



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ชื่อโครงการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู
 ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

สถานที่ติดต่อ ชั้น 3 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์

 อาคารเอ (ตึก ENCO) 555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต

 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

 โทรศัพท์ +66(0)2140-1500



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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

แบบ ตต. ๑

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

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

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างอาคารจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่

วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ.2566



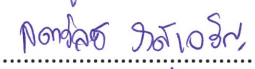
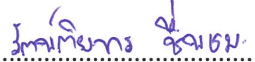
หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ซีคอต จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
ก่อสร้างอาคารจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2566

() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2566

() อื่นๆ _____

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายศักดิ์ดา จันเดชชนะวงศ์		ผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนา
นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์		ผู้จัดการฝ่ายประเมินผลสิ่งแวดล้อม
นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ		ผู้จัดการแผนกวิจัยและพัฒนา
นางสาวรัตนดิยากร ชื่นชม		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม





(นายจรรัช เกียรียงไกรอุดม)

กรรมการผู้จัดการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

ชื่อโครงการ	โครงการท่องเที่ยววิถีชีวิตชาวนา จากนิคมอุตสาหกรรมบางปูถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่
ที่ตั้งโครงการ	อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
เจ้าของโครงการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ฝ่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	ชั้น 3 ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคาร A 555/1 ถ.วิภาวดีรังสิต จตุจักร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน	บริษัท ซีคอน จำกัด

การเสนอรายงาน

- () เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานฯ ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- (✓) เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

.....

(นายวิโรจน์ ไชยพิตสกุล)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

- PTTNGD-BPM-T223077(2H)-Inf

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ (ต่อ)

- กิจกรรมในโครงการ

- การทดสอบท่อ HDPE เป็นการทดสอบความแข็งแรงของท่อ (Strength Test) และการรั่วไหล (Leak Test) โดยใช้วิธีการทดสอบแบบอัดอากาศ (Air Pressure Test) เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐาน ASME B31.8, EN1555, EN12007 และ EN12327
- การจ่ายก๊าซฯ : ก่อนการเริ่มจ่ายก๊าซฯ ข้อต่อและวาล์วจากท่อส่งก๊าซฯ สถานีก๊าซฯ MRS และปลายปิด (Capped Ends) ต่างๆ จะถูกตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้ระบบท่อทั้งระบบอยู่ในสภาพเรียบร้อย หลังจากนั้น ระบบท่อส่งก๊าซฯ ทั้งหมด และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS) จะถูกทำความสะอาดและเติมก๊าซธรรมชาติเข้าไปในท่อ โดยขั้นตอนจะใช้ก๊าซไนโตรเจนบริสุทธิ์ไล่อากาศออกจากท่อทั้งหมดก่อน (Air-Purged With 100% Nitrogen) ตามด้วยก๊าซธรรมชาติจากสถานีจ่าย ความเร็วของก๊าซไนโตรเจนที่ใช้จะคงที่ต่ำที่สุดเพื่อป้องกันไม่ให้ก๊าซไนโตรเจนไปผสมกับก๊าซธรรมชาติ ตรงบริเวณช่วงต่อที่พื้นที่ผิวที่สัมผัสกันระหว่างก๊าซทั้งสอง
- การบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ :
 - * มีการตรวจสอบ เฝ้าระวัง และบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ เช่น การสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติและป้ายเตือนแนวท่อ สำรวจและสังเกตการณ์การทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตรวจสอบสภาพของ Insulation Joint/Flange ตรวจสอบ ระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุ้งร้อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และมีการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติตามแผนการบำรุงรักษา โดยมีห้องควบคุมตลอด 24 ชั่วโมง
 - * ตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อทุกระยะ 5 ปี ตามแผนการบำรุงรักษา (CIPS & DCVG)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู
ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ (ต่อ)

- มลพิษและการจัดการ

- มลพิษทางอากาศ : มลพิษทางอากาศมาจากการระบายก๊าซเพื่อรักษาระดับความดันที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS) แต่จะเกิดเฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น ระบบควบคุมของแต่ละสถานีจะเป็นแบบอัตโนมัติที่จะทำการปิดวาล์วในทันทีที่ระบายก๊าซออกสู่อากาศแล้ว ช่วยให้ก๊าซที่ต้องสูญเสียออกไปมีเพียงปริมาณเล็กน้อย ในช่วงความดันปกติ ระบบท่อจะไม่มีการระบายก๊าซ (Non-Discharge Basis) ออกไปแต่อย่างใด

รายละเอียดโครงการดังแสดงในบทที่ 2 ของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2566

สารบัญเรื่อง

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

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

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1	สถานที่ตั้งโครงการ	2-1
2.2	ก๊าซธรรมชาติ	2-5
2.3	การทดสอบท่อ (Pipe Testing).....	2-5
2.4	การเริ่มจ่ายก๊าซ (Commissioning).....	2-6
2.5	การดำเนินงานจ่ายก๊าซ (Pipeline Operation)	2-6
2.5.1	ระบบ SCADA.....	2-7
2.5.2	ป้ายแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซ (Pipeline Marker Posts)	2-7
2.5.3	การปิดระบบท่อกรณีฉุกเฉิน	2-8
2.5.4	การควบคุมและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซ	2-9
2.6	การดำเนินงานของโครงการ	2-9
2.7	การป้องกันมลพิษ (Pollution Protection)	2-12
2.7.1	มลพิษทางอากาศ (Air Pollution).....	2-12
2.7.2	มลพิษทางน้ำ (Wastewater).....	2-12
2.7.3	ของเสียที่เป็นของแข็ง (Solid Wastes)	2-12
2.7.4	การจราจร (Traffic).....	2-12

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

หน้า

2.8	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety).....	2-12
2.9	รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เสนอในรายงาน	2-15
	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
	และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ผ่านมา	
บทที่ 3	ผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
บทที่ 4	การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1	เศรษฐกิจ และสังคม	4-1
4.1.1	การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของชุมชน.....	4-1
	ต่อโครงการฯ ประจำปี พ.ศ.2566	
4.2	อาชีวอนามัย.....	4-2
4.2.1	การบันทึกอุบัติเหตุ การได้รับบาดเจ็บ และการเจ็บป่วย.....	4-2
4.2.2	สภาพอาชีวอนามัย.....	4-2
4.2.3	การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน.....	4-3
4.2.4	การเฝ้าระวังการรั่วไหลของก๊าซ.....	4-3
บทที่ 5	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	
5.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	5-1
	ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	
5.2	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	5-3
	ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก ก	สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ หนังสือ ที่ วว 0804/16143 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ.2541
ภาคผนวก ข	เอกสารระเบียบการปฏิบัติงาน
ภาคผนวก ข-1	ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสีกกร่อนท่อเหล็ก
ภาคผนวก ข-2	ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการของห้องควบคุม
ภาคผนวก ข-3	ระเบียบปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซฯ OTS, สถานีก๊าซฯ PRS และสถานีก๊าซฯ MRS
ภาคผนวก ข-4	ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ข-5	ขั้นตอนการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ข-6	ขั้นตอนการปฏิบัติงานการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
ภาคผนวก ค	การบำรุงรักษาระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-1	สรุปผลการบำรุงรักษาระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-2	แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-3	ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-4	ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบการทำงานตามแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-5	ตัวอย่างใบขออนุญาตให้ทำงานในเขตแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง	การบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง-1	สรุปผลการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง-2	แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง-3	ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง-4	ตัวอย่างเอกสารใบขออนุญาตให้ทำงานในสถานีก๊าซธรรมชาติ

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก จ	การบำรุงรักษาระบบ SCADA
ภาคผนวก จ-1	สรุปผลการบำรุงรักษาระบบ SCADA
ภาคผนวก จ-2	แผนการบำรุงรักษาระบบ SCADA
ภาคผนวก จ-3	ตัวอย่างการบำรุงรักษาระบบ SCADA
ภาคผนวก จ-4	ตัวอย่างรายงานผลข้อมูลระบบ SCADA
ภาคผนวก ฉ	การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)
ภาคผนวก ฉ-1	สรุปรายงานเหตุฉุกเฉินห้องควบคุม (GRCC)
ภาคผนวก ฉ-2	เอกสารการปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)
ภาคผนวก ช	ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ช-1	คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน
ภาคผนวก ช-2	เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนิน โครงการ
ภาคผนวก ช-3	คู่มือความปลอดภัย
ภาคผนวก ช-4	ตัวอย่างสำเนาบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ช-5	แผนที่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
ภาคผนวก ช-6	ผลการตรวจสอบภาพ ประจำปี พ.ศ.2566
ภาคผนวก ช-7	สถิติความปลอดภัย
ภาคผนวก ช-8	เอกสารการซ่อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2566
ภาคผนวก ช-9	เอกสารตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษายานพาหนะ
ภาคผนวก ช-10	เอกสารตรวจสอบสภาพเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์
ภาคผนวก ช-11	แผนการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ภาคผนวก ช-12	เอกสารการอบรมพนักงานเกี่ยวกับการขังขี้ปลอดภัย
ภาคผนวก ซ	ด้านสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน
ภาคผนวก ซ-1	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก ซ-2	ผลการสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี พ.ศ.2566

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ซ-3	คู่มือระเบียบเหตุฉุกเฉินชุมชน
ภาคผนวก ซ-4	เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ และฟังก์ชัน บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
ภาคผนวก ซ-5	กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
ภาคผนวก ซ-6	เอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย
ภาคผนวก ฅ	สำเนาหนังสืออนุญาตประกอบกิจการระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
ภาคผนวก ฉ	สำเนาหนังสือส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2566
ภาคผนวก จ	สำเนาหนังสือส่งรายงานผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) ประจำปี พ.ศ.2565

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.2-1	รายละเอียดการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม1-4
	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู
	ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่
	บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ประจำปี พ.ศ.2566
2.9-1	รายชื่อบริษัทลูกค้าที่รับก๊าซธรรมชาติ2-16
	จากโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู
	ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566
3.1-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม3-2
	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู
	ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่
	บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
	ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566
5.2-1	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม5-4
	โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู
	ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่
	บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
	ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1-1	ที่ตั้งโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู.....2-2 ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ และโครงการใกล้เคียง บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
2.1-2	แผนภาพระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ.....2-3 จากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
2.1-3	สภาพปัจจุบันบริเวณแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ.....2-4 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
2.6-1	ผังองค์กรของส่วนปฏิบัติการ (Operation Division)2-11 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
2.9-1	ตำแหน่งการวางทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานลูกค้า.....2-17 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ปี พ.ศ.2566
3.1-1	ภาพถ่ายประกอบมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม..... 3-20 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาตินิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด