



ที่ ทส 1009/ 88๕

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ถนนพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

26 มกราคม 2547

เรื่อง ผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2 และ 3  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ 71050000/279 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2546

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2 และ 3 ที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ต้องยึดถือปฏิบัติเพิ่มเติม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เสนอข้อมูลประกอบการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2 และ 3 (เรื่องเพิ่มลูกค้านำสำหรับผลิตภัณฑ์ LPG และ NGL) ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเบื้องต้นและ  
นำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการ  
อุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 35/2546 เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2546 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ  
มีมติเห็นชอบกับการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2 และ 3 (เรื่อง  
เพิ่มลูกค้านำสำหรับผลิตภัณฑ์ LPG และ NGL) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นการเพิ่มท่อสำหรับ

2/ ขนส่ง...

ขนส่งผลิตภัณฑ์ LPG และ NGL ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด โดยกำหนดมาตรการลดผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้บริษัทยึดถือปฏิบัติเพิ่มเติมจากมาตรการ  
เดิมที่เคยได้รับความเห็นชอบแล้วอย่างเคร่งครัด รายละเอียดดังในสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางนิตสาร ไชยรัตน์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0-2298-6058 , 0-2271-4232-8 ต่อ 148

โทรสาร 0-2278-5469 , 0-2271-3226

ที่ ทส 1009/ 88๕

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ถนนพืฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

26 มกราคม 2547

เรื่อง ผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2 และ 3  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ 71050000/279 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2546

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2 และ 3 ที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ต้องยึดถือปฏิบัติเพิ่มเติม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เสนอข้อมูลประกอบการขอเปลี่ยนแปลง  
รายละเอียดโครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2 และ 3 (เรื่องเพิ่มลูกค้าสำหรับผลิตภัณฑ์  
LPG และ NGL) ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเบื้องต้นและ  
นำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการ  
อุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 35/2546 เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2546 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ  
มีมติเห็นชอบกับการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2 และ 3 (เรื่อง  
เพิ่มลูกค้าสำหรับผลิตภัณฑ์ LPG และ NGL) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นการเพิ่มท่อสำหรับ

ขนส่งผลิตภัณฑ์ LPG และ NGL ไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด โดยกำหนดมาตรการลดผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้บริษัทยึดถือปฏิบัติเพิ่มเติมจากมาตรการ  
เดิมที่เคยได้รับความเห็นชอบแล้วอย่างเคร่งครัด รายละเอียดดังในสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิสกร ไชยรัตน์)  
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โทร. 0-2298-6058 , 0-2271-4232-8 ต่อ 148  
โทรสาร 0-2278-5469 , 0-2271-3226

.....ผู้ตรวจ  
.....ผู้แทน  
.....ผู้พิมพ์  
.....ผู้ร่าง  
.....ไฟล์

มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2 และ 3  
ที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติเพิ่มเติม

มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดน้ำบริเวณพื้นที่ที่อาจทำให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายในขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง</li> <li>- จัดให้มีผ้าใบปกคลุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุ ก่อสร้างเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น</li> <li>- จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่จะเข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น</li> <li>- จัดให้มีถุงรองผ้าพร้อมด้วยตาข่ายใน ล้อรถเพื่อดักฝุ่นในกระบวนการเป่าทำความสะอาดท่อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง/ ถนนที่เข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง/ ถนนที่เข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่างน้อยวันละ 2 ครั้งระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ระหว่างกระบวนการ pigging และ drying</li> </ul>
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ</li> <li>- จัดให้มีการดูแลและบำรุงรักษา เครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>
3. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งห้องสูบน้ำให้อยู่ห่างจากคลองหรือทางระบายน้ำของนิคม ฯ อย่างน้อย 30 เมตร</li> <li>- รวบรวมน้ำที่ใช้ใน Hydraulic test และ Flushing โดยระบายลงรถบรรทุกน้ำ และส่งไปบำบัดน้ำเสียของโรงงาน</li> <li>- โครงการจะต้องแจ้งกำหนดการก่อสร้างให้กับผู้มีอำนาจและเจ้าของ piperack ทราบ อย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนการก่อสร้าง</li> <li>- ห้ามมิให้มีการระบายของเสียใด ๆ ลงสู่ทางระบายน้ำของนิคม ฯ เป็นอันขาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างและโรงบำบัดน้ำเสียของบริษัท</li> <li>- เจ้าของ Piperack</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างและรางระบายน้ำของนิคม ฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ระหว่างกระบวนการ flushing</li> <li>- ก่อนทำการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>



ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
4. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดเพื่อลดอุบัติเหตุ</li> <li>- กำหนดให้รถบรรทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างที่มีน้ำหนักมากบรรทุกไม่เกินอัตราที่กฎหมายกำหนด</li> <li>- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุ - อุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลาที่มีการจราจรเร่งด่วน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่และนอกพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ภายในและนอกพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>
5. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยอย่างเพียงพอ</li> <li>- กำหนดให้มีพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเก็บขนมูลฝอยให้เรียบร้อยทุกวันก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและผู้รับเหมาต้องติดต่อให้เทศบาลตำบลมาตามจุดมารับไปกำจัดต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>
6. สภาพสังคม - เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาจ้างแรงงานภายในท้องถิ่นเป็นลำดับแรกเพื่อเป็นการสร้างรายได้ให้ชุมชนและเป็นการสร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชน</li> <li>- ประสานงานและดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนปฏิบัติงานร่วมกันอย่างต่อเนื่องและตรงเวลา</li> <li>- เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับแนวท่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ</li> <li>- จัดให้มีประกันภัยบุคคลที่สาม ครอบคลุมการบาดเจ็บหรือการเสียชีวิต การสูญเสียหรือเสียหายของทรัพย์สินอันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ก่อนการทำการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบข้อมูลของท่อข้างเคียง เพื่อนำไปพิจารณาการกำหนดแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>- จัดให้มีการเผยแพร่เอกสารเกี่ยวกับความปลอดภัยของสารเคมี ( MSDS, Material Safety Data Sheet ) และบังคับให้มีการปฏิบัติตามข้อแนะนำต่าง ๆ ในเอกสารดังกล่าวโดยเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนทำการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในการก่อสร้างและขออนุญาตให้จำแนกกิจกรรมการทำงานจากเจ้าของชั้นวางท่อขนส่ง</li> <li>- ปฏิบัติตามระบบขออนุญาตให้ทำงานอย่างเคร่งครัด</li> <li>- จัดเตรียมป้ายสัญญาณเตือนแยกพื้นที่ทำงานและพื้นที่หวงห้าม</li> <li>- กวดขันให้คนงานปฏิบัติตามป้ายสัญญาณเตือนภายในพื้นที่หวงห้ามอย่างเคร่งครัด</li> <li>- จัดเตรียมสัญลักษณ์ที่มองเห็นง่ายเพื่อแสดงขอบเขตพื้นที่ทำงาน</li> <li>- จัดเตรียมแสงสว่างในพื้นที่ทำงานในเวลากลางคืนให้เพียงพอ</li> <li>- จัดให้มีหน่วยงานให้มีการปฐมพยาบาลในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- จัดให้มีสภาวะที่เหมาะสมและปลอดภัยต่อการทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์การก่อสร้าง นั่งร้าน เครื่องตรวจจับก๊าซไวไฟ ผ้ากันไฟและอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ในสภาพดีและอบรมพนักงานให้เข้าใจถึงวิธีการใช้อย่างถูกต้อง</li> <li>- จัดอบรมพนักงานให้ใช้อุปกรณ์อันตรายส่วนบุคคล</li> <li>- หมั่นตรวจตราและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ดีและพร้อมสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ</li> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลและกวดขันให้คนงานใช้อย่างเคร่งครัด</li> <li>- ห้ามสูบบุหรี่หรือดื่มของมึนเมาในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ห้ามเปิด/ปิด วาล์วหรืออุปกรณ์ใด ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แจ้งหัวหน้าคนงานหรือเจ้าหน้าที่ ปตท. พื้นที่ที่เกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิด เช่น สารเคมีรั่ว กลิ่นหรือเสียงผิดปกติ การบาดเจ็บ หรือเกิดการเสียหาย</li> <li>- ห้ามจอดรถ ใกล้บริเวณ piperack pipebridge</li> <li>- ในพื้นที่ทำงาน กำหนดให้ยานพาหนะ ใช้ความเร็ว ได้ไม่เกิน 20 กม./ชม.</li> <li>- กันผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณที่ทำการทดสอบ Radiographic Test</li> <li>- จัดเตรียมเครื่องวัดรังสีให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ทำการ Radiographic Test</li> <li>- จัดให้พนักงานเข้ารับการอบรมกฎระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในพื้นที่</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ปฏิบัติงานเต็มเวลา</li> <li>- ปฏิบัติตามคำเตือนหรือเครื่องหมายแสดงอันตรายใด ๆ ในเขตพื้นที่ ปตท. อย่างเคร่งครัด</li> <li>- ตรวจสอบการรั่วของก๊าซติดไฟก่อนเริ่มปฏิบัติงาน</li> <li>- จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงชนิดผง เครื่องตรวจจับก๊าซติดไฟ รถยนต์ตรวจการ</li> <li>- จัดเตรียมหรืออบรมเจ้าหน้าที่เชี่ยวชาญเรื่องไฟ (Fire Watcher) เพื่อเฝ้าระวัง</li> <li>- จัดให้มีการระบายอากาศที่ดี หรือให้เครื่องช่วยหายใจขณะปฏิบัติงานเชื่อมบางชนิดที่อาจก่อให้เกิดกลุ่มควันของก๊าซพิษ</li> <li>- กำบังบริเวณที่ทำการเชื่อมหรือเจียร์โดยใช้ผ้ากันไฟที่ทำจากวัสดุที่เหมาะสมเพื่อกันผลข้างเคียงจากประกายไฟที่จะเกิดขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณท่อข้างเคียงที่จะทำการก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดไฟไหม้สูง</li> <li>- บริเวณที่ทำการเชื่อม</li> <li>- บริเวณที่ทำการเชื่อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ระหว่าง radiographic test</li> <li>- ระหว่าง radiographic test</li> <li>- ก่อนดำเนินการก่อสร้างครั้งแรกและอบรมทบทวนซ้ำทุก 6 เดือน</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ก่อนที่จะทำการก่อสร้างแต่ละครั้ง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>



ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัย สำหรับการทำงานในที่สูง</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัย สำหรับการทำงานในที่อับทึบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างที่มี การทำงานในที่สูง</li> <li>- Box Culvert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง</li> </ul>
<p><b>8. การศึกษาด้าน อันตรายร้ายแรง</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่อขนส่งของ โครงการออกแบบตาม มาตรฐาน ASTM A53 API 5L Gr.B</li> <li>- หน้าแปลนที่ใช้ในโครงการออกแบบ มาตรฐาน ASTM A105</li> <li>- วาล์วที่ใช้ในการออกแบบตามมาตรฐาน ASTM A216 Gr. WCB</li> <li>- ค่าแรงดันที่ออกแบบ (Design pressure) สำหรับ NGL เท่ากับ 24.0 บาร์ ขณะที่ แรงดันที่ใช้งาน ( Operating pressure ) เท่ากับ 5.0 บาร์ ค่าแรงดันที่ออกแบบ (Design pressure) สำหรับ LPG เท่ากับ 40.0 บาร์ ขณะที่แรงดันที่ใช้งาน ( Operating pressure ) เท่ากับ 19.0 บาร์</li> <li>- ท่อขนส่งของ โครงการวางอยู่บน ฐานรองท่อที่มีอยู่ทั้งหมด</li> <li>- ท่อขนส่งของ โครงการอยู่ในของ พื้นที่จัดสรรเพื่ออุตสาหกรรมทั้งหมด และอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบโดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และ ROC</li> <li>- การเชื่อมท่อขนส่งของ โครงการปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ASME " Boiler and Pressure Vessel Code, Section IX" และ ANSI B31.3</li> <li>- ท่อขนส่งของ โครงการจะเป็นท่อเชื่อม ทั้งหมดโดยให้มีหน้าแปลนน้อยที่สุด โดยจะให้ มีหน้าแปลนเฉพาะส่วนที่เป็น วาล์วเพื่อลดโอกาสการรั่วไหลบริเวณ หน้าแปลนให้น้อยที่สุด</li> <li>- ลดขั้นตอนการก่อสร้างบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างให้น้อยที่สุด งานใดที่สามารถ ทำได้บริเวณ โรงซ่อม (shop) จะทำให้ เสร็จที่โรงซ่อม และลดจุดเชื่อมบริเวณ หน้างานให้น้อยที่สุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบท่อขนส่ง</li> <li>- ระบบท่อขนส่ง</li> <li>- ระบบท่อขนส่ง</li> <li>- ระบบท่อขนส่ง</li> <li>- ระบบท่อขนส่ง</li> <li>- ระบบท่อขนส่ง</li> <li>- ระบบท่อขนส่ง</li> <li>- ระบบท่อขนส่ง</li> <li>- ระบบท่อขนส่ง</li> <li>- ระบบท่อขนส่ง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงการออกแบบ</li> <li>- ช่วงการออกแบบ</li> <li>- ช่วงการออกแบบ</li> <li>- ช่วงการออกแบบ</li> <li>- ช่วงการออกแบบ</li> <li>- ช่วงการออกแบบ</li> <li>- ช่วงการออกแบบ</li> <li>- ช่วงการออกแบบ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง</li> </ul>

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการสุ่มตรวจรอยเชื่อมด้วยวิธีการฉายรังสี ( Radiography ) ตามมาตรฐาน ASME-Section VIII part. QW และมาตรฐาน ANSI31.3</li> <li>- ทดสอบการรั่วไหลและทนต่อแรงดันด้วยน้ำ (Hydraulic test) ที่แรงดัน1.5 เท่าของความดันที่ใช้ในการดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบท่อขนส่ง</li> <li>- ระบบท่อขนส่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>

มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. สภาพสังคม - เศรษฐกิจ	- จัดให้มีการประชุมเพื่อความเข้าใจการใช้ประโยชน์ของอุปกรณ์ความปลอดภัยให้กับคนงานก่อสร้าง	- ชุมชนข้างเคียง	- ก่อนการดำเนินการ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ตรวจสอบคุณภาพและความหนาของท่ออย่างต่อเนื่อง - จัดให้มีอุปกรณ์วัดอัตราการไหลของก๊าซที่บริเวณหน่วยการผลิตและที่ปลายทาง เพื่อตรวจสอบอัตราการไหลของก๊าซไฮโดรเจนและก๊าซไฮโดรเจนออกไซด์ทุกวันและหากในกรณีที่อัตราการไหลของต้นทางและปลายทางแตกต่างกันเกินกว่าร้อยละ 1.5 โครงการจะทำการปิดแนวท่อและตรวจสอบแนวท่อตลอดแนวเพื่อตรวจสอบรอยรั่วต่อไป - จัดให้มีวาล์วตรวจสอบแรงดันเพื่ออ่านค่า/บันทึกที่หน่วยการผลิตและปลายทาง หากเกิดกรณีผิดปกติ เช่น แรงดันตก โครงการจะดำเนินการปิดแนวท่อและดำเนินการตรวจสอบตลอดแนวเพื่อตรวจสอบรอยรั่วต่อไป - จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี หากพบความเจ็บป่วยอันมีสาเหตุเนื่องมาจากการทำงานจะส่งให้พนักงานเข้ารับรักษาและติดตามผลการการรักษาอย่างต่อเนื่อง	- ตลอดแนวท่อ - บริเวณ Metering Station - บริเวณ Metering Station - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงระยะเวลาการดำเนินการ - ตลอดช่วงระยะเวลาการดำเนินการ - ตลอดช่วงระยะเวลาการดำเนินการ - ตลอดช่วงระยะเวลาการดำเนินการ
3. การศึกษาด้านอันตรายร้ายแรง	- จัดตั้งศูนย์ตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินและเตรียมพร้อมตลอด 24 ชั่วโมง - จัดเตรียมทีมตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินเพื่อควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินและประสานงานร่วมกับทีมฉุกเฉิน ROC และ ปตท. เตรียมพร้อมตลอด 24 ชั่วโมง	- ศูนย์ตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน - ศูนย์ตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน	- ตลอดช่วงระยะเวลาการดำเนินการ - ก่อนการดำเนินการและตลอดช่วงดำเนินการ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมแผนได้ตอบเหตุการณ์ฉุกเฉินให้สอดคล้องกับแผนของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ROC และ กนอ. และครอบคลุมการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- จัดเตรียมแผนฉุกเฉินเฉพาะทาง ในกรณีก๊าซโซลีนธรรมชาติหรือก๊าซปิโตรเลียมเหลวเกิดการรั่วไหล ติดไฟ หรือท่อชนส่งเกิดความเสียหาย</li> <li>- จัดเตรียมกรรมวิธีการรวบรวมและพื้นที่ที่ปลอดภัยในการรองรับก๊าซที่รั่วไหล</li> <li>- จัดให้มีการอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องการระวังและป้องกันการเกิดเหตุอันตราย</li> <li>- จัดให้มีการบังคับใช้แผนปฏิบัติการป้องกันอันตราย</li> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกัน อุปกรณ์ฉุกเฉิน อุปกรณ์กู้ภัยให้พร้อมที่จะใช้ทำงาน</li> <li>- จัดเตรียมเส้นทางการอพยพพนักงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ร้ายแรง</li> <li>- จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ชัดเจนและปฏิบัติตาม</li> <li>- ปรับปรุงระบบควบคุมการ Shut Down และระบบการทำงานของ Relief Valve ให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติของความดันภายในเส้นท่อได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว</li> <li>- ตรวจสอบและบำรุงท่อขนส่ง เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่งให้อยู่สภาพดี</li> <li>- จัดทำการศึกษา HAZOP แล้วนำผลการศึกษาได้ไปปรับปรุงระบบการปฏิบัติของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศูนย์ตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>- ศูนย์ตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>- ศูนย์ตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- ศูนย์ตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>- ตลอดแนวท่อ</li> <li>- บริเวณ Metering Station</li> <li>- บริเวณ Metering Station</li> <li>- บริเวณ Metering Station และแนวท่อขนส่ง</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนการดำเนินการและตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ก่อนการดำเนินการและตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ก่อนดำเนินการ / ช่วงเวลาที่เหมาะสมและตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงระยะเวลาการดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ก่อนการดำเนินการและตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ก่อนการดำเนินการ/ ช่วงเวลาที่เหมาะสมและตลอดระยะเวลาการดำเนินการ</li> </ul>

๗

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดฝึกอบรมพนักงานที่ปฏิบัติงานควบคุมการขนส่งก๊าซให้ทำงานได้อย่างถูกต้อง</li> <li>- จัดให้มีการฝึกซ้อมด้านการดับเพลิงปีละ 2 ครั้ง</li> <li>- จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนอพยพปีละ 2 ครั้ง</li> <li>- จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินต่อขนส่งก๊าซรั่วไหล/ติดไฟ ปีละ ครั้ง</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังและตรวจตราแนวท่อขนส่งและฐานรองท่อตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>- รวบรวมรายชื่อสารเคมีและบริษัทที่เป็นเจ้าของท่อขนส่งที่อยู่บนฐานรองท่อเดียวกันกับท่อขนส่งก๊าซของโครงการเพื่อที่จะได้ทราบถึงวิธีการจัดการสารเคมีที่รั่วไหลรวมถึงการติดต่อประสานงานกับบริษัทที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ก่อนเริ่มเปิดดำเนินการ</li> </ul>



มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณภาพต่าง ๆ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา / ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
<b>1. การคมนาคม</b> - บันทึกสถิติการจราจรและอุบัติเหตุ ลักษณะการแก้ปัญหาผู้ได้รับอุบัติเหตุ และความเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโรงงาน
<b>2. สาธารณสุข</b> - ตรวจสอบสภาพพนักงาน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- อย่างน้อย 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	เจ้าของโรงงาน
<b>3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> - บันทึกสถิติการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุของพนักงาน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- จัดทำเป็นบันทึก รายงานประจำเดือน หรือกรณีเกิด อุบัติเหตุ	เจ้าของโรงงาน
<b>4. การตรวจสอบท่อขนส่ง</b> - ตรวจสอบแนวท่อด้วยสายตา - ตรวจสอบแนวท่อบริเวณจุดเชื่อมต่อหรือรอยต่อ - ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector - ตรวจสอบวัดการรั่วไหล โดยใช้ Pressure indicators/recorders เพื่อตรวจจับความดันที่ผิดปกติ	- ตลอดแนวท่อ - ตลอดแนวท่อ - ตลอดแนวท่อ - Pressure indicators/recorders	- อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง - อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง - ตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโรงงาน เจ้าของโรงงาน เจ้าของโรงงาน เจ้าของโรงงาน