยการส่งการจากห้องควบคุม 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติของ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
		<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ลานถังเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน, แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>11.2 ความปลอดภัย (ต่อ)</p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยและการจัดการความเสี่ยง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบตรวจวัดก๊าซรั่วที่บริเวณกระบวนการผลิตและบริเวณลานถัง ซึ่งจะต้องมีสัญญาณเตือน หากพบว่ามีก๊าซรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อม - ติดตั้งระบบเตือนภัยก่อนเกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้ปริมาณสารองน้ำดับเพลิงจะต้องเพียงพอแก่อุปกรณ์เสริมในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้ปริมาณสารองน้ำดับเพลิงจะต้องมีปริมาณสารองเพียงพอที่จะใช้งานอย่างต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 10 ชม. มีปริมาณน้ำสารองดับเพลิงรวมประมาณ 30,000 ลบ.ม. โดยมีการนำน้ำดับเพลิงที่ขุดด้วยเครื่องขุดดินลึกลง จำนวน 3 ตัว ขนาดตัวละประมาณ 900 ลบ.ม./ชม. และนำน้ำดับเพลิงสำรองที่ขุดด้วยไฟฟ้า จำนวน 1 ตัว ขนาด 860 ลบ.ม./ชม. และจัดให้มีน้ำดับเพลิงสำรองที่ขุดด้วยเครื่องขุดดินลึกลงขนาด 900 ลบ.ม./ชม. เพิ่มอีก 1 ตัว นอกจากนี้ยังมีการดำเนินการ Make up จากบริษัท East Water จำกัด (มหาชน) สำรองไว้เป็นน้ำดับเพลิงฉุกเฉินกรณีปริมาณน้ำสารองดับเพลิงภายในโรงแยกก๊าซไม่เพียงพอ เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงให้กับระบบน้ำดับเพลิง - การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ฉุกเฉิน และระบบลดภัย ระหว่างอุปกรณ์และอาคารศูนย์ควบคุมของโรงแยกก๊าซให้เข้ามาตรฐานของ American Petroleum Institutes (API) และมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป มาตรฐานที่ให้นำมาใช้ในการออกแบบระบบความปลอดภัยและระบบฉุกเฉินได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • NFPA 10, Portable Fire Extinguishers • NFPA 11, Standard for Low-Expansion Foam • NFPA 11A, Standard for Medium- and High-Expansion Foam Systems • NFPA 12, Carbon Dioxide Extinguishers • NFPA 13, Standard for the Installation of Sprinkler Systems 			

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>11.2 ความปลอดภัย (ต่อ)</p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยและการจัดการความเสี่ยง</p>	<ul style="list-style-type: none"> • NFPA 14, Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems • NFPA 15, Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection • NFPA 20, Standard for the Installation of Centrifugal Fire Pumps • NFPA 22, Standard for Water Tanks for Private Fire Protection • NFPA 24, Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances • NFPA 25, Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems • NFPA 30, Flammable and Combustible Liquids Code • NFPA 58, Liquefied Petroleum Gases Code • NFPA 70, National Electrical Code • NFPA 72, National Fire Alarm Code • NFPA 101, Code for Safety to Life from Fire in Buildings and Structures <p>- ติดตั้งม่านน้ำ (Water curtain) ที่</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระหว่างโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1, หน่วยที่ 2 กับอาคารสำนักงาน ซึ่งอยู่บริเวณด้านเหนือของหน่วยผลิตของโรงแยกก๊าซ ทั้งสอง • ระหว่างโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1 กับหน่วยที่ 3 <p>- ฝึกซ้อม HAZOP ให้ขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดและจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใน 30 วัน นับจากการศึกษาแล้วเสร็จ</p> <p>- ให้ทำการประเมินความเสี่ยงและจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง ตามระเบียบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม อนุวัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542) และระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การป้องกันอันตรายประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารความเสี่ยง พ.ศ.2543</p>	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

หมายเหตุ : โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หมายถึง โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2, 3 และ 5

ตารางที่ 6-3

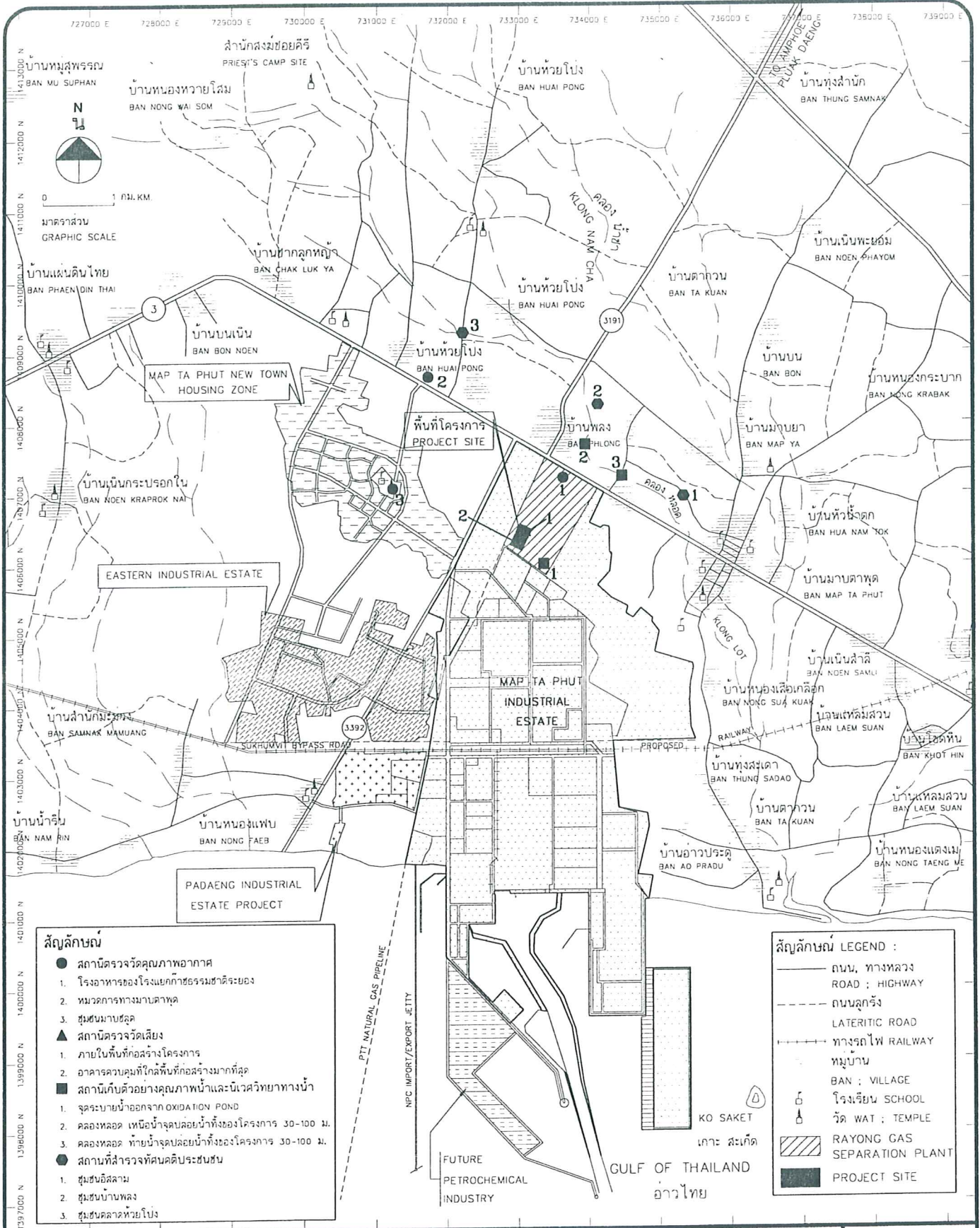
สรุปมาตรการและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 จังหวัดระยอง ในระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ลักษณะงาน	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยมีดัชนีในการตรวจวัด คือ <ul style="list-style-type: none"> - TSP (24 ชม.) - PM-10 (24 ชม.) - ทัศนังและความสะดวก 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณโรงอาหารของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หมวดการทางมาบตาพุด ชุมชนมาบตาพุด 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง โดยตรวจวัดต่อเนื่องเป็นเวลา 3 วัน 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดระดับเสียง โดยมีดัชนีในการตรวจวัด คือ <ul style="list-style-type: none"> - Leq (24 ชม.) - Ldn - L₉₀ 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ อาคารควบคุมที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างโครงการมากที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง โดยตรวจวัดต่อเนื่อง 3 วัน 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3. คุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำในบริเวณศรียาทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ โดยเก็บตัวอย่างน้ำ <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - pH - COD - SS - TDS - TS - แพลงก์ตอนพืชและสัตว์ 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณจุดระบายน้ำออกจาก oxidation pond คลองตลอด ด้านเหนือของจุดปล่อยน้ำ ออกของโครงการเป็นระยะทาง 30-100 ม. คลองตลอด ด้านท้ายน้ำของจุดปล่อยน้ำ ออกของโครงการเป็นระยะทาง 30-100 ม. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 6-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ลักษณะงาน	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่บริเวณอาคารรายวัน - พื้นที่ที่จำนวนการขนส่งวัสดุและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ - พื้นที่ที่จำนวน/สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน/รายงานทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
5. การจัดการอากาศของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างรถและพื้นที่ขนหิน ปริมาณ และน้ำหนักมากของเสีย จากกิจกรรมการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงแยกก๊าซ-ธรรมชาติ หน่วยที่ 5 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
6. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างรถที่คันเคี้ยวของประชาชนในชุมชนที่มีต่อโครงการ โดยให้แบบสอบถาม 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบตาพุด 3 ชุมชน (รูปที่ 1) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ◦ ชุมชนอิสลาม ◦ ชุมชนบ้านพลง ◦ ชุมชนตลาดห้วยโป่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ครั้ง ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพทั่วไปของแรงงาน - รวบรวมสถิติการเจ็บป่วย การบาดเจ็บ และอุบัติเหตุของแรงงานที่เกิดจากการปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงแยกก๊าซ-ธรรมชาติ หน่วยที่ 5 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของ หมายถึง โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2, 3 และ 5



- สัญลักษณ์**
- สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
 - 1. โรงอาหารของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของ
 - 2. ทOWER ทางมาบตาพุด
 - 3. ชุมชนบางซด
 - ▲ สถานีตรวจวัดเสียง
 - 1. ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
 - 2. อาคารควบคุมที่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างมากที่สุด
 - สถานที่เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและน้ำเสียวิทยาทางน้ำ
 - 1. จุดระบายน้ำออกจาก OXIDATION POND
 - 2. คลองไหลตื้น เหนือน้ำจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ 30-100 ม.
 - 3. คลองไหลตื้น ภายใต้น้ำจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ 30-100 ม.
 - สถานที่สำรวจทัศนคติประชาชน
 - 1. ชุมชนอิสลาม
 - 2. ชุมชนบางพลอง
 - 3. ชุมชนตลาดห้วยโป่ง

- สัญลักษณ์ LEGEND :**
- ถนน, ทางหลวง ROAD ; HIGHWAY
 - - - ถนนลูกรัง LATERITIC ROAD
 - +—+—+ ทางรถไฟ RAILWAY
 - หมู่บ้าน BAN ; VILLAGE
 - โรงเรียน SCHOOL
 - วัด WAT ; TEMPLE
 - RAYONG GAS SEPARATION PLANT
 - PROJECT SITE

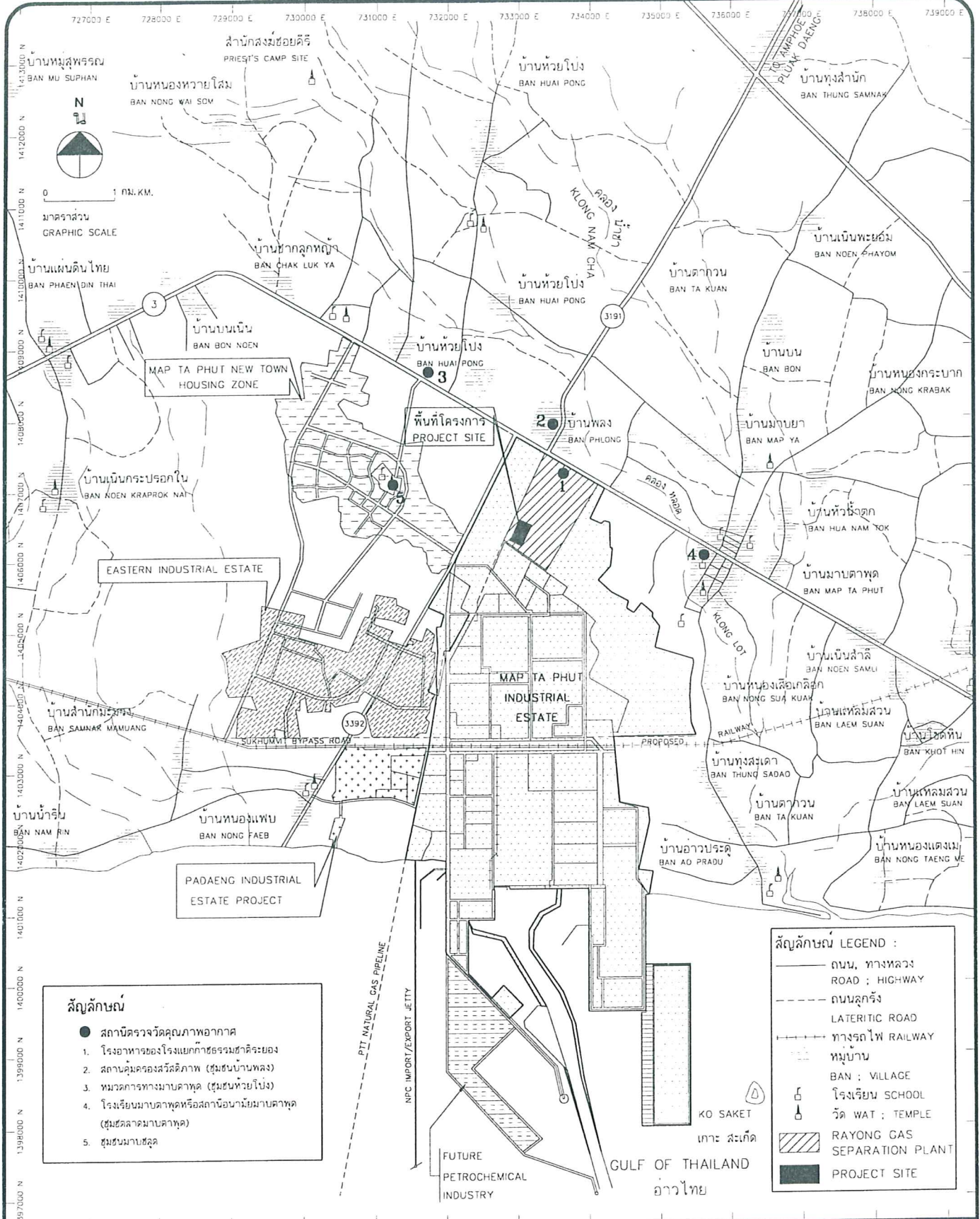
รูปที่ 1 : สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง



ตารางที่ 6-4

สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ในระยะดำเนินงาน

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ / Parameters	สถานที่ / บุคคล	ระยะเวลา / ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) - อนุภาคแขวนลอยในอากาศที่มีขนาดเล็กลงว่า 10 ไมครอน (PM10) - ทิศทางและความเร็วลม <p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) <p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่แหล่งกำเนิด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 	<p>โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (รูปที่ 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงอาหาร ปตท. - ชุมชนบ้านห้วยโป่ง บริเวณสถานีคุ้มครองสวัสดิภาพเด็กและเยาวชนห้วยโป่ง - ชุมชนบ้านเพลง บริเวณเหมืองวัดการทางมาบตาพุด - ชุมชนตลาดมาบตาพุด บริเวณโรงเรียนมาบตาพุดฯ - ชุมชนบ้านมาบตาพุด <p>โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ - หน่วย OGS (Onshore Compressor Station) - บริเวณต่าง ๆ และระบบเส้นท่อในโรงงาน <p>โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auxiliary Boiler - Waste Heat Boiler and Benfield off Stack - Package Boiler <p>โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - E-78701 (Waste Heat Unit (Sales Gas Compressor)) - E-78702 (Waste Heat Unit (Refrigerant Compressor)) <p>โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3308-E-01 (Waste Heat Recovery Unit (in-Plant)) - 3308-E-02 (Waste Heat Recovery Unit (Sale-Gas)) - หน่วยควบคุมจุดกลับตัวของก๊าซ (DPCU.) - Hot Oil Heater 	<p>- ปีละ 2 ครั้ง ตามฤดูกาลผสมผสาน โดยตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง</p> <p>- ปีละ 3 ครั้ง</p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกัน กับที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	



รูปที่ 2 : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะดำเนินการ



ตารางที่ 6-4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ / Parameters	สถานที่ / บุคคล	ระยะเวลา / ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>ตรวจวัดมลสารจากแหล่งกำเนิด (Main stack)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 	<p>Onshore Compressor Station (OCS.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 310-C/X-201 - 310-C/X-202 - 310-C/X-203 - 310-C/X-204 - 3000-C-001B <p>หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบ Cogeneration (12.5 MW)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบายของหน่วยผลิตไฟฟ้า 1 ปล่อง <p>- CEMS เพื่อตรวจวัด NO_x</p>	<p>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกันกับที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)</p> <p>- ตรวจวัดต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยสรุปผลการตรวจวัดตรวจวัดทุก 6 เดือน</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
<p>ตรวจวัดมลสารจากแหล่งกำเนิด (Main stack)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) 	<p>โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบายมลสารของหน่วย Sales Gas Compressor - ปล่องระบายมลสารของหน่วย Gas Turbine Generator - CEMS เพื่อตรวจวัด NO_x 	<p>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกันกับที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)</p> <p>- ตรวจวัดต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยสรุปผลการตรวจวัดทุก 6 เดือน</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 6-4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ / Parameters	สถานที่ / บุคคล	ระยะเวลา / ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
<p>2. คุณภาพน้ำ</p> <p>ตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำทิ้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temp) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลาย (TDS) - ของแข็งทั้งหมด (TS) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) - คลอไรด์ (Cl) - เข็มและน้ำมัน (Oil & Grease) - โลหะหนัก (Hg, Zn) <p>คุณภาพน้ำในระบบ Oil separator</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ - เข็มและน้ำมัน (Oil and Grease) <p>คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณปรอท (Hg) 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำ Equilibrium Pond - Equilibrium Pond Outlet - บ่อพักน้ำ Oxidation Pond - Oxidation Pond Outlet - จุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงแยกก๊าซ - คลองตลอด 30-100 เมตร เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง - คลองตลอด 30-100 เมตร ท้ายจุดปล่อยน้ำทิ้ง (รูปที่ 3) - Oil Separator Inlet Unit 1 - Oil Separator Outlet Unit 1 - Oil Separator Inlet Unit 2 - Oil Separator Outlet Unit 2 - Oil Separator Inlet Unit 5 - Oil Separator Outlet Unit 5 - บ่อสังเกตการณ์ - บ่อน้ำใต้ดิน 3 บ่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง - เดือนละ 1 ครั้ง - เดือนละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	

ตารางที่ 6-4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ / Parameters	สถานที่ / บุคคล	ระยะเวลา / ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
3. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงและรวบรวมของโรงแยกก๊าซ ทั้ง 2 ส่วน - ตรวจสอบระดับเสียง Leq ในช่วงเวลากลางวัน กลางคืน และบันทึกผล และจัดทำ noise contour map 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในโรงงาน 47 จุด (จุดที่ 4) และบริเวณรอบ ๆ โรงงาน 10 จุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 4 ครั้ง ตลอดช่วงเวลาดำเนินการ - ทุกครั้ง (เมื่อ Start up หลังจาก annual shutdown) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4. ชยะและอากาศของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกชนิด ปริมาณ ของอากาศของเสีย - การจัดการ ก๊าซกำจัด ก๊าซของเสีย โดยแยกประเภทที่สำคัญ ๆ เช่น Molecular, Sieve, Sludge ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ขบวนการผลิตของโรงแยกก๊าซ - ชยะและอากาศของเสียที่ต้องส่งไปกำจัดหน่วยงานภายนอก - ชยะจากสำนักงานที่ต้องส่งเทศบาลมาบำบัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกครั้งที่เกิดชยะและอากาศของเสีย และสรุปข้อมูลทุก 1 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
5. ตะกอน (Sludge)	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณปรอท (Hg) ในตะกอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตะกอนบ่อพักน้ำ Equilibrium Pond - ตะกอนบ่อพักน้ำ Oxidation Pond 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
6. ปริมาณน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปริมาณน้ำใช้ในพื้นที่โรงแยกก๊าซ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงแยกก๊าซ ระยะของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก ๆ 1 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจร่างกายทั่วไป เอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือดเบื้องต้น - ให้มีการตรวจร่างกายทั่วไป เอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือดเบื้องต้น - ให้มีการตรวจสอบพิเศษตามลักษณะงาน โดยกำหนดให้ มีพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจสอบดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test) • ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung Function Test) • ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audio Metric Test) • ตรวจสอบอรรถและตะกั่วในเลือด 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานเข้าใหม่ - พนักงานโรงแยกก๊าซ ระยะของ ทุกคน เน้นพนักงานที่หน้าแผงควบคุม - พนักงานโรงแยกก๊าซ ระยะของ ทุกคน เน้นพนักงานแผงซ่อมบำรุง - พนักงานโรงแยกก๊าซ ระยะของ ทุกคน เน้นพนักงานส่วนปฏิบัติการผลิต - พนักงานโรงแยกก๊าซ ระยะของ ในสังกัดฝ่ายวิศวกรรมซ่อมบำรุงและพนักงานฝ่ายโรงแยกก๊าซ ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบก่อนเข้าทำงาน - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 6-4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ / Parameters	สถานที่ / บุคคล	ระยะเวลา / ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
7. อีชีวนามัยและความปลอดภัย ในสถานที่ทำงาน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดบันทึกสาเหตุและผลของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น และรวบรวมสถิติของโรงพยาบาล - จัดอบรมทางด้านความปลอดภัย การปฐมพยาบาล และสิ่งแวดล้อมให้พนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทุกคน - รวบรวมสถิติทางต้นอาชีพอนามัยและความเจ็บป่วยของพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงพยาบาล ะยอง - พนักงานโรงพยาบาล ะยอง ทุกคน - พนักงานโรงพยาบาล ะยอง ทุกคน 	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุกเดือน และสรุปรายปี - รวบรวมข้อมูลทุกเดือน และสรุปรายปี - ปีละ 2 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
8. สังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจทัศนคติความคิดเห็นของผู้มีชุมชน เช่น การเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ-สังคม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ความวิตกกังวลเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ความเดือดร้อนรำคาญจากเสียงรบกวน ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ บ้านตากลุ่มน้ำ บ้านนาตาพูด บ้านนาตาพูด บ้านหนองแพะ บ้านทุ่งสะเดา อำเภอประจักษ์ศิลปาคม ชุมชนบ้านพลอง และชุมชนตลาดห้วยโป่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
9. สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลด้านสาธารณสุขในเขตเทศบาล 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : โรงพยาบาล ะยอง หมายถึง โรงพยาบาลชุมชนเขต หน่วยงานที่ 1, 2, 3 และ 5