



ที่ ทส ๑๐๐๙.๙/ ๑๔ ๓ ๑ ๖

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๕ พุทธศักราช ๒๕๕๘

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ
ระยอง (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๑) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๙/๑๓๓๔๑
ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ ๘๐๐๐๐๕๖๓/๒๑/๒๕๕๘
ลงวันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๑)
ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่บริษัท ปตท. จำกัด
(มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง
ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง
(ส่วนขยาย ครั้งที่ ๑) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัด
ระยอง จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซ
ธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒๑/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๘ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานฯ
ต่อมาบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตาม
ขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าว
เบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน
อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่
๒๒/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติให้ความ
เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ส่วนขยาย
ครั้งที่ ๑) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้
บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบ...

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ทั้งนี้ ตามมาตรา ๕๐
วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่าเมื่อ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม มาตรา ๔๙
แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตราการตาม
ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุ
ใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ หากท่านได้อนุญาตโครงการแล้ว
สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย
ในการนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง
เพื่อทราบ และแจ้งบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ โทกนคณาภรณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๕

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง
(ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 1/126

ENVI WORK CO., LTD.



ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านทรัพยากรทางกายภาพ				
1.1 คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) ในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนนหรือพื้นที่ที่มีกิจกรรมในการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น โดยเฉพาะในฤดูแล้งหรือช่วงที่ฝนไม่ตก - ใช้ผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะท้ายรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่บ่อล้าง หากไม่สะอาดจะมีการฉีดล้างเพิ่มเติมก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดินทรายไปตกหล่นสู่บริเวณภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง - ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการเกิดควัน/มลพิษทางอากาศฟุ้งกระจายในอากาศ - ตรวจสอบอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตามแผนการซ่อมบำรุงรักษา (Preventive Maintenance Program) เพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายออกให้เป็นไปตามข้อกำหนดอุปกรณ์/เครื่องจักร 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง - รถที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ฤทธิ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 2/126



ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ENVI WORK CO., LTD.

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลากลางวัน และกำหนดให้งดกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงกลางคืน (เวลา 19.00-7.00 น.) รวมถึงในช่วงเวลาอื่นๆ ในกรณีที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อชุมชน - อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียงดัง เช่น การปิดครอบเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เป็นต้น และตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพการใช้งานที่ดีตามแผนการซ่อมบำรุงเพื่อลดเสียงดังที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ - ในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ กำหนดให้มีการติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังและต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff) เป็นต้น ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอและควบคุมให้คนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกกิจการธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 3/126



ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรั้วชั่วคราวรอบอาณาเขตก่อสร้างเพื่อลดระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง - ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
1.3 คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมสุขาเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) หรือ ห้องสุขาชั่วคราวที่มีบ่อพักเป็นบ่อปิดที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างตามกฎหมายกำหนด และให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดด้วยวิธีการสูบจากถังพัก - รวบรวมน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อและอุปกรณ์ต่างๆด้วยแรงดันน้ำไปยังบ่อพัก หรือถังพักชั่วคราว และทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าพีเอช (pH) และของแข็งแขวนลอย (SS) โดยห้องปฏิบัติการของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หากเป็นไปตามมาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2539 จะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หากไม่เป็นไปตามมาตรฐานจะนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 4/126


ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณ ค ำ ก าร ใ ช้ ประโยชน์ของมนุษย์ 2.1 การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวเชื่อมต่อกับทางระบายน้ำโรงแยกขยะของในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อระบายน้ำฝนที่ตกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ในส่วนของน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น น้ำจากการล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง และน้ำปนเปื้อนน้ำมัน จะจัดให้มีบ่อพักเพื่อตรวจสอบค่า SS และ Oil & Grease โดยห้องปฏิบัติการของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หากไม่เป็นไปตามมาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2539 จะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หากเป็นไปตามมาตรฐานจะระบายออกสู่รางระบายน้ำของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - กำหนดให้ตรวจสอบดูแลรางระบายน้ำฝนชั่วคราวไม่ให้เกิดตะกอนสะสม โดยให้ทำการตักดินตะกอนและขุดลอกดินตะกอนทุกเดือนก่อนเข้าสู่บ่อพัก - กำหนดให้ผู้รับเหมาทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจมีเศษวัสดุตกหล่นสู่รางระบายน้ำ โดยทำความสะอาดทันทีที่มีเศษวัสดุตกหล่นในบริเวณที่จะไหลลงสู่พื้นที่วางระบายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 5/126


ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยและเศษวัสดุจากการก่อสร้างลงในรางระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ - กำหนดให้มีถังรองน้ำมันบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล (Diesel Generator) ที่ใช้ในชวงก่อสร้าง เช่น งานตัด งานเชื่อม งานไฟฟ้า เป็นต้น และรวบรวมส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดชวงก่อสร้าง - ตลอดชวงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
2.2 การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วรถในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพเครื่องยนตรรถทุกครั้งก่อนใช้งานตามคู่มือการบำรุงรักษา - ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดและต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - กำหนดให้มีการอบรมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องจักรที่จะติดตั้งของโครงการ และพนักงานขนส่งคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการตามแผนการจราจรภายในพื้นที่โครงการ พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง - วางแผนการขนส่งวัสดุหรืออุปกรณ์โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมของชวงเวลา เส้นทาง และขนาดของวัสดุที่ขนส่ง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาจราจร 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - เส้นทางขนส่ง - เส้นทางขนส่ง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - เส้นทางขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดชวงก่อสร้าง - ตลอดชวงก่อสร้าง - ตลอดชวงก่อสร้าง - ตลอดชวงก่อสร้าง - ตลอดชวงก่อสร้าง - ตลอดชวงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ฤทธิ)


ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกกิจการธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 6/126



ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกรับส่งคนงานก่อสร้างและวางแผนการรับส่งโดยพิจารณาความเหมาะสมของช่วงเวลาเพื่อช่วยลดปัญหาจราจร - ประสานงานกับตำรวจและหน่วยงานต่างๆ ภายในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องในขณะขนส่งเพื่ออำนวยความสะดวกและแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นซึ่งครอบคลุมรวมถึงการขนส่งทางเรือด้วย - หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้างผ่านชุมชน ได้แก่ เส้นทางห้วยโป่ง หนองบอน รวมถึงเส้นทางอื่นๆ กรณีที่พบว่าเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน - วางแผนช่วงเวลา และเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ชัดเจน และหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลากลางคืน ระหว่าง 21.00 – 05.00 น. และช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง ได้แก่ เวลา 7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น. รวมทั้งช่วงเวลาอื่นๆ ในกรณีพบว่าขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน ยกเว้นอุปกรณ์เครื่องจักรที่มีขนาดใหญ่ ได้แก่ หอแยกก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจำเป็นต้องขนส่งในช่วงเวลากลางคืนเนื่องจากมีปริมาณจระจกรน้อย โดยโครงการจะจัดทำแผนและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ตำรวจทางหลวง สถานีตำรวจในพื้นที่ และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางขนส่งและภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง - เส้นทางขนส่ง - เส้นทางขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 7/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- รถขนส่งวัสดุหรืออุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานก่อสร้างของบริษัทรับเหมาต้องติดป้ายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- เส้นทางรถขนส่ง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
2.3 การจัดการขยะของเสีย	- จัดให้มีพื้นที่และภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอพร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้ามารวบรวมมูลฝอยจากคนงาน	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการแยกขยะและเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อต่อไป สำหรับเศษวัสดุจากการก่อสร้างที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และของเสียอื่นๆ จะถูกรวบรวมไว้บริเวณที่โครงการจัดเตรียมไว้เพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
3. คุณค่าคุณภาพชีวิต				
3.1 สภาพสังคม - เศรษฐกิจ	- จัดสวัสดิการต่างๆเกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การรักษาพยาบาล เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
	- พิจารณาว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองเข้าทำงานเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชน และโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองรวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ญาใหญ่)

รับรองจำนวนหน้า 8/126

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ควบคุมดูแลมิให้คนงานก่อสร้างก่อปัญหากับประชาชนในชุมชน เช่น ปัญหาลักขโมย ยาเสพติด ทะเลาะวิวาท เป็นต้น โดยต้องกำหนดให้มีการวางกฎระเบียบและการลงโทษที่ชัดเจน - จัดให้มีการอบรมคนงานก่อสร้างตามแผนการอบรมเกี่ยวกับกฎข้อบังคับทั่วไปในการทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง - กำหนดให้มีมาตรการชดเชยกรณีการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อชุมชน - จัดให้มีแผนงานรับเรื่องร้องเรียน และดำเนินการแก้ไขทันทีหากตรวจสอบพบว่าเรื่องที่ร้องเรียนมีสาเหตุมาจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ รวมทั้งจัดทำเป็นบันทึกข้อร้องเรียนสรุปผลการแก้ไขปัญหา ทบทวนสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ - กำหนดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียน เช่น โทรศัพท์ Call Center 1365 และแบบฟอร์มรับแจ้งเรื่องร้องเรียน เป็นต้น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และให้ประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ - เข้าร่วมกับหน่วยงานประชาสัมพันธ์ของโรงแยกก๊าซฯ ระยอง เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการแก่ชุมชนรอบโครงการ รวมทั้งหน่วยงานราชการในท้องถิ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

รับรองจำนวนหน้า 9/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด


พฤศจิกายน 2558

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร/ตอบข้อสงสัยให้กับชุมชนเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น - กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้างทุกคนที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
3.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - การคัดเลือกบริษัทรับเหมาโครงการต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการที่ได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด - กำหนดให้มีการจัดทำแผนความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2551 ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดและให้นำหลักเกณฑ์และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมากำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติงานและเงื่อนไข/ข้อตกลงกับบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับโครงการในสัญญาจ้าง ทั้งนี้โครงการต้องควบคุมให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ฤใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกกิจการธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 10/126



ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์ เขตกองเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เป็นต้น รวมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่ที่มีความเข้มงวดด้านความปลอดภัย - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วพร้อมติดไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - จัดทำป้ายเตือนพร้อมสัญลักษณ์ในบริเวณพื้นที่อันตราย เช่น เขตก่อสร้างต้องสวมหมวกนิรภัย เป็นต้น - กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานและคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับลักษณะงาน รวมทั้งเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด และต้องผ่านการตรวจสอบสภาพก่อนการใช้งาน ทั้งนี้ผู้รับเหมาจะต้องควบคุมดูแลให้พนักงาน/คนงาน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (work permit) ภายในพื้นที่อย่างเข้มงวด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)


ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกกิจการปิโตรเคมี บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 11/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพดูแลและตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน - ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ตามที่กำหนดในคู่มือการตรวจสอบ/บำรุงรักษา อุปกรณ์เครื่องจักรก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง - จัดให้มีการประชุมเฝ้าระวังความปลอดภัยและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆให้ถูกต้องตามแผนการอบรมของโครงการ - กำหนดให้มีการวิเคราะห์และระบุพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้พร้อมทั้งจัดให้มีถังดับเพลิงติดตั้งอย่างเพียงพอตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด - จัดบันทึกสถิติและสอบสวนเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยระบุสาเหตุ ความเสียหาย วิธีในการแก้ไขปัญหา และกำหนดมาตรการในการป้องกันการเกิดซ้ำ - กำหนดและควบคุมให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พ.ร.บ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น อย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - อุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกกิจการธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 12/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราทั่วไปและควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
	<p>กรณีเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้าง และฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้รู้ถึงขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง - เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินผู้ประสานงานจะต้องดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้างของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - การเข้าระงับเหตุต้องเป็นไปตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - ให้ข้อมูลแก่คนงานก่อสร้างและพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างเกี่ยวกับระบบแจ้งเตือนกรณีฉุกเฉิน - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน 	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
	<p>อันตรายร้ายแรง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
		- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
		- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
		- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
		- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 13/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ คู่มือการปฏิบัติของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างโดยไม่ได้รับอนุญาตจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - การตรวจสอบคุณภาพของงานเชื่อม โดยใช้การฉายรังสี พนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่กำหนด เช่น จะต้องมีการกันบริเวณ มีป้ายเตือน สัญญาณไฟกระพริบ มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ตรวจวัดรังสีสะสมไว้ประจำตัวตลอดเวลาการปฏิบัติงาน เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
3.3 สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงานร่วมกับการสุ่มตรวจเพื่อเฝ้าระวังด้านสารเสพติดตามแผนงานของโครงการ - ให้ความรู้เรื่องสุขภาพ และโรคติดต่อตามฤดูกาลให้กับคนงานอย่างน้อยทุกไตรมาส หรือพิจารณาความถี่เพิ่มมากขึ้นขึ้นอยู่กับสถานการณ์ และความรุนแรง - ประสานงานกับตำรวจและหน่วยงานต่างๆ ภายในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยดูแลด้านความปลอดภัยบริเวณชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 14/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกาย และสุขภาพตามความเสี่ยงอย่างเคร่งครัด - จัดส่งข้อมูลจำนวนคนงานให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับ - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขด้านความพร้อมของสถานบริการ และศักยภาพของบุคคลผ่านแผนงาน และโครงการที่ได้ผ่านการพิจารณาจากโรงพยาบาลก้าชธรรมชาติระยอง - กำหนดให้พนักงานก่อสร้างสามารถเข้ารับการรักษาพยาบาลที่สถานพยาบาลของโครงการในเบื้องต้น กรณีเจ็บป่วยเล็กน้อย เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างและที่พักรถคนงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้างและที่พักรถคนงาน - พื้นที่ก่อสร้างและที่พักรถคนงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
	<p>ระเบียบบ้านพักคนงาน (กรณีมีบ้านพักคนงาน)</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมารวบรวมน้ำทิ้งที่เกิดจากการอุปโภค บริโภคของคนงานก่อสร้างในบ้านพักคนงาน ส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่นนำไปกำจัด โดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติ - กำหนดให้มีการจัดการขยะมูลฝอย ในบริเวณบ้านพักคนงานอย่างถูกสุขลักษณะ และเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างและที่พักรถคนงาน - พื้นที่ก่อสร้างและที่พักรถคนงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ฤทธิ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก้าชธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤษภาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 15/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีบ้านพักคนงานมีการใช้เส้นทางสัญจร ในลักษณะของถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชนใกล้เคียง กำหนดให้ผู้รับเหมาจะต้องทำความสะอาดถนนหน้าทางเข้า-ออกบ้านพัก เพื่อลดการสะสมฝุ่นละออง และฉีดพรมน้ำบริเวณถนนหน้าทางเข้า-ออก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นไปยังชุมชนใกล้เคียง และกำหนดช่วงเวลาการขนส่งคนงานให้เหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน - กำหนดนโยบายให้ผู้รับเหมาควบคุมความเร็วรถรับส่งคนงานที่วิ่งในถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชนไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองภายในชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างและที่ พักคนงาน - พื้นที่ก่อสร้างและที่ พักคนงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 16/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการอย่างเคร่งครัด - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)


ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 17/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 


(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา ระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 18/126



ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- ในกรณีที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)


ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 19/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>- สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีเกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ</p>	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง(ส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือขยาย)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)


ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 20/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party) - กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการเพื่อทวนสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง - เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา ระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 21/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติแต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุ และทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 22/126



ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะทำการตรวจวัด - ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring : CEMs) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC²) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - กำหนดให้โครงการแจ้งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง รับทราบก่อนการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shut down/Turn around) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) - หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการทบทวนข้อมูลผลกระทบและมาตรการและเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม



(นายสมชาย กุอิน)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 23/126

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.



ลงนาม



(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น - ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศ และต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 24/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุอายุของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย - กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพพนักงาน และผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวันซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ประจำปี (Shut down/Turn around)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากพนักงานออกจากการทำงานยกเว้นในกรณี ดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 25/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน</p> <p>2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งพนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ</p>			
<p>2.ด้านทรัพยากรกายภาพ</p> <p>2.1คุณภาพอากาศ</p> <p>2.1.1 ปล่องระบายมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต</p>	<p>- ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยงให้สอดคล้องตามที่ระบุในมาตรการฯ โดยควบคุมอัตราการระบายที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ (ดังตารางที่ 2-1)</p>	<p>- ปล่องระบายของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม 

(นายสมชาย ฤทธิชัย)


ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 26/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

หน่วยผลิต/ระบบเสริมการผลิต	Stack Name	ระบบควบคุมเฝ้าระวังมลพิษ	co-ordinate		stack (m)		exhaust gas		Q _v ^{1/} (m ³ /s)	Q _s ^{2/} (Nm ³ /s)	conc. (mg/Nm ³) ^{3/2/}						loading (g/s)									
			x	y	H	D	temp (°C)	V (m/s)			NO _x	SO ₂	TSP	Hg	H ₂ S	CO	NO _x	SO ₂	TSP	Hg	H ₂ S	CO				
1. โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 (GSP#1)	1 Aux. Boiler	CEM	733500	1407010	40	2.29	184	18.20	74.96	52.92	74.45	31.40	31.40	60	0.08	60	690	3.94	1.66	3.18	0.004	4.42	41.82			
	2 Waste Heat Boiler	CEM	733500	1407005	60	4.06	164	9.60	124.28	44.57	114.43	31.40	31.40	60	0.08	60	690	5.10	1.40	2.67	0.004	3.72	35.22			
	3 Combined Heat Power	CEM	732914	1407383	20	2.17	184.25	25.59	94.64	21.59	213.10	31.40	31.40	60	0.08	60	690	4.60	0.68	1.30	0.002	1.80	17.06			
2. โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 2 (GSP#2)	4 Sales Gas Comp. WHRU	-	733200	1406500	50	1.5	192	16.30	28.80	8.10	325.93	31.40	31.40	60	0.08	60	690	2.64	0.25	0.49	0.001	0.68	6.40			
	5 Refrig. Comp. WHRU	-	733200	1406505	50	1.5	225	16.30	29.16	7.16	316.85	31.40	31.40	60	0.08	60	690	2.27	0.22	0.43	0.001	0.60	5.66			
	6 Power Gen. WHRU	-	733750	1406205	20	2.82	219	17.60	109.93	18.00	283.40	31.40	31.40	60	0.08	60	690	5.10	0.57	1.08	0.001	1.50	14.22			
3. โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 3 (GSP#3)	7 Sales Gas Comp. WHRU	-	733750	1406200	20	2	227	29.50	92.68	16.52	269.30	31.40	31.40	60	0.08	60	690	4.45	0.52	0.99	0.001	1.38	13.05			
	8 Sales Gas Comp. WHRU	Dry low NOx Burner/CEMs	733450	1406700	135	3	201	10.80	76.34	86.31	50.05	31.40	31.40	60	0.08	60	690	4.32	2.71	5.18	0.007	7.20	68.20			
	9 GTG 1&2 WHRU	CEMs	733450	1406720	24	3.43	183.63	18.96	175.19	65.48	139.59	31.40	31.40	60	0.08	60	690	9.14	2.06	3.93	0.005	5.46	51.74			
5. หน่วยเพิ่มความดันของระบบท่อเส้นที่ 2 (OCS#2)	10 compressor No. 1/2	-	732821	1407377	12	2.5*2.5	460	26.50	172.25	25.69	261.55	31.40	31.40	60	0.08	60	690	6.72	0.81	1.54	0.002	2.14	20.30			
	6. หน่วยเพิ่มความดันของระบบท่อเส้นที่ 3 (OCS#3)	Dry low NOx Burner/CEMs	732613	1407088	60	3	190	36.69	259.32	77.40	71.83	31.40	31.40	60	0.08	60	690	5.56	2.43	4.64	0.006	6.46	61.16			
	7. โรงแยกก๊าซซีเทน (ESP)	Dry low NOx Burner/SCR/CEMs	733016	1406776	140	3.325	141.5	46.00	399.42	196.63	22.58	3.82	3.82	60	0.08	60	690	4.44	0.75	11.80	0.016	16.41	155.37			
8. โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 6 (GSP#6)	13 GT-WHRU 1-3	Dry low NOx Burner/SCR/CEMs	732957	1406664	140	3.325	141.5	46.00	399.42	196.63	22.58	3.82	3.82	60	0.08	60	690	4.44	0.75	11.80	0.016	16.41	155.37			
	ค่ามาตรฐาน^{3/}											376 ^{4/}	157 ^{4/}	60	0.08	60	690	-	-	-	-	-	-			
	อัตราการระบายโดยรวม											-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : - สูงของบ่อตองระบายน้ำ (Slack base elevation) มีระดับความสูงประมาณ 34 เมตร เทียบกับระดับน้ำทะเลปานกลาง

^{1/} อ่างอิงที่ลมภาวะจริง (อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณร้อยละออกซิเจนส่วนเกิน ที่ลมภาวะจริง)

^{2/} อ่างอิงที่ลมภาวะมาตรฐาน (ที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ลมภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ (% O₂) ร้อยละ 7)

^{3/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2553

^{4/} ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 376 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือค่าเท่ากับ 200 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 157 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือค่าเท่ากับ 60 ส่วนในล้านส่วน

<p style="text-align: center;">ลงนาม</p> <p style="text-align: center;">(นายสมชาย ใหญ่)</p> <p style="text-align: center;">ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ฝ่ายก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p style="text-align: center;">พตศฤกษา 2558</p>	<p style="text-align: center;">รับรองจำนวนหน้า 27/126</p> <p style="text-align: center;">ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.</p> <p style="text-align: center;">ลงนาม</p> <p style="text-align: center;">(นายรัชชวิทย์ รัตนรัตน์)</p> <p style="text-align: center;">ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นโวจีเอส จำกัด</p> <p style="text-align: center;">พตศฤกษา 2558</p>
--	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 74.45 mg/Nm³ และ 3.94 g/s * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 31.40 mg/Nm³ และ 1.66 g/s * ฝุ่นละออง ไม่เกิน 60 mg/Nm³ และ 3.18 g/s * พรอท ไม่เกิน 0.08 mg/Nm³ และ 0.004 g/s * ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 60 ppm และ 4.42 g/s * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 690 ppm และ 41.82 g/s <p>- ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 114.43 mg/Nm³ และ 5.10 g/s * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 31.40 mg/Nm³ และ 1.40 g/s * ฝุ่นละออง ไม่เกิน 60 mg/Nm³ และ 2.67 g/s * พรอท ไม่เกิน 0.08 mg/Nm³ และ 0.004 g/s * ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 60 ppm และ 3.72 g/s * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 690 ppm และ 35.22 g/s 	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> * Aux. Boiler <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> * Waste Heat Boiler 	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 28/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 213.10 mg/Nm³ และ 4.60 g/s * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 31.40 mg/Nm³ และ 0.68 g/s * ฝุ่นละออง ไม่เกิน 60 mg/Nm³ และ 1.30 g/s * พรอท ไม่เกิน 0.08 mg/Nm³ และ 0.002 g/s * ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 60 ppm และ 1.80 g/s * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 690 ppm และ 17.06 g/s <p>- ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 325.93 mg/Nm³ และ 2.64 g/s * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 31.40 mg/Nm³ และ 0.25 g/s * ฝุ่นละออง ไม่เกิน 60 mg/Nm³ และ 0.49 g/s * พรอท ไม่เกิน 0.08 mg/Nm³ และ 0.001 g/s * ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 60 ppm และ 0.68 g/s * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 690 ppm และ 6.40 g/s 	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1</p> <p>* Combined Heat Power</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 2</p> <p>* Sales Gas Comp. WHRU</p>	<p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 29/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 316.85 mg/Nm ³ และ 2.27 g/s * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 31.40 mg/Nm ³ และ 0.22 g/s * ฝุ่นละออง ไม่เกิน 60 mg/Nm ³ และ 0.43 g/s * ปรอท ไม่เกิน 0.08 mg/Nm ³ และ 0.001 g/s * ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 60 ppm และ 0.60 g/s * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 690 ppm และ 5.66 g/s	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 2 * Refrig. Comp. WHRU	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 283.40 mg/Nm ³ และ 5.10 g/s * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 31.40 mg/Nm ³ และ 0.57 g/s * ฝุ่นละออง ไม่เกิน 60 mg/Nm ³ และ 1.08 g/s * ปรอท ไม่เกิน 0.08 mg/Nm ³ และ 0.001 g/s * ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 60 ppm และ 1.50 g/s * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 690 ppm และ 14.22 g/s	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 3 * Power Gen. WHRU	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ญาใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 30/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 269.30 mg/Nm³ และ 4.45 g/s * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 31.40 mg/Nm³ และ 0.52 g/s * ฝุ่นละออง ไม่เกิน 60 mg/Nm³ และ 0.99 g/s * พรอท ไม่เกิน 0.08 mg/Nm³ และ 0.001 g/s * ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 60 ppm และ 1.38 g/s * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 690 ppm และ 13.05 g/s 	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 3</p> <p>* Sales Gas Comp. WHRU</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>- ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 50.05 mg/Nm³ และ 4.32 g/s * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 31.40 mg/Nm³ และ 2.71 g/s * ฝุ่นละออง ไม่เกิน 60 mg/Nm³ และ 5.18 g/s * พรอท ไม่เกิน 0.08 mg/Nm³ และ 0.007 g/s * ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 60 ppm และ 7.20 g/s * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 690 ppm และ 68.20 g/s 	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5</p> <p>* Sales Gas Comp. WHRU</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม



(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 31/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม



(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 139.59 mg/Nm³ และ 9.14 g/s * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 31.40 mg/Nm³ และ 2.06 g/s * ฝุ่นละออง ไม่เกิน 60 mg/Nm³ และ 3.93 g/s * ปรอท ไม่เกิน 0.08 mg/Nm³ และ 0.005 g/s * ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 60 ppm และ 5.46 g/s * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 690 ppm และ 51.74 g/s - ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 261.55 mg/Nm³ และ 6.72 g/s * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 31.40 mg/Nm³ และ 0.81 g/s * ฝุ่นละออง ไม่เกิน 60 mg/Nm³ และ 1.54 g/s * ปรอท ไม่เกิน 0.08 mg/Nm³ และ 0.002 g/s * ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 60 ppm และ 2.14 g/s * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 690 ppm และ 20.30 g/s 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 <ul style="list-style-type: none"> * GTG 1&2 WHRU - หน่วยเพิ่มความดันของระบบท่อเส้นที่ 2 (OCS#2) <ul style="list-style-type: none"> * Compressor No. 1/2 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 32/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 71.83 mg/Nm³ และ 5.56 g/s * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 31.40 mg/Nm³ และ 2.43 g/s * ฝุ่นละออง ไม่เกิน 60 mg/Nm³ และ 4.64 g/s * ปรอท ไม่เกิน 0.08 mg/Nm³ และ 0.006 g/s * ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 60 ppm และ 6.46 g/s * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 690 ppm และ 61.16 g/s - ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 22.58 mg/Nm³ และ 4.44 g/s * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 3.82 mg/Nm³ และ 0.75 g/s * ฝุ่นละออง ไม่เกิน 60 mg/Nm³ และ 11.80 g/s * ปรอท ไม่เกิน 0.08 mg/Nm³ และ 0.016 g/s * ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 60 ppm และ 16.41 g/s * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 690 ppm และ 155.37g/s 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยเพิ่มความดันของระบบท่อเส้นที่ 3 (OCS#3) <ul style="list-style-type: none"> * Compressor No.1-2 - โรงแยกก๊าซอีเทน <ul style="list-style-type: none"> * GT-WHRU 1-3 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม



(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 33/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม



(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 22.58 mg/Nm³ และ 4.44 g/s * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 3.82 mg/Nm³ และ 0.75 g/s * ผุนละออง ไม่เกิน 60 mg/Nm³ และ 11.80 g/s * ปรอท ไม่เกิน 0.08 mg/Nm³ และ 0.016 g/s * ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 60 ppm และ 16.41 g/s * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 690 ppm และ 155.37 g/s - ติดตั้งเครื่องมือเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ (CEMs) มีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ NO_x และ O₂ <ul style="list-style-type: none"> * CEM ชุดที่ 1 ติดตั้งบริเวณปล่อง AUX Boiler ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 จะดำเนินแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2560 * CEM ชุดที่ 2 ติดตั้งบริเวณปล่อง Waste Heat Boiler ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 จะดำเนินแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2560 * CEM ชุดที่ 3 ติดตั้งบริเวณปล่อง Combined Heat Power ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 จะดำเนินแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2560 (ปัจจุบันมี CEM 1 ชุดต่อ 3 ปล่อง ดำเนินการตรวจวัดโดยมี Time Sharing 15 นาที) 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 6 <ul style="list-style-type: none"> * GT-WHRU 1-3 - ปล่อง AUX Boiler ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 - ปล่อง Waste Heat Boiler ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 - ปล่อง Combined Heat Power ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 34/126



ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> * CEM ชุดที่ 4 ติดตั้งบริเวณปล่อง Sales Gas Comp. WHRU ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 5 * CEM ชุดที่ 5 ติดตั้งบริเวณปล่อง GTG 1&2 WHRU ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 5 * CEM ชุดที่ 6 ติดตั้งบริเวณปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซอีเทน * CEM ชุดที่ 7 ติดตั้งบริเวณปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 6 * CEM ชุดที่ 8 ติดตั้งบริเวณปล่อง Compressor No.1-2 ของ OCS # 3 <p>- CEMs แต่ละชุดจะมีการตั้งค่า warning action level ไว้ที่ร้อยละ 95 ของค่าควบคุมที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ทั้งนี้หากพบว่าการแจ้งเตือนโครงการจะส่งทีมงานเข้าไปตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขตามวิธีการดำเนินงานของแต่ละปล่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่อง Sales Gas Comp. WHRU ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 5 - GTG 1&2 WHRU ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 5 - ปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซอีเทน - ปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 6 - ปล่อง Compressor No.1-2 ของ OCS#3 - CEM ชุดที่ 1-8 	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 35/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งหัวเผาของเครื่องกังหันก๊าซให้เป็นแบบ Dry Low NO_x Burner - ติดตั้งระบบลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (DeNO_x) แบบ SCR Process - สถานีเพิ่มแรงดันก๊าซของท่อเส้นที่ 1 (OCS#1) กำหนดให้ใช้ Motor Driven ซึ่งใช้ไฟฟ้าในการขับเคลื่อน Compressor - ตรวจสอบหัวเผา (Burner) ของระบบเผาไหม้ในเครื่องกังหันก๊าซตามแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในช่วงซ่อมบำรุงทุก 4 ปี เนื่องจากถ้าหัวเผาสกปรกจะทำให้การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) สูงขึ้นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่อง Sale Gas Comp. WHRU ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 5 - ปล่อง Compressor No.1-2 ของ OCS#3 - ปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 6 - ปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซโอเทน - ปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 6 - Onshore Compressor Station (OCS#1) - ปล่อง Combine Heat Power ของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 36/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรัชชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลและตรวจสอบระบบการควบคุมมลพิษตามแผนการตรวจสอบระบบควบคุมมลพิษ เพื่อควบคุมการปล่อย มลสาร ให้เป็นไปตามที่กำหนดในตารางที่ 1 - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตามที่กฎหมายกำหนด - กำหนดนโยบายในการลด/นำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) มาใช้ประโยชน์ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในระบบเผาไหม้ของกระบวนการผลิต * นำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ไปใช้ในอุตสาหกรรมทำน้ำแข็งแห้ง (dry ice) * ดูแล บำรุงรักษาต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียว และตามแนวป้องกัน (Protection Strip) ให้มีสภาพสมบูรณ์ * ศึกษาความเป็นไปได้ถึงวิธีการอื่นๆ ในทางเทคนิคที่เหมาะสมที่จะสามารถลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) อย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ฤทธิ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤษภาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 37/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ออกสู่บรรยากาศโดยการนำ CO₂ มาใช้ประโยชน์เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์เหลว โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 มี CO₂ เกิดขึ้นจำนวน 2,590 ตัน/วัน * โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 5 มี CO₂ เกิดขึ้นจำนวน 5,494 ตัน/วัน * โรงแยกก๊าซอีเทน มี CO₂ เกิดขึ้นจำนวน 7,200 ตัน/วัน * โครงการสามารถนำ CO₂ ที่ระบายออกส่วนหนึ่ง ไปใช้เป็นวัตถุดิบ ในการผลิต CO₂ เหลวในโรงงานผลิต CO₂ เหลว จำนวน รวมไม่น้อยกว่า 1,600 ตัน/วัน - จัดให้มีหน่วย Benfield ทำหน้าที่กำจัด CO₂ ออกจากก๊าซธรรมชาติโดยใช้สารละลายโพแทสเซียมคาร์บอเนตในการดูดจับ CO₂ ซึ่งสารละลายประกอบด้วย K₂CO₃ 30%, ACT 1%, และ V₂O₅ 1% สารละลายที่ดูดจับ CO₂ ไว้แล้วจะถูกส่งไปฟื้นฟูสภาพโดยการลดความดัน และเพิ่มอุณหภูมิเพื่อไล่ CO₂ ออก (Regeneration) จากนั้นสารละลายโพแทสเซียมคาร์บอเนตจะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1,5 และโรงแยกก๊าซอีเทน - หน่วยกำจัด CO₂ (Benfield Unit) ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ฤทธิ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 38/126



ENVI WORK CO. LTD.

ลงนาม 

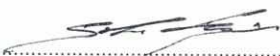
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหน่วยกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) แบบ amDEA process ที่ใช้สารละลาย Amine เป็นตัวดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ - ลดการเกิด Hydrogen Sulfide ที่หน่วย Benfield โดยการติดตั้ง Benfield off gas stack เชื่อมกับ waste heat recovery stack ทำให้เกิดปฏิกิริยา Oxidation ที่ทำให้ hydrogen sulfide สลายตัวกลายเป็นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5, 6 และโรงแยกก๊าซอีเทน - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 Benfield off gas 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2.1.2 สารอินทรีย์ระเหย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ ในเชิงป้องกันเพื่อลดโอกาสการรั่วของสารต่างๆ รวมทั้งการรั่วซึมของสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - หน่วย LREP - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตามที่กฎหมายกำหนด - ภายใน 1 ปีหลังจากโครงการแล้วเสร็จ และหลังจากนั้นให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนด - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 39/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2.1.3 ระบบหอเผา	<p>- กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือเหตุการณ์ผิดปกติในกระบวนการผลิตหรือเกิดเหตุเพลิงไหม้จะระบายก๊าซที่รั่วไหลไปที่ระบบ Flare ดังนี้</p> <p>(1) ระบบ Flare โครงสร้างที่ 1 ซึ่งเป็นแบบ Air assisted มีความสูง 115 เมตร และมีรัศมีหอเผาที่ระยะ 135 เมตร</p> <p>* หอเผาชุดที่ 1 รองรับโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1,2,3 โรงแยกก๊าซอีเทน หน่วยเพิ่มความดันท่อเส้นที่ 1 มีก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายในกรณีฉุกเฉินสูงสุด 869 ตัน/ชั่วโมง หน่วย RGRU มีก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายในกรณีฉุกเฉินสูงสุด 55 ตัน/ชั่วโมง และหน่วย LREP มีก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายในกรณีฉุกเฉินสูงสุด 304ตัน/ชั่วโมง ในขณะที่หอเผามีความสามารถในการเผาทำลายก๊าซได้สูงสุด 869 ตัน/ชั่วโมง โดยแต่ละกรณีจะไม่เกิดพร้อมกัน เนื่องจากเป็นระบบที่ออกแบบให้ทำงานแยกจากกัน</p> <p>* หอเผาชุดที่ 2 รองรับโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 6 มีก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายในกรณีฉุกเฉินสูงสุด 586 ตัน/ชั่วโมง ความสามารถในการเผาทำลายก๊าซได้สูงสุด 586 ตัน/ชั่วโมง</p>	- ระบบ Flare โครงสร้างที่ 1 และ 2	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 40/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* หอเผาชุดที่ 3 ใช้เป็นระบบสำรองหากหอเผาชุดที่ 1 หรือ 2 หยุดซ่อมบำรุง มีความสามารถในการเผาทำลายก๊าซในกรณีฉุกเฉินได้สูงสุด 869 ตัน/ชั่วโมง</p> <p>(2) ระบบ Flare โครงสร้างที่ 2 ซึ่งเป็นแบบ Air assisted มีความสูง 93 เมตร และรัศมีหอเผาที่ระยะ 140 เมตร</p> <p>* หอเผาชุดที่ 4 รองรับโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 5 มีก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายในกรณีฉุกเฉินสูงสุด 443 ตัน/ชั่วโมง ในขณะที่หอเผามีความสามารถในการเผาทำลายก๊าซในกรณีฉุกเฉินได้สูงสุด 443 ตัน/ชั่วโมง</p> <p>* หอเผาชุดที่ 5 รองรับหน่วยเพิ่มความดันก๊าซธรรมชาติของท่อเส้นที่ 2 มีก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายในกรณีฉุกเฉินสูงสุด 366 ตัน/ชั่วโมง ในขณะที่หอเผามีความสามารถในการเผาทำลายก๊าซในกรณีฉุกเฉินได้สูงสุด 366 ตัน/ชั่วโมง</p> <p>* หอเผาชุดที่ 6 รองรับหน่วยเพิ่มความดันก๊าซธรรมชาติของท่อเส้นที่ 3 มีก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายในกรณีฉุกเฉินสูงสุด 211 ตัน/ชั่วโมง ในขณะที่หอเผามีความสามารถในการเผาทำลายก๊าซในกรณีฉุกเฉินได้สูงสุด 443 ตัน/ชั่วโมง</p>			

ลงนาม 

(นายสมชาย ฤทธิ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 41/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาหอเผา ให้อยู่ในสภาพดีเพื่อให้มั่นใจว่าระบบต่างๆ ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตามการออกแบบ - กำหนดให้มีแผนการจัดการกรณีหอเผาไม่สามารถใช้งานได้ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) กรณีหอเผาโครงสร้างที่ 1 กำหนดให้ใช้หอเผาชุดที่ 3 (ชุดสำรอง) ทดแทนเมื่อหอเผา ชุดที่ 1 หรือ 2 ไม่สามารถใช้งานได้ โดยไม่จำเป็นต้องหยุดกระบวนการผลิต 2) กรณีหอเผาโครงสร้างที่ 2 กำหนดให้หยุดกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องตามขั้นตอน พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมบำรุงหอเผาชุดนั้นทันที - กำหนดให้มีการตรวจสอบ Pilot Flare ทั้ง 4 หัว ของแต่ละหอเผาผ่านทางระบบ DCS และ CCTV และในกรณีที่ไฟดับ ทั้ง 4 หัว และไม่สามารถจุดติดได้โครงการจะหยุดการผลิตและดำเนินการซ่อมบำรุงทันที - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง จัดให้มีระบบควบคุมหอเผา เช่น ออกแบบให้มีระบบเติมอากาศเพียงพอสำหรับการระบายก๊าซประมาณร้อยละ 10 ของปริมาณการระบายก๊าซสูงสุด เพื่อลดการเกิดควัน และควบคุมความเร็วของการระบายก๊าซที่ปลายหอเผาไม่เกิน 0.5 Mach เพื่อให้หอเผาสามารถเผาทำลายก๊าซในกรณีฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ Flare โครงสร้างที่ 1 และ 2 - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 42/126

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีมีการใช้งานหอเผาที่สามารถวางแผนได้ เช่น การหยุดระบบเพื่อซ่อมบำรุงประจำปี เป็นต้น โครงการต้องทำการประชาสัมพันธ์ต่อชุมชนก่อนดำเนินการ แต่หากมีการใช้งานหอเผาในกรณีฉุกเฉิน โครงการต้องรีบแจ้งข้อมูลต่อชุมชนใกล้เคียงให้รับทราบโดยเร็ว 	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง และชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2.1.4 ระบบบำบัดกลิ่น	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหน่วยบำบัดกลิ่นที่อาจเกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยการรวบรวมอากาศจากบริเวณหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่หน่วยแยกน้ำมัน/ไขมันแบบ DAF หน่วยบำบัดด้วยกระบวนการทางชีวภาพแบบ MBR และหน่วยจัดการกากตะกอนและสลัดจ์ส่วนเกิน เข้าสู่หน่วยบำบัดกลิ่น ซึ่งเป็นหน่วยบำบัดแบบ Bio Filter - จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดกลิ่น โดยควบคุมค่า TVOC และ H₂S ซึ่งโครงการจะตรวจวัดทุกสัปดาห์ กรณีที่ไม่เป็นไปตามค่าควบคุม (กำหนดไว้ไม่เกิน 45 ppm as propane และ 60 ppm ตามลำดับ) โครงการจะต้องดำเนินการปรับอัตราการใช้ของอากาศเพื่อให้ประสิทธิภาพของระบบเป็นไปตามการออกแบบ - ใช้ภาชนะลักษณะปิดเป็นที่เก็บพักกากตะกอนหรือสลัดจ์ส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ก่อนส่งไปกำจัดภายนอกเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง - ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง - ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 43/126



ENVI WORK CO. LTD

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้ผู้ควบคุมระบบหน่วยบำบัดมลพิษอากาศเป็นผู้ควบคุมระบบหน่วยบำบัดกลิ่นของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2.2 ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - คัดเลือกอุปกรณ์และควบคุมระดับเสียงของเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม เช่น ควบคุมระดับเสียงจากเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องคอมเพรสเซอร์ที่ระยะ 1 เมตร ไม่เกิน 85 และ 90 เดซิเบลเอ ตามลำดับ เป็นต้น - ควบคุมระดับเสียงจากเครื่อง Compressor ของหน่วย RGRU โดยจะควบคุมไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะ 1 เมตร โดยมีการติดตั้งลดเสียงดัง (Noise hood) - ควบคุมระดับเสียงจากเครื่อง Compressor ของหน่วย LREP ที่จะติดตั้งใหม่ ของโครงการส่วนขยาย ครั้งที่ 1 โดยจะควบคุมไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะ 1 เมตร โดยมีการติดตั้งลดเสียงดัง (Noise hood) - ติดตั้งกำแพง และอุปกรณ์ดูดซับเสียงบริเวณ GT-WHRU ซึ่งเป็นบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง - ติดตั้งอาคาร และ อุปกรณ์ดูดซับเสียงบริเวณ GT-WHRU ซึ่งเป็นบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - หน่วย RGRU - หน่วย LREP - โรงแยกก๊าซซีเทนและโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 6 - โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1,2,3,5 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 44/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดพื้นที่ที่เป็นอันตรายต่อกรไต่ยีน และให้มีป้ายเตือนแสดงในบริเวณจุดที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ - กำหนดให้กลุ่มพนักงานปฏิบัติการ ที่เข้าปฏิบัติงานภายในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบลเอ ต้องมีการสวมใส่ PPEs เช่น ที่ครอบหู (Ear Muff) หรือที่อุดหู (Ear Plug) เป็นต้น ก่อนเข้าปฏิบัติงาน อย่างเคร่งครัด - จัดหาเอกสารแนะนำเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และ/หรือมีการอบรมก่อนการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ตามแผนการอบรมประจำปี - พนักงานทุกคนจะต้องได้รับการอบรมในเรื่องความสำคัญของการไต่ยีนหรือความปลอดภัยในการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังตามแผนการอบรมประจำปี - จัดทำโครงการอนุรักษ์การไต่ยีน (Hearing Conservation Program) ตามหลักวิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 45/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ตามแผนการซ่อมบำรุงของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เพื่อป้องกันการดำเนินงานผิดปกติและระดับเสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ - จัดทำ Noise Contour Map เมื่อเริ่มเดินเครื่องหลังจากการซ่อมบำรุงประจำปี (Major Turnaround) เพื่อตรวจสอบหากมีการเปลี่ยนแปลงระดับเสียง - กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหรือชุมชนทราบล่วงหน้าเพื่อคลายความวิตกกังวลเมื่อโครงการมีความจำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมที่เกิดเสียงดังในบางช่วง 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - บริเวณริมรั้วของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติและชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2.3 คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและติดตามตรวจสอบฯ ด้านคุณภาพน้ำ เมื่อผลการติดตามตรวจสอบแสดงให้เห็นว่ามีแนวโน้มก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมจะต้องทำการตรวจสอบ และปรับปรุงระบบเพื่อให้น้ำทิ้งมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 46/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและดูแลอุปกรณ์บำบัดน้ำทิ้ง เช่น ตรวจสอบอัตราการไหลของปั๊มสูบน้ำเสียเข้าระบบกำจัดน้ำมัน (DAF) การตรวจสอบปั๊มสารเคมีสำหรับระบบบำบัด เป็นต้น เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง ตามแผนการตรวจสอบและดูแลอุปกรณ์บำบัดน้ำทิ้ง - การบำบัดน้ำทิ้งจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 5, 6 และโรงแยกก๊าซฮีเทน (ดังรูปที่ 1) มีรายละเอียด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำปนเปื้อนน้ำมัน คือ น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากหน่วยการผลิต (ต่อเนื่อง) น้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันโดยอุบัติเหตุ (ไม่ต่อเนื่อง) และน้ำฝนปนเปื้อนน้ำมัน (ไม่ต่อเนื่อง) จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำมันปนเปื้อน (GSP1,2,3,5 เป็นแบบ API และ GSP6,ESP เป็นแบบ CPI) โดยน้ำมันที่แยกได้จะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการไปกำจัด สำหรับน้ำเสียจะส่งเข้าสู่ถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization tank) ขนาด 8,400 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยปล่อยด้วยอัตราคงที่ประมาณ 142.4/145 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ก่อน/หลังเพิ่มกำลังการแยกก๊าซ) เพื่อบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (CWWTP) ที่หน่วยแยกน้ำมันแบบ DAF 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา - ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2, 3, 5, 6 โรงแยกก๊าซฮีเทน และระบบบำบัดน้ำทิ้งส่วนกลาง (CWWTP) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ฤทธิ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 47/126



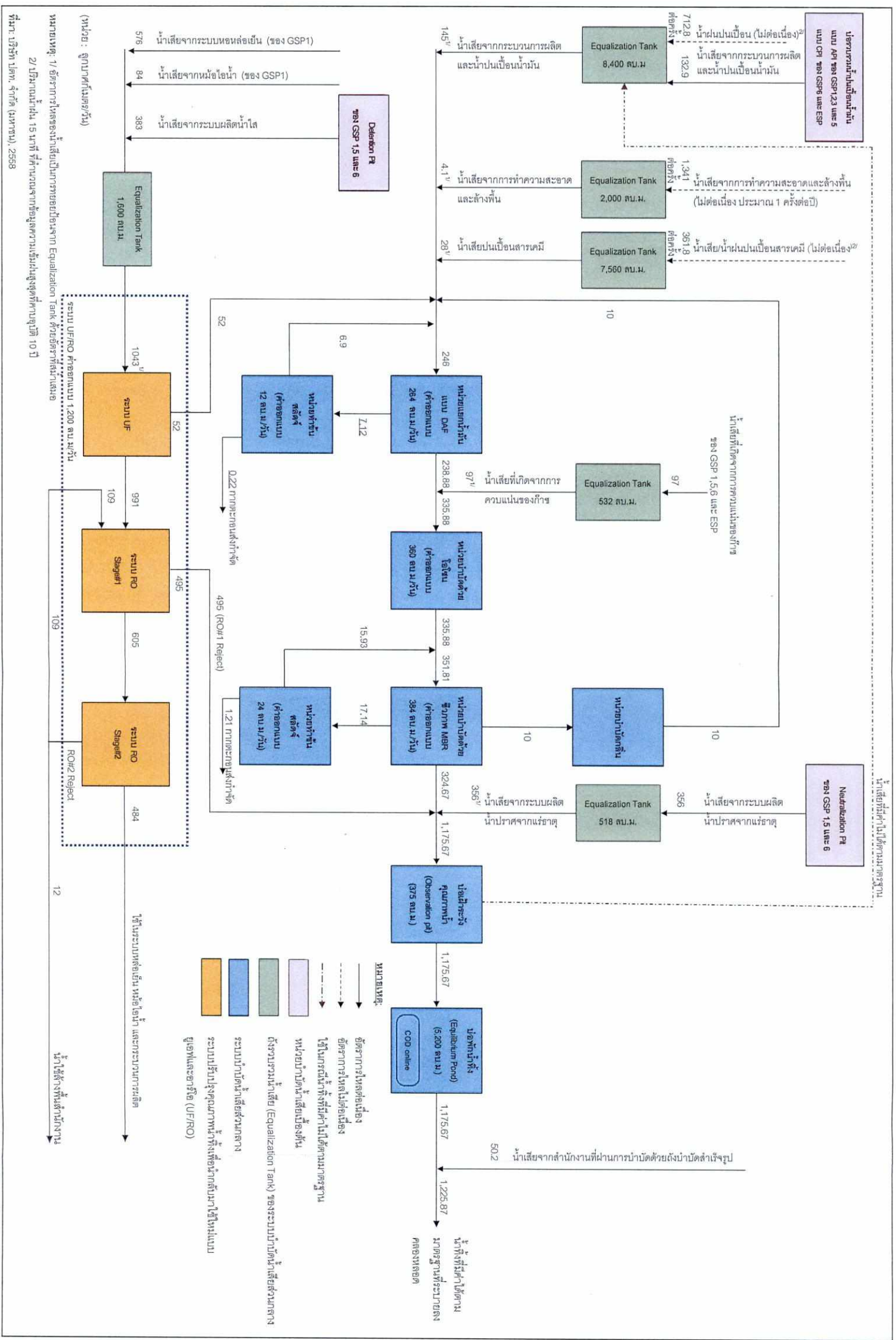
ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

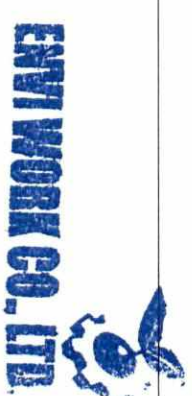
พฤศจิกายน 2558



รูปที่ 1 ผังการไหลของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางและระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับไปใช้ใหม่ของโรงงานต่างๆ ระยะของ

ลงนาม
(นายสมชาย กิ่งใหญ่)
ผู้อำนวยการสำนักงานปฏิบัติการระบบบำบัดน้ำทิ้ง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
โทรศัพท์ 2558

มีของจำนวนหน้า 48/126



ลงนาม
(นายวิชาญ วัฒนศิริ)
ผู้อำนวยการระบบบำบัดน้ำทิ้ง บริษัท ปตท. จำกัด
โทรศัพท์ 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ● น้ำเสียจากการทำความสะอาดและล้างพื้น คือ น้ำเสียจากการทำความสะอาดพื้นในช่วงซ่อมบำรุงโรงแยกก๊าซธรรมชาติ (ไม่ต่อเนื่อง) จะถูกส่งไปยังถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization tank) ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยบ่อนด้วยอัตราคงที่ประมาณ 4.0/4.1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ก่อน/หลังเพิ่มกำลังการแยกก๊าซ) เพื่อบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (CWWTP) ที่หน่วยแยกน้ำมันแบบ DAF ● น้ำเสีย/น้ำฝนปนเปื้อนสารเคมี คือ น้ำฝนปนเปื้อนสารเคมีจากบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตในช่วงที่มีการบำรุงรักษา (ไม่ต่อเนื่อง) จะถูกส่งไปยังถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization tank) ขนาด 7,560 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยบ่อนด้วยอัตราคงที่ประมาณ 28 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (CWWTP) ที่หน่วยแยกน้ำมันแบบ DAF 			

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 49/126



ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ● น้ำเสียที่เกิดจากการควบแน่นของก๊าซ คือ ความชื้นที่ปะปนมากับก๊าซและเกิดการควบแน่นภายในระบบท่อลำเลียง (ต่อเนื่อง) จะถูกส่งไปยังถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization tank) ขนาด 532 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยปล่อยด้วยอัตราการประมาณ 97 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (CWWTP) ที่หน่วยบำบัดด้วยโอโซน (AOPs) ● น้ำเสียจากการหล่อเย็น หม้อไอน้ำและระบบผลิตน้ำใส (ต่อเนื่อง) มีปริมาณประมาณ 576, 84 และ 383 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ตามลำดับ จะถูกส่งไปยังถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization tank) ขนาด 1,600 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยปล่อยด้วยอัตราการประมาณ 1,043 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ระบบ UF/RO) เพื่อผลิตเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุ นำกลับไปหมุนเวียนใช้ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 			

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 50/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ● น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ เป็นน้ำเสียที่เกิดจากการฟื้นฟูสภาพเรซินในหอแลกเปลี่ยนบรรจุของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (ต่อเนื่อง) จะถูกส่งไปยังถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization tank) ขนาด 518 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยปล่อยด้วยอัตราคงที่ประมาณ 346/356 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ก่อน/หลังเพิ่มกำลังการแยกก๊าซ) ไปยังบ่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ (Observation Pit) ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (CWWTP) ● น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร (ต่อเนื่อง) มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 50.0/50.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ก่อน/หลังเพิ่มกำลังการแยกก๊าซ) จะถูกบำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูปให้มีคุณภาพน้ำทิ้งตามเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนดก่อนระบายลงสู่คลองไหลต่อไป <p>- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเพื่อบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 5 (เป็นระบบแบบ API) โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 6 และโรงแยกก๊าซอีเทน (เป็นระบบแบบ CPI) ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) โดยประกอบด้วยระบบต่างๆ ดังนี้</p>	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ</p> <p>ระยะของ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 51/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบแยกน้ำมันแบบ DAF ถูกออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 264 ลูกบาศก์เมตร/วัน ● ระบบบำบัดน้ำเสียด้วยโอโซน (AOPs) ถูกออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 360 ลูกบาศก์เมตร/วัน ● ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบ MBR ถูกออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 384 ลูกบาศก์เมตร/วัน <p>- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อกักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) โดยมีความพารามิเตอร์ตามที่กฎหมายกำหนด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ค่า pH 5.5-9.0 ● ค่า BOD ไม่มากกว่า 20 mg/L ● ค่า อุณหภูมิ ไม่มากกว่า 40 °C ● ค่า COD ไม่มากกว่า 120 mg/L ● ค่า SS ไม่มากกว่า 50 mg/L ● ค่า TKN ไม่มากกว่า 100 mg/L ● ค่า TDS ไม่มากกว่า 3,000 mg/L ● ค่า Hg ไม่มากกว่า 5 ppb ● ค่า Oil & Grease ไม่มากกว่า 5 mg/L ● ค่า Zn ไม่มากกว่า 5 ppm 	<p>- บ่อกักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม 

(นายสมชาย ฤทธิ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 52/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดซีโอดีแบบอัตโนมัติ (COD online) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) และเชื่อมสัญญาณส่งไปที่ห้องควบคุมโดยตั้งค่าเฝ้าระวังไว้ที่ 90% ของค่ามาตรฐาน รวมทั้งให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยหน่วยงานภายในโครงการโดยมีพารามิเตอร์ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * หน่วยแยกน้ำมัน (DAF) ตรวจวัดค่า Oil&Grease * หน่วยบำบัดโอโซน ตรวจวัดค่า ORP * หน่วยบำบัดด้วยชีวภาพ (MBR) ตรวจวัดค่า COD เป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบ และควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้มีประสิทธิภาพตามการออกแบบ - ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยหน่วยงานภายในโครงการโดยมีพารามิเตอร์ดังนี้ pH, BOD, Temp, COD, SS, TDS, TS, TKN, Cl, Hg, Zn และ Oil&Grease ซึ่งจะตรวจวัดบริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) เป็นประจำทุกเดือน เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบ และควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ - ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 53/126



ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เชนไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ENVI WORX CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- จัดให้มีการบำรุงรักษาเครื่องเติมอากาศ แขนงป้อน และตรวจวัดปริมาณการสะสมของตะกอนภายในบ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) เป็นประจำทุก 6 เดือน ด้วยวิธีตุ้มถ่วงวัดระดับ โดยหากพบว่าปริมาณตะกอนมีการสะสมมากกว่า 30 เซนติเมตร (อ้างอิงร้อยละ 10 ของความลึกบ่อพักน้ำทิ้งที่ 3 เมตร) จะพิจารณาดำเนินการขุดลอกและกำจัดตะกอนในบ่อพักน้ำทิ้ง (โดยตะกอนที่ดำเนินการขุดลอกออกมาจะต้องทำการวิเคราะห์ค่าปริมาณสารปรอทที่สะสมอยู่ในตะกอนก่อน หากมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจะนำไปปรับถมพื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง แต่หากพบว่ามีค่าสารปรอทเกินเกณฑ์ที่กำหนดจะดำเนินการส่งกำจัดกับบริษัทผู้รับกำจัดกากของเสียที่ได้อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป) สำหรับการขุดลอกจะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 สัปดาห์ โดยโครงการจะจัดทำทางระบายน้ำทิ้งชั่วคราว และจุดตรวจวัด COD online ชั่วคราว เพื่อระบายน้ำทิ้งไปที่จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการโดยไม่ผ่านบ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond)</p>	<p>- บ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 54/126



ENVI WORK CO. LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) ให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนระบายลงสู่แหล่งรับน้ำต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์ แผนการศึกษา และเป้าหมายที่ชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่บ่อพักน้ำทิ้งไม่ได้ตามมาตรฐาน โครงการต้องนำน้ำดังกล่าวกลับไปบำบัดใหม่ โดยส่งเข้าสู่ถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization Tank) ขนาด 8,400ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยป้อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเพื่อบำบัดจนกว่าจะมีคุณภาพได้ตามที่กำหนด โดยห้ามมีการระบายน้ำทิ้งที่มีคุณภาพเกินเกณฑ์มาตรฐานลงสู่คลองตลอดโดยเด็ดขาด 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักเผื่อสำรองคุณภาพน้ำ (Observation Pit) โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 55/126



ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้จุดรับน้ำดิบ และจุดสูบน้ำดิบเพื่อนำไปใช้ปรับปรุงคุณภาพก่อนนำไปใช้ประโยชน์อยู่คนละด้าน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำดิบเดิมในบ่อ - กำหนดให้มีการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ที่บ่อเก็บน้ำดิบโดยโครงการเป็นประจำทุกสัปดาห์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเฝ้าระวังแนวโน้มของค่า DO ภายในบ่อเก็บน้ำดิบโดยหากพบว่า DO มีแนวโน้มลดลงจะดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขโดยทันที - หากพบว่าค่า DO มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง และอาจส่งผลให้สภาพน้ำในบ่อเน่าเสีย โครงการจะดำเนินการหยุดรับน้ำจากภายนอก และทำการลดระดับการเก็บสำรองน้ำภายในบ่อลง พร้อมกับดำเนินการตรวจสอบค่า DO อย่างต่อเนื่อง จนกว่าค่า DO จะกลับอยู่ในระดับปกติ - กำหนดให้มีการตรวจวัดปริมาณกากตะกอนเป็นประจำทุก 6 เดือน โดยจะขุดลอกตะกอนภายในบ่อหากพบว่ามีระดับสูงเกินกว่า 1 เมตร ซึ่งจะตรวจวัดโดยวิธีต้อมถ่วงวัดระดับ (โดยตะกอนที่ดำเนินการขุดลอกออกมาจะนำไปปรับถมที่ดินในพื้นที่โครงการ) 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อเก็บน้ำดิบ 200,000 ลูกบาศก์เมตร - บ่อเก็บน้ำดิบ 200,000 ลูกบาศก์เมตร - บ่อเก็บน้ำดิบ 200,000 ลูกบาศก์เมตร - บ่อเก็บน้ำดิบ 200,000 ลูกบาศก์เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

รับรองจำนวนหน้า 56/126



ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

ENVI WORK CO., LTD

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- กรณีมีการใช้น้ำดับเพลิงในการระงับเหตุฉุกเฉิน หรือข้อมระงับเหตุฉุกเฉิน น้ำดับเพลิงที่มีการปนเปื้อนจะถูกเก็บกักอยู่ภายในรางระบายน้ำภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองซึ่งมีขนาดเก็บกัก 940 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพโดยหน่วยงานภายในโครงการก่อน โดยทำการตรวจวัดค่า pH, SS และ COD หากไม่เป็นไปตามมาตรฐานจะส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนนำไปใช้ประโยชน์ เช่น รดน้ำต้นไม้ สำรองเป็นน้ำดับเพลิง เป็นต้น	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2.4 ทรัพยากรดิน	- ตรวจสอบน้ำชะ (Leachate) ที่เกิดจากหลุมฝังกลบกากของเสียจำพวกสารดูดซับความชื้นที่ปิดการใช้งานแบบถาวรแล้วเมื่อปี พ.ศ. 2539 โดยทำท่อรวบรวมน้ำชะ (Underdrain) เพื่อตรวจสอบลักษณะของน้ำชะ (Leachate) ซึ่งหากพบว่ามีค่าเกินมาตรฐานโครงการจะตรวจสอบสภาพหลุมฝังกลบ และแก้ไขปัญหาลำหรับน้ำชะที่มีคุณภาพเกินเกณฑ์มาตรฐานจะส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่ฝังกลบของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 57/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การระบายน้ำและน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบทางระบายน้ำเป็นประจำทุกวันและดูแลมิให้มีการกีดขวางทางน้ำ - กำจัดวัชพืช พอกหญ้าที่ขึ้นหนาแน่นในทางระบายน้ำด้านหน้าพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เป็นประจำทุกเดือน - รวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรกเข้าสู่ระบบบำบัดเบื้องต้น ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง แต่ละหน่วยก่อนส่งเข้าสู่ถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization Tank) ขนาด 8,400 ลูกบาศก์เมตร และทยอยปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (CWWTP) ส่วนน้ำฝนที่ไม่มีปนเปื้อน (ภายหลัง 15 นาทีแรก) เช่น น้ำฝนที่ตกในพื้นที่กระบวนการผลิตต่างๆ รวมถึงพื้นที่อื่นๆที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน จะระบายลงสู่แหล่งรับน้ำฝน (คลองหลอดและคลองยายชา) 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางระบายน้ำในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - ทางระบายน้ำในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 58/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาพนักงานขับรถที่มีใบอนุญาตหรือใบรับรองการขับขี่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำการขับขี่ตามกฎหมายกำหนด - จัดรถรับ-ส่ง พนักงานบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้เพียงพอเพื่อลดปริมาณยานพาหนะในท้องถนน ทั้งนี้ให้กำหนดจุดรับ-ส่งพนักงานโดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการจราจรติดขัด - ดูแลให้มีการขับขี่ด้วยความระมัดระวัง ทั้งรถยนต์ทั่วไปและรถบรรทุก กำหนดให้มีการตรวจสอบและจุดบันทึกอุบัติเหตุวิเคราะห์หาสาเหตุและการแก้ไข จากการจราจรที่เกิดขึ้นกับรถของโครงการหรือรถที่เกี่ยวข้องเพื่อจะใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำ - ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายบอกทาง เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการ - จำกัดความเร็วรถภายในพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และติดป้ายควบคุมความเร็วรถ - กำหนดให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา และเส้นทางรับ-ส่งพนักงาน - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา - เส้นทางการขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 59/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงเช้า-เย็น (7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น.) ช่วงเวลากลางคืน (20.00 – 21.00 น.) โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกจากพื้นที่โครงการ - วางแผนเส้นทางการขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจนโดยหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางขนส่งที่ผ่านชุมชนหนาแน่นได้แก่ เส้นห้วยโป่งหนองบอน เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชนรวมถึงเส้นทางอื่นๆ ในกรณีที่พบว่าการขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน - วางแผนช่วงเวลา การขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจนโดยหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงที่มีการจราจรเร่งด่วน (7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น.) รวมทั้งช่วงเวลากลางคืนระหว่างเวลา (21.00 – 05.00 น.) ในกรณีที่พบว่าการขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน - ตรวจสอบเครื่องยนต์/ระบบความปลอดภัยของรถบรรทุกและรถรับ-ส่งพนักงานของโครงการตามคู่มือการใช้งาน หากพบว่ามีควมบกพร่อง ต้องรีบดำเนินการแก้ไขก่อนนำมาใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางเข้า-ออกพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - เส้นทางขนส่ง - เส้นทางขนส่ง - พาหนะของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ฤทธิ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 60/126



ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงทัศนวิสัยให้สวยงาม ไม่บดบังการมองเห็น และไม่กีดขวางเส้นทางจราจร บริเวณพื้นที่เข้า-ออก หรือลานจอดรถ - การขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์ต้องมีเอกสารกำกับกับการขนส่ง และเอกสาร SDS ติดรถขนส่ง พร้อมทั้งมีหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ - คัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ - กำหนดให้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่ายพร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุกับรถขนส่ง - ควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งจัดอบรมพนักงานขับรถตามแผนการฝึกอบรมเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนด/ระเบียบความปลอดภัยของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง และต้องปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด - ควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งรถบรรทุกสารเคมีของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ต้องมีน้ำหนักรถบรรทุกและใช้ความเร็วไม่เกินกฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางเข้า-ออก หรือลานจอดรถ - เส้นทางรถขนส่ง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - รถขนส่ง - บริษัทผู้ขนส่ง - บริษัทผู้ขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)


ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 61/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ขยะจากสำนักงานมีปริมาณเกิดขึ้น 175/176.2 ตัน/ปี (ก่อน/หลังเพิ่มกำลังการแยกก๊าซ) รวบรวมส่งเทศบาลเมืองมาบตาพุด แต่หากพบว่าประสานงานกับเทศบาลแล้วพบว่าไม่มีข้อจำกัดในการรองรับของเสียจากโครงการ ให้พิจารณาจัดส่งขยะให้กับหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ทั้งนี้เพื่อลดภาระและลดผลกระทบต่อพื้นที่ - ของเสียจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต มีรายละเอียดการจัดการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ตะกอนจากระบบผลิตน้ำใส มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 10 ตัน/ปี ซึ่งมีลักษณะเป็นตะกอนหรือสารแขวนลอยที่ติดมากับน้ำดิบที่รับมาจากอ่างเก็บน้ำดอกกรายจะติดอยู่บนผิวชั้นทรายกองน้ำ นำไปกำจัดโดยการถมปรับพื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง * เรซินเสื่อมสภาพจากระบบ Demin มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 100 ตัน/ปี มีลักษณะเป็นสารแขวนลอย การจัดเก็บจะใส่ถังขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่อาคารพักกากของเสียก่อนส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤษภาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 62/126



ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> * กากตะกอนจากการล้าง Cooling Tower Side มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 5 ตัน/ปี มีลักษณะเป็นตะกอนดิน นำไปกำจัดโดยการถมปรับพื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง * สารดูดซับปรอทที่เสื่อมสภาพ มีปริมาณที่เกิดขึ้นประมาณ 200 ตัน/5 ปี เป็นสารประกอบ Activated Alumina การจัดเก็บจะใส่ถังขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่อาคารพักกากของเสียรอส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ * สารดูดซับความชื้นที่เสื่อมสภาพ มีปริมาณที่เกิดขึ้นประมาณ 340 ตันต่อ 3 ปี / 352 ตันต่อ 3 ปี (ก่อน/หลังเพิ่มกำลังการแยกก๊าซ) มีลักษณะเป็นสารประกอบอลูมิเนียมและซิลิโคนที่มีอนุภาคเล็ก (จะเกิดขึ้นเมื่อมีการหยุดซ่อมบำรุงโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1,2,3,5 และ 6) การจัดเก็บจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสียก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป 			

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤษภาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 63/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> * สาร Slug/Filter Catcher จากหน่วย Slug Catcher Unit มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 0.5 ตัน/ปี มีลักษณะเป็น ตะกอนคล้ายสนิมเหล็ก (Mill Scale) การจับเก็บจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ * ตะกอนปนเปื้อนน้ำมันจากระบบแยกน้ำมันแบบ DAF มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 55/60 ตัน/ปี (ก่อน/หลังเพิ่มกำลังการแยกก๊าซ) เป็นกากตะกอนที่เกิดจากกระบวนการแยกน้ำมันออกจากน้ำทิ้ง จับเก็บใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และเก็บในอาคารเก็บกากตะกอน ซึ่งเป็นพื้นที่ปิดเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป * กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบ MBR มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 95/96 ตัน/ปี (ก่อน/หลังเพิ่มกำลังการแยกก๊าซ) เป็นกากตะกอนที่เกิดจากการบำบัดน้ำทิ้งแบบชีวภาพจับเก็บใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและเก็บในอาคารเก็บกากตะกอน ซึ่งเป็นพื้นที่ปิดเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป 			

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

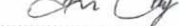
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤษภาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 64/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> * กากตะกอนจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 2 ตัน/ปี โดยจะนำกลับไปใช้ประโยชน์ในการถมที่ภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง * ฉนวนที่เสื่อมสภาพ มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 220/231 ตัน/ปี (ก่อน/หลังเพิ่มกำลังการแยกก๊าซ) จัดเก็บในลานพักกากของเสีย จะต้องถูกส่งไปกำจัดตามหลักวิชาการโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ * น้ำมันเสื่อมสภาพ มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 421/422 ตัน/ปี (ก่อน/หลังเพิ่มกำลังการแยกก๊าซ) จะต้องถูกส่งไปกำจัดตามหลักวิชาการโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ <ul style="list-style-type: none"> - นำสารไฮโดรคาร์บอนที่ถูกกรองออกมาด้วย gas filter กลับมาใช้ในหน่วย condensate stabilizer ของโครงการท่อส่งก๊าซเส้นที่ 3 - กากของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและกากของเสียอันตรายจะถูกรวบรวมไว้ในพื้นที่จัดเก็บซึ่งเพียงพอต่อปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการซ่อมบำรุงในแต่ละปี ดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 65/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* กากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ได้แก่ เรซินเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ฉนวนที่เสื่อมสภาพ จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในลานพักกากของเสียที่มีหลังคาคลุม (จัดแบ่งพื้นที่เก็บในลานพักกากของเสียอันตราย) ส่วนเศษเหล็ก เศษสายไฟ สแตนเลส และเศษอลูมิเนียมที่ใช้แล้ว จะถูกรวบรวมไว้ในลานพักกากของเสียขนาด 1,200 ตารางเมตร</p> <p>* กากของเสียอันตราย ได้แก่ กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบ MBR และตะกอนปนเปื้อนน้ำมันจากระบบแยกน้ำมันแบบ DAF จะถูกเก็บรวบรวมในอาคารพักกากของเสียของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ส่วนสารดูดซับปรอทเสื่อมสภาพ สารดูดซับความชื้นเสื่อมสภาพ สาร Slug/Filter Catcher จากหน่วย Slug Catcher Unit ตัวกรอง Hydrocarbon (Gas filter) และน้ำมันเสื่อมสภาพ จะถูกรวบรวมไว้ในลานพักกากของเสียอันตรายขนาด 200 ตารางเมตร โดยมีหลังคาปกคลุมทั้งหมด</p>			

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 66/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการการหกหล่นรั่วไหล โดยสร้างคันกัน (Dike) โดยรอบบริเวณลานพักกากของเสียในพื้นที่เก็บน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วและพื้นที่เก็บเคมีภัณฑ์หรือทำลายและวัสดุปนเปื้อนเพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและเคมีภัณฑ์ ทั้งนี้หากเกิดการรั่วไหล โครงการจะรวบรวมน้ำปนเปื้อนนั้น ส่งเข้าเก็บกักในบ่อ (Sump) และจะทำการส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัด - ในกรณีกากของเสียเป็นสารไวไฟจะมีระบบดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับกากของเสียนั้น ติดตั้งในบริเวณลานพักกากของเสีย - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดเป็นผู้ควบคุมการจัดการของเสีย - จัดให้มีถังรองรับของเสีย 3 ประเภท ได้แก่ ของเสียทั่วไป ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตรายจากสำนักงาน เพื่อให้ง่ายต่อการคัดแยกของเสียแต่ละประเภท และมีการจัดการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ของเสียทั่วไป เช่น ขยะเปียก เศษกิ่งไม้ ใบไม้ และเศษหญ้า เป็นต้น โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับขยะทั่วไปกระจายตามจุดต่างๆ อย่างพอเพียง ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา ระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ฤไใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 67/126



ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* ของเสียอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ หมึกพิมพ์ และถ่านไฟฉาย เป็นต้น โครงการจัดเตรียมถังขยะอันตรายอย่างเพียงพอ ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป</p> <p>* ของเสียรีไซเคิล เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น โครงการจัดเตรียมถังรองรับขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่อย่างพอเพียง โดยกำหนดให้มีการคัดแยกประเภทขยะก่อนติดต่อให้ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป</p> <p>- พิจารณานำของเสียจากกระบวนการผลิตกลับไปใช้ใหม่หรือใช้ประโยชน์อื่นๆ ให้มากที่สุด</p> <p>- รณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle)</p> <p>- ดำเนินการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างเคร่งครัด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เป็นต้น</p>	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

รับรองจำนวนหน้า 68/126



ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

ENVI WORK CO., LTD

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวจัดการกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ - วางแผนการขออนุญาตส่งกำจัดกากของเสียให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการเกิดของเสียเพื่อลดระยะเวลาการเก็บกักและติดต่อประสานงานกับผู้รับกำจัดให้เป็นไปตามที่กฎหมายเกี่ยวข้องกำหนด - กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบตรวจติดตาม GPS และเบอร์โทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ - รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมของบริษัทรับเหมาต้องติดชื่อและเบอร์โทรศัพท์อย่างชัดเจน เพื่อเป็นช่องทางแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3.4 การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะองได้ทำสัญญาซื้อขายน้ำดิบกับบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) โดยมีแหล่งน้ำดิบมาจากอ่างเก็บน้ำดอกกราย และได้กำหนดปริมาณน้ำที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติจะรับได้สูงสุด 238,000 ลูกบาศก์เมตร/เดือน หรือประมาณ 7,933 ลูกบาศก์เมตร/วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 69/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำส่วนที่เหลือจากการใช้งานและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง แต่ละหน่วยที่ผ่านการบำบัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแล้ว จะสำรองไว้ใช้เป็นน้ำดับเพลิงฉุกเฉินที่บ่อ Equilibrium Pond ภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - รักษาระดับน้ำในบ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) และ บ่อสำรองน้ำดับเพลิง (Oxidation Pond) ให้อยู่ในระดับ 90% ของความจุบ่อ คือ 4,680 และ 18,000 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งเพียงพอต่อการสำรองเพื่อการดับเพลิง น้ำส่วนเกินที่ล้นออกนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการรดน้ำต้นไม้ในเขตพื้นที่สีเขียวของโครงการอย่างน้อย 15 ลูกบาศก์เมตรต่อวันในช่วงฤดูแล้ง - จัดให้มีบ่อน้ำสำรองขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเป็นแหล่งสำรองน้ำใช้ในการดับเพลิง และกรณีขาดแคลนน้ำ - นำน้ำทิ้งที่ผลิตเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุจากระบบ UF และ RO หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ประมาณ 496 ลูกบาศก์เมตร/วัน - บันทึกปริมาณการใช้น้ำของโครงการ เพื่อวางแผนการผลิตให้สอดคล้องตามแผนการจัดการน้ำโดยรวมของพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 70/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 สังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตามความต้องการของบริษัท ปตท. เข้าทำงานเป็นลำดับแรก เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง - จัดให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องกับชุมชนใกล้เคียงอย่างน้อยทุก 3 เดือน เพื่อรับทราบเรื่องราวต่างๆ เช่น กิจกรรมการซ่อมบำรุง ทดสอบการเดินระบบ หรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น วิทยุสื่อสารชุมชน ป้ายประชาสัมพันธ์ และรถแห่การกระจายเสียง เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนคลายความวิตกกังวล - ประเมินผลด้านการประชาสัมพันธ์ทุกครั้งที่มีการดำเนินการประชาสัมพันธ์ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติที่มีต่อโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - หากจะมีการดำเนินการใดๆ ที่อาจทำให้เกิดเสียงดัง หรือควันเป็นครั้งคราวต้องประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบโดยทั่วถึงกันก่อนดำเนินการเพื่อคลายความวิตกกังวล 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง และชุมชน - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)


ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 71/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน โดยการเข้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์หรือกิจกรรมอื่นๆ ของประชาชนอย่างต่อเนื่อง และเยี่ยมเยียนชุมชน สอบถามความคิดเห็นชุมชนต่อการดำเนินการของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง รวมทั้งให้ความร่วมมือและสนับสนุนกิจกรรมบริการด้านสังคม สาธารณสุขและสุขภาพอนามัยกิจกรรมในสถานศึกษา และศาสนสถาน และกิจกรรมของเทศบาลเมืองมาบตาพุด ตามแผนชุมชนสัมพันธ์อย่างน้อยปีละ 6 ครั้ง - พบปะผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดตามแผนงานมวลชนสัมพันธ์อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อรับฟังและแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดจากการดำเนินการของโครงการเพื่อกำหนดแนวทางป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนได้อย่างรวดเร็วและทันที่ รวมทั้งแจ้งผลการแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดจากการดำเนินการของโครงการให้ผู้นำชุมชนทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง และชุมชน - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง และชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 72/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีผังการจัดการ และตอบโต้เรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่ชัดเจน ทั้งการร้องเรียนจากภายในและภายนอก (รูปที่ 2) และจัดให้มีศูนย์รับแจ้งปัญหาที่อาจมาจากกิจกรรมของโครงการ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนที่อาศัยในชุมชนใกล้เคียง และต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องราวร้องทุกข์ตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน เช่น การร้องเรียนทางโทรศัพท์ หนังสือร้องเรียน เป็นต้น และประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนต่างๆ ทราบ เช่น ผ่านช่องทางการสื่อสารสัมพันธ์หน่วยงานประจำปี แจกเป็นลายลักษณ์อักษร โดยการจัดทำหนังสือแจ้งแผนงานการหยุดซ่อมโรงงานประจำปี เป็นต้น ทั้งตามแผนและนอกแผน - จัดให้มีแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์ โดยยึดหลักการมีส่วนร่วมของพนักงานต่อกิจกรรมช่วยเหลือสังคม โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการและความคาดหวังของชุมชนในปีถัดไป 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ฤทธิ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 73/126



ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโครงการเพื่อคลายความวิตกกังวล เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4.2 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ดังรูปที่ 3) โดยจัดให้มีพื้นที่ 47.85 ไร่	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4.3 สาธารณสุข	- ร่วมมือและสนับสนุนหน่วยงานราชการในท้องถิ่นเกี่ยวกับการดำเนินงานบริการด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดบริการอาสาสมัครแม่บ้าน เช่น ตรวจสุขภาพ รวบรวมสถิติอุบัติเหตุ เป็นต้น	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้น มีพยาบาลประจำเต็มเวลา และแพทย์บางช่วงเวลา (part time) ให้บริการรักษาพยาบาลแก่พนักงานโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองและในกรณีที่ต้องรักษาต่อที่โรงพยาบาล พนักงานมีสิทธิ์เลือกใช้โรงพยาบาลของเอกชนตามสวัสดิการประกันสุขภาพของ ปตท. เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลของรัฐ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- นำส่งข้อมูลสถิติผลตรวจสุขภาพที่ผิดปกติเนื่องจากการทำงานที่ได้รับการวิเคราะห์โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 75/126



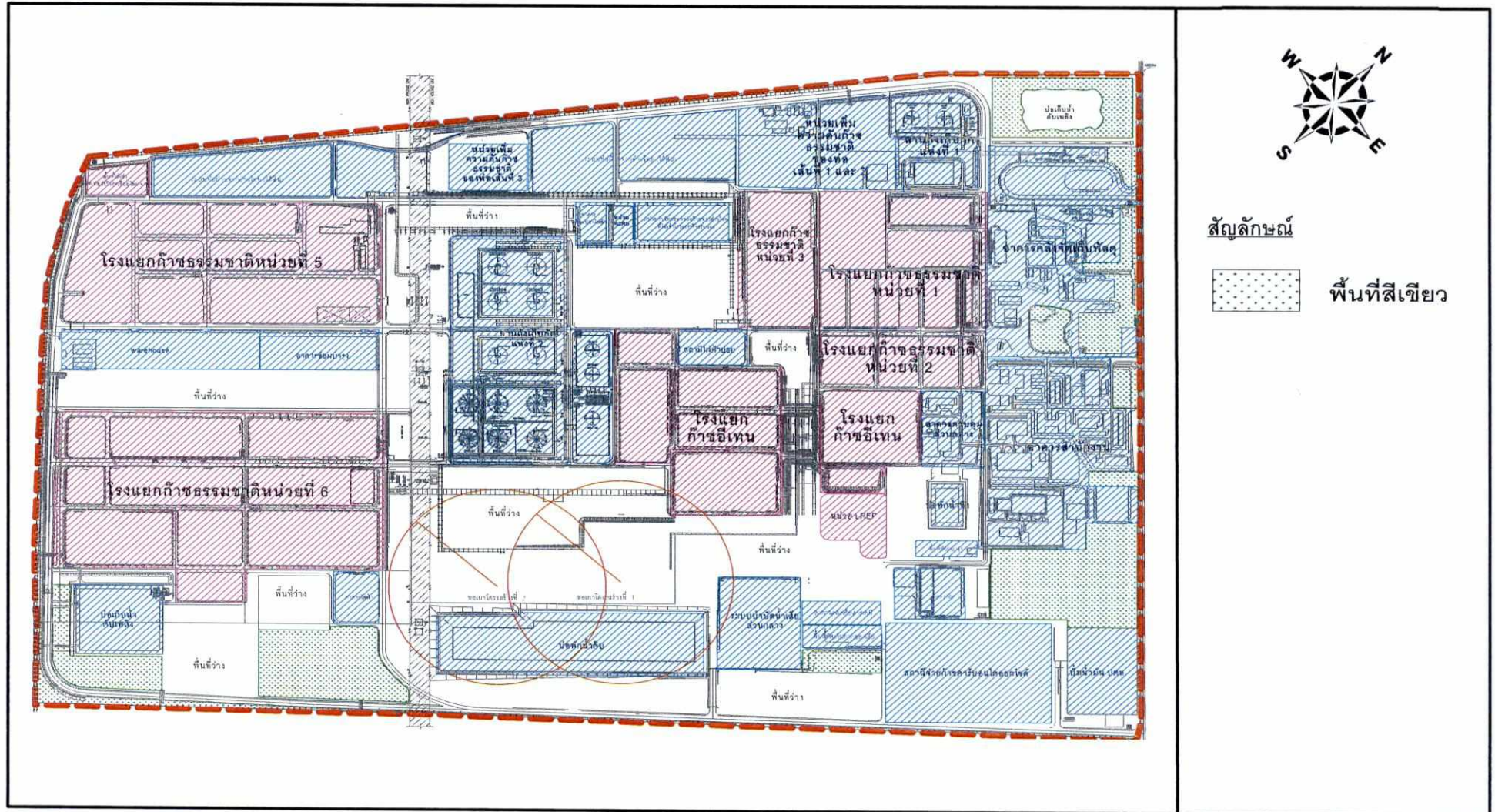
ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม 

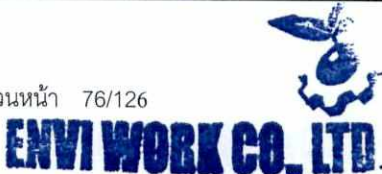
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558



รูปที่ 3 พื้นที่สีเขียวภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

<p>ลงนาม (นายสมชาย ภูใหญ่) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) พฤศจิกายน 2558</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 76/126</p>  <p>ENVI WORK CO., LTD.</p>	<p>ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด พฤศจิกายน 2558</p>
---	---	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ให้กับหน่วยงานสาธารณสุขและโรงพยาบาลในพื้นที่ - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ การจัดการของเสีย และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริมฟื้นฟู ป้องกัน และดูแลรักษาตามความเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานสาธารณสุขและโรงพยาบาลในพื้นที่ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งหน่วยงาน/คณะกรรมการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในพื้นที่การปฏิบัติงานของบริษัทฯ พร้อมทั้งกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม - ปฏิบัติตามนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ได้ประกาศไว้อย่างเคร่งครัด และจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องเช่น พรบ.ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2554 เป็นต้น - จัดให้มีนโยบายและมาตรฐานของคู่มือปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Work Instruction) 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 77/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีระบบการตรวจสอบ/บำรุงรักษา (Preventive Maintenance) อุปกรณ์ป้องกันและควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานตามแผนการซ่อมบำรุงประจำปี - กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Audit) เพื่อประเมินความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน ทั้งสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action) เพื่อหาแนวทางป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น และเสนอแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง - จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่มีความเสี่ยงที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ ที่ครอบหูกันเสียง แว่นตากันเศษวัสดุ เป็นต้น ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งมีการตรวจสอบอุปกรณ์ตาม แผนตรวจสอบความปลอดภัยทุกเดือนให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) อย่างถูกต้องเหมาะสมอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤษภาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 78/126



ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการอบรมและดูแลให้พนักงานที่ต้องทำงานในพื้นที่เสี่ยงมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกวิธี และเคร่งครัดตามแผนการอบรมพนักงานใหม่ตามกฎหมาย และทบทวนทุกปี ส่วนผู้รับเหมาจะอบรมก่อนเข้าปฏิบัติงานครั้งแรก และทบทวนทุก 6 เดือน - จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแก่พนักงานทุกระดับตามแผนการอบรมพนักงานใหม่ตามกฎหมายและทบทวนทุกปี ส่วนผู้รับเหมาหรือบุคคลทั่วไปจะอบรมก่อนเข้าปฏิบัติงานครั้งแรก และทบทวนทุก 6 เดือน - ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามนโยบายและข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงสำหรับประเภทงานที่เกี่ยวข้องด้านความมั่นคง (Security) ความปลอดภัย (Safety) และสิ่งแวดล้อม (Environment) เพื่อนำไปกำหนดมาตรการป้องกันอันตรายหรือเหตุรำคาญที่เหมาะสมก่อนดำเนินงาน - จัดให้มีจุดชำระล้างร่างกายและล้างตาฉุกเฉินในบริเวณที่มีการขนส่งหรือกักเก็บสารเคมี พร้อมทั้งจัดให้มีแผนการตรวจสอบ และดูแลรักษาให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)


ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 79/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้พนักงานที่ต้องเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนการผลิตที่มีระดับความร้อนเกินกว่า 34 องศาเซลเซียส สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด เช่น ชุดกันความร้อน เป็นต้น - กำหนดให้มีการติดป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ส่วนการผลิตที่มีระดับความร้อนเกินกว่า 34 องศาเซลเซียส เพื่อความปลอดภัยของพนักงานโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- แผนฉุกเฉิน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินสำหรับโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง ครอบคลุมในกรณีดังต่อไปนี้ 1) การเกิดอัคคีภัยและระเบิด 2) อุบัติเหตุรุนแรง หรือการเสียชีวิต 3) การรั่วไหลของก๊าซอันตรายไวไฟ 4) การหกรั่วไหลจำนวนมากของก๊าซโซลีนธรรมชาติ โดยกำหนดให้มีการซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินเป็นการภายในเป็นประจำทุกปีๆ ละ 1 ครั้ง (ดังรูปที่ 4) - จัดให้มีการตรวจสอบระบบสื่อสารและอุปกรณ์สื่อสาร เช่น วิทยุสื่อสาร/ระบบ intercom/โทรศัพท์ภายใน/โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น ตามแผนงานที่กำหนดเพื่อให้มีประสิทธิภาพตลอดเวลาเพื่อรองรับเหตุการณ์ผิดปกติหรือกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน - จัดให้มีการอบรมฝึกซ้อมการดับเพลิงเป็นประจำตามแผนการฝึกซ้อมดับเพลิง 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ฤทธิ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 80/126



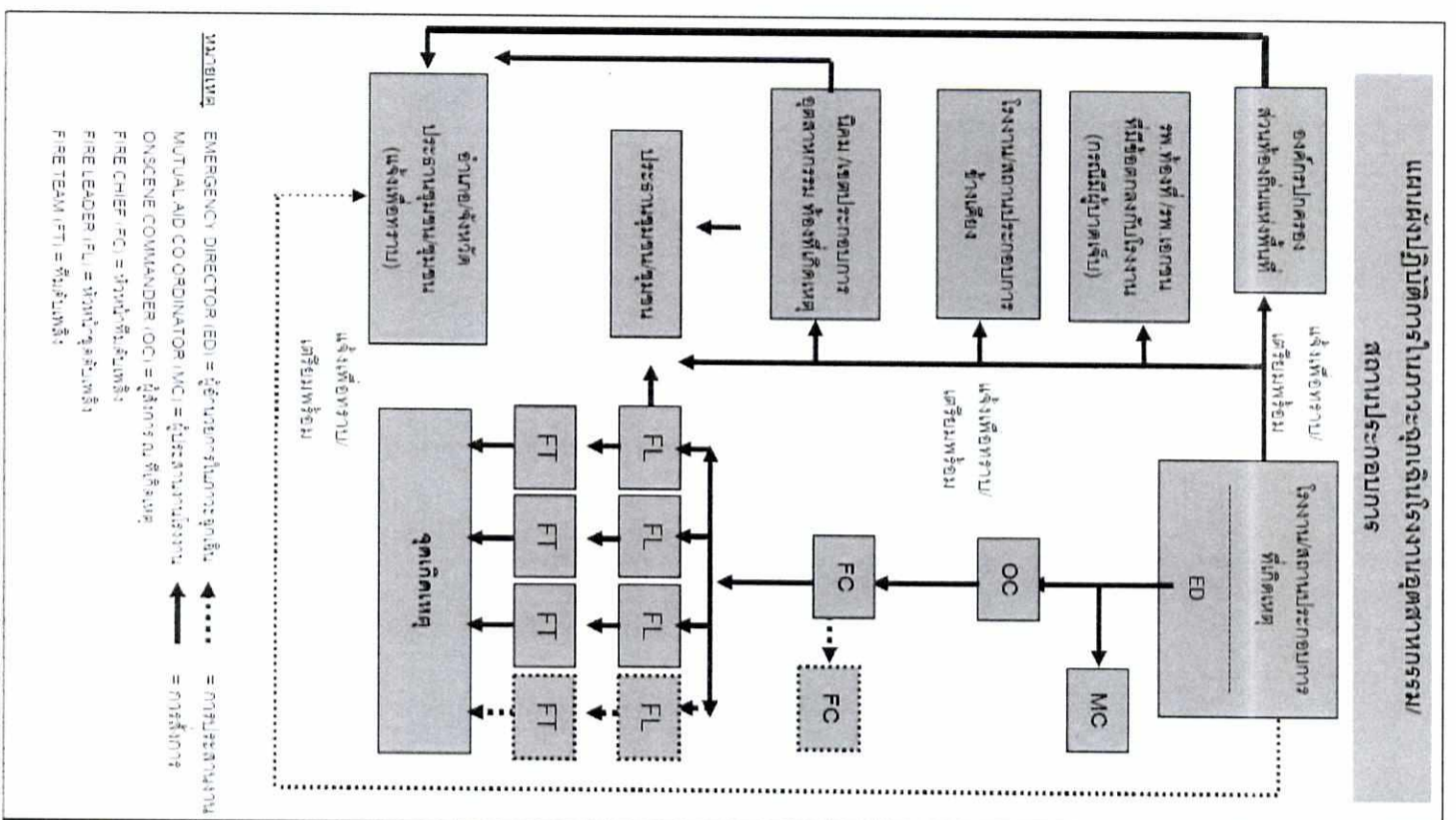
ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

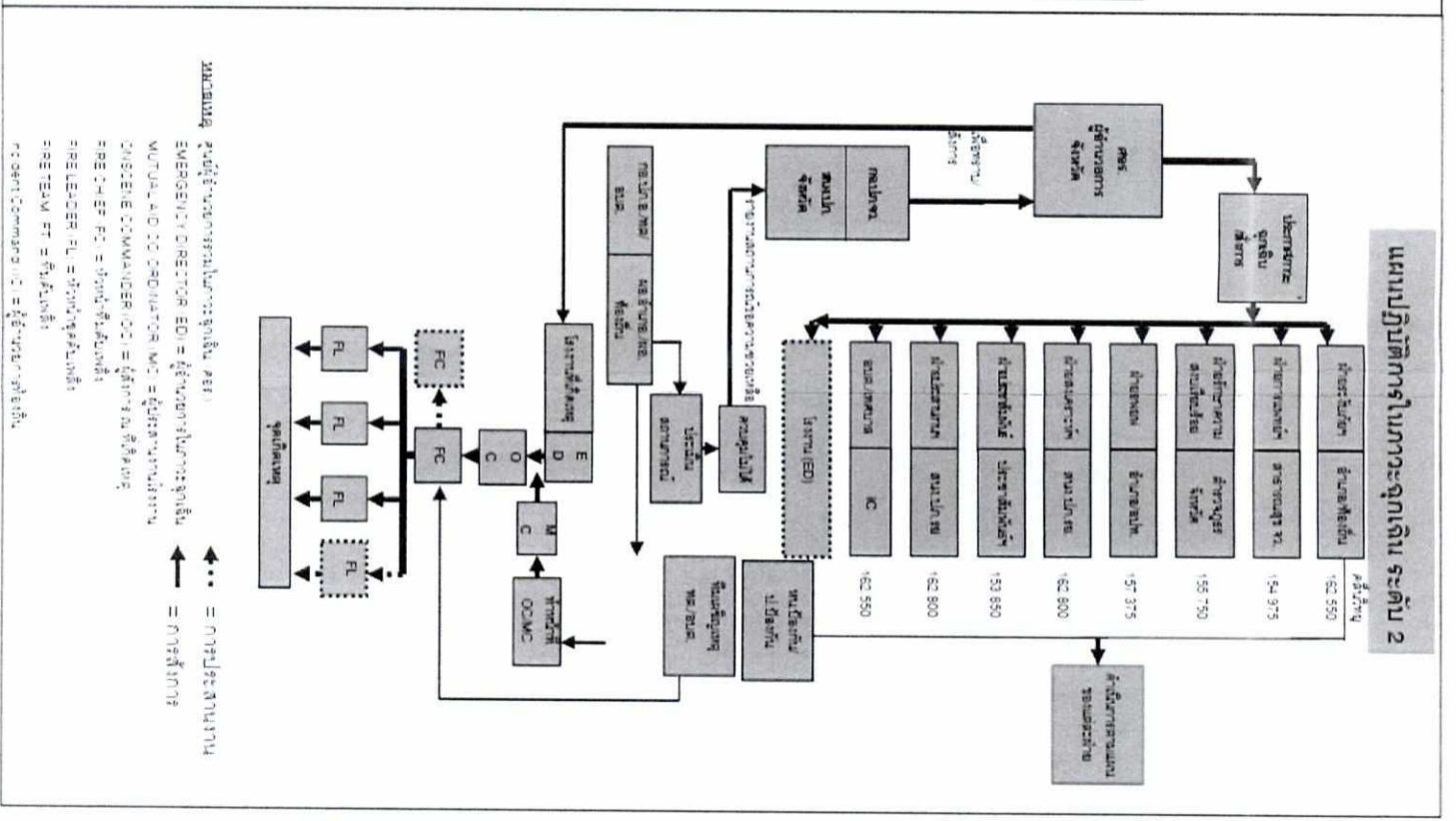
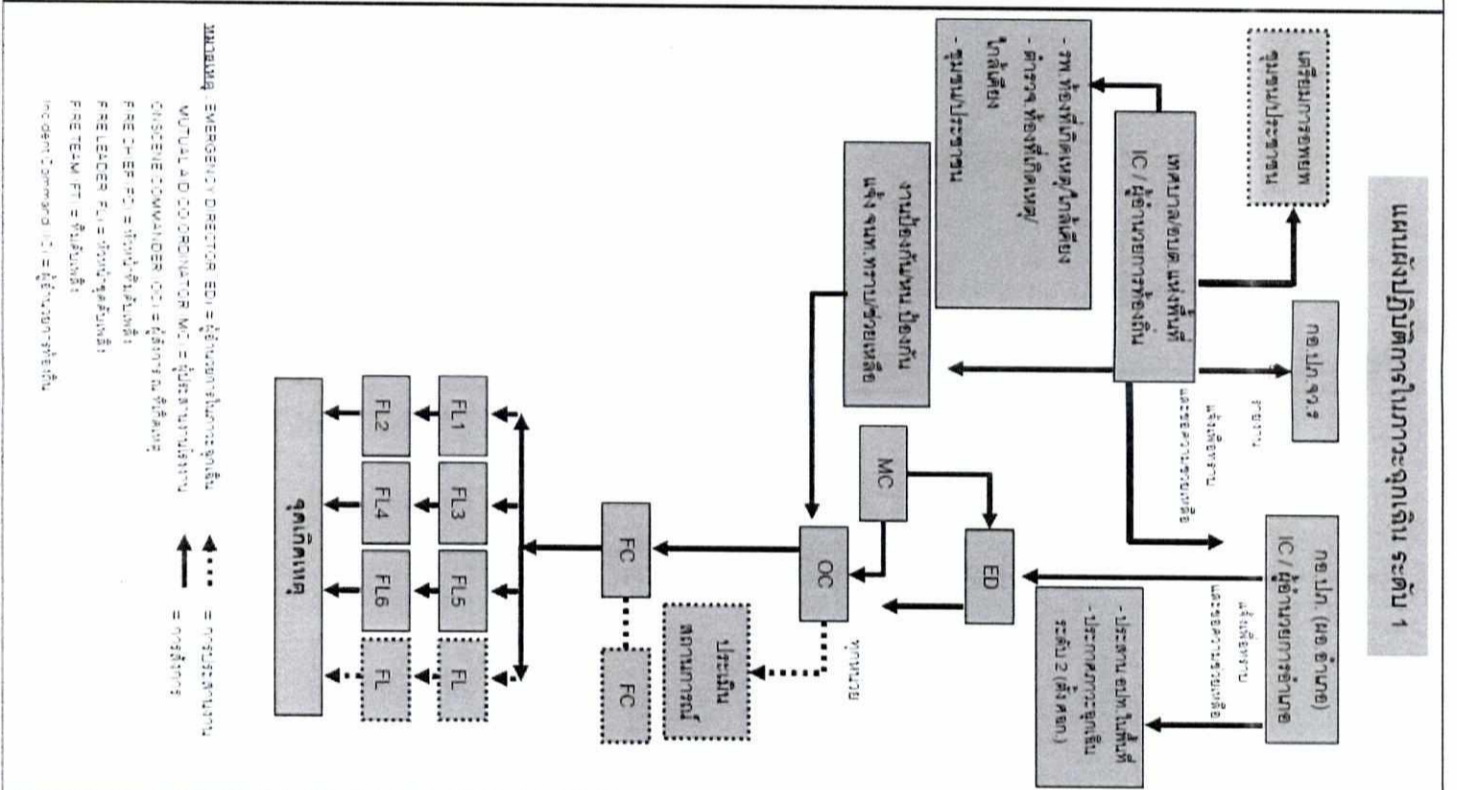
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558



ที่มา: กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง, 2553



รูปที่ 4 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของโรงแยกก๊าซฯ ระยะของ (อ้างอิงตามแผนของกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการอบรมฝึกซ้อมการดับเพลิงเป็นประจำตามแผนการฝึกซ้อมดับเพลิง - จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงเป็นประจำทุก 1 ปี และมีการพัฒนาปรับปรุงแผนและวิธีปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุการณ์ไม่ปกติที่เกิดขึ้นในบริเวณโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองได้อย่างมีประสิทธิภาพ - กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น - กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโครงการต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- ระบบป้องกัน และ ระงับอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอ (ดังรูปที่ 5) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * Fixed Monitor จำนวน 129/133 ชุด (ก่อน/หลังเพิ่มกำลังการแยกก๊าซ) * Fire Hydrant & Hose Box จำนวน 207/212 ชุด (ก่อน/หลังเพิ่มกำลังการแยกก๊าซ) * Portable Dry Chemical จำนวน 1,150/1,162 อัน (ก่อน/หลังเพิ่มกำลังการแยกก๊าซ) * ระบบตรวจจับก๊าซรั่ว จำนวน 574/581 ชุด (ก่อน/หลังเพิ่มกำลังการแยกก๊าซ) 	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)


ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 82/126



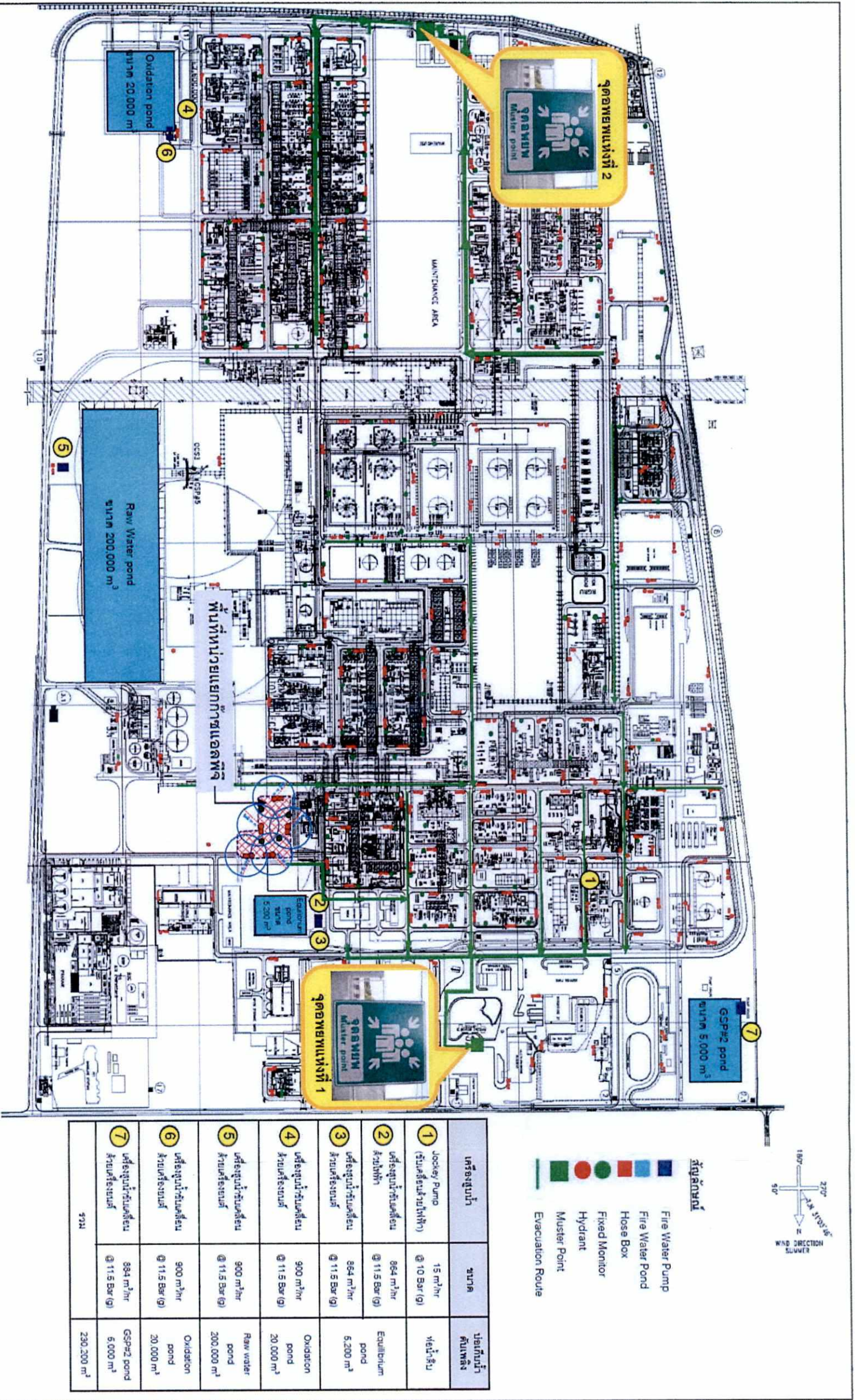
ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558



- สัญลักษณ์**
- Fire Water Pump
 - Fire Water Pond
 - Hose Box
 - Fixed Monitor
 - Hydrant
 - Muster Point
 - Evacuation Route

เครื่องสูบน้ำ	ขนาด	พื้นที่น้ำ กัมพลิ่ง
1 Jockey Pump (รับแรงดันเข้าที่ 10 Bar)	15 m³/hr @ 10 Bar (g)	ไม่ระบุ
2 เครื่องสูบน้ำรับแรงดัน สำหรับพัก	864 m³/hr @ 11.5 Bar (g)	Equalization pond 5,200 m³
3 เครื่องสูบน้ำรับแรงดัน สำหรับแรงดัน	864 m³/hr @ 11.5 Bar (g)	Oxidation pond 20,000 m³
4 เครื่องสูบน้ำรับแรงดัน สำหรับแรงดัน	900 m³/hr @ 11.5 Bar (g)	Oxidation pond 20,000 m³
5 เครื่องสูบน้ำรับแรงดัน สำหรับแรงดัน	900 m³/hr @ 11.5 Bar (g)	Raw water pond 200,000 m³
6 เครื่องสูบน้ำรับแรงดัน สำหรับแรงดัน	900 m³/hr @ 11.5 Bar (g)	Oxidation pond 20,000 m³
7 เครื่องสูบน้ำรับแรงดัน สำหรับแรงดัน	864 m³/hr @ 11.5 Bar (g)	GSP#2 pond 5,000 m³

ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2558

รูปที่ 5 ผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบรับอุบัติเหตุของโรงงานฯ ก๊าซระยอง

ลงนาม
(นายสมชาย กุใหญ่)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ปฏิบัติการสรรรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
วัตถุประสงค์ 2558

รับรองจำนวนหน้า 83/126



ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัมย์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ ทีวี จำกัด
วัตถุประสงค์ 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการจัดเก็บโฟมดับเพลิงไว้ในโรงแยกก๊าซธรรมชาติอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น กำหนดใน พรบ. ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2555 เป็นต้น และจัดให้มีรถดับเพลิงชนิดใช้น้ำ จำนวน 1 คัน รถดับเพลิงชนิดใช้น้ำโฟม และผงเคมีแห้งจำนวน 2 คัน และรถดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งจำนวน 1 คัน และมีแหล่งน้ำดับเพลิง 4 แหล่ง ได้แก่ บ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium pond) ขนาด 5,200 ลูกบาศก์เมตร บ่อพักน้ำ GSP#2 pond ขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร บ่อสำรองน้ำดับเพลิง Oxidation pond ขนาด 20,000 ลูกบาศก์เมตร และ Raw Water pond ขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร - ให้มีการดำเนินการตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัยที่ดี เช่น มาตรฐาน ASME, API, NFPA เป็นต้น สำหรับทุกอุปกรณ์ และทุกกระบวนการในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง โดยเฉพาะในบริเวณที่เก็บกักผลิตภัณฑ์จำนวนมากซึ่งจะจำกัดโอกาสในการเกิดความผิดพลาดของมนุษย์ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 84/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- ติดตั้งระบบฉีดน้ำหล่อเย็นอุปกรณ์ (Spray Nozzle/Deluge System) บริเวณกระบวนการผลิตและถังเก็บผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันอุปกรณ์ล้มเหลวในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ปริมาณสำรองน้ำดับเพลิงจะต้องมีปริมาณสำรองเพียงพอที่จะใช้งานอย่างต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงรวมประมาณ 230,200 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปั้มน้ำดับเพลิงสำรองขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า จำนวน 1 ตัว ขนาด 864 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และปั้มน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 5 ตัว ขนาดตัวละประมาณ 864 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ตัว ขนาดตัวละประมาณ 884 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ตัว ขนาดตัวละประมาณ 900 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 ตัว และ นอกจากนี้ยังมีการต่อน้ำ Make up จากบริษัทจัดการและบริหารทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) สำรองไว้เป็นน้ำดับเพลิงฉุกเฉินกรณีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองไม่เพียงพอ เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงให้กับระบบน้ำดับเพลิง</p>	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 85/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ผจญเพลิงและระบบปลอดภัยระหว่างอุปกรณ์และอาคารศูนย์ควบคุมของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ American Petroleum Institutes (API) และมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) ประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป และเป็นไปตามมาตรฐานของประเทศไทยตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด - กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาตามแผนงานที่กำหนด - ติดตั้งม่านน้ำ (Water curtain) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● ระหว่างโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 กับอาคารสำนักงานซึ่งอยู่บริเวณด้านเหนือของหน่วยผลิตของโรงแยกก๊าซธรรมชาติทั้งสอง ความยาวรวมประมาณ 200 เมตร ● ระหว่างโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 กับหน่วยที่ 3 ความยาวรวมประมาณ 150 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 86/126



ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
- สุขภาพพนักงาน	- จัดให้มีหน่วยพยาบาลและรถพยาบาล เพื่อให้บริการรักษาพยาบาลขั้นต้น และจัดให้มีระบบการประสานงานกับสถานพยาบาลเอกชนที่ทำข้อตกลงร่วมกัน เพื่อรับส่งผู้ป่วยกรณีที่มีผู้ป่วยฉุกเฉิน	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือก และประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดให้มีการจัดทำสมุดสุขภาพพนักงานเพื่อใช้ในการติดตามและวิเคราะห์แนวโน้มของสุขภาพพนักงานเป็นรายบุคคล ครอบคลุมทั้งสุขภาพทั่วไปและหัวข้อตามปัจจัยเสี่ยง	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- สร้างความตระหนักให้พนักงานเข้าใจด้านความปลอดภัยในการทำงานตามแผนการอบรมพนักงานใหม่ตามกฎหมายและทบทวนทุกปี รวมทั้งควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม โดยตรวจวัดสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน แสงสว่าง ความร้อน เสียงในพื้นที่โครงการ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

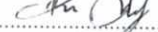
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 87/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนการสื่อสาร/การแจ้งเหตุต่อชุมชนเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน โดยต้องสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง และจะต้องแจ้งกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาล โรงงานข้างเคียง และประธานชุมชน/ชุมชนทราบ - ต้องแจ้งการข้อมแผนฉุกเฉินที่อาจเกี่ยวข้องกับชุมชนให้ชุมชนทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการข้อมแผนผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ป้ายประกาศ วิทยุชุมชน และเสียงตามสาย เป็นต้น - ให้ข้อมูลสารเคมี ตามข้อมูลแบบแจ้งรายละเอียดของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ เมื่อมีสารเคมีไว้ในครอบครอง (สอ.1) แบบรายงานความปลอดภัยและประเมินการก้ออันตรายของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ (สอ.2) แบบรายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3) และแบบรายงานผลการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (สอ.4) ต่อหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา ระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา ระยอง และหน่วยงาน ภาครัฐ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ฤทธิ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤษภาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 88/126



ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>- ความปลอดภัยมาตรการด้านความปลอดภัยและการจัดการความเสี่ยง (อันตรายร้ายแรง)</p> <ul style="list-style-type: none"> • มาตรการทั่วไป 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น Hot work, X-Ray, Vessel Entry เป็นต้น - เพื่อลดความรุนแรงจากเหตุการณ์อันตรายที่เกิดขึ้น ให้ติดตั้งวาล์วปิดกั้นระบบ (Shut down Valve) เพื่อตัดแยกระบบต่างๆ ในกระบวนการผลิตและระบบท่อขนส่ง เช่น ตัดแยกระบบเชื้อเพลิงที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ตัดแยกก๊าซเข้า (Feed gas inlet) ไปจนถึงก๊าซที่ส่งเข้าอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น เพื่อป้องกันผลกระทบต่อเนื่อง ทั้งนี้ในกรณีที่เกิดเก็บสำรองผลิตภัณฑ์เกิดผิดปกติ ให้ทำการถ่ายเทผลิตภัณฑ์ในถังไปไว้ในถังอื่น ซึ่งสามารถส่งการเคลื่อนย้ายสารจากถังหนึ่งไปยังอีกถังหนึ่งได้โดยการส่งการจากห้องควบคุมตามขั้นตอนที่กำหนด - กำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยของโครงการให้ชุมชนทราบ ตามแผนงานการประชาสัมพันธ์ของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 89/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ไว้บริเวณสถานที่ทำงานที่มีการใช้สารเคมีชนิดนั้นๆ - จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราในพื้นที่กระบวนการผลิต (Safety patrol) เพื่อตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำทุกวัน - จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุก 5 ปี - กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น พ.ร.บ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 เป็นต้น ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดในทางปฏิบัติที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 90/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) และให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนเดินเครื่องผลิตใหม่ของโครงการส่วนขยาย (หน่วย LREP) - มีมาตรการจัดการความปลอดภัยที่ดีตามแผนการจัดการความปลอดภัยของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองสำหรับทุกอุปกรณ์และทุกกระบวนการ - จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่ทนการกัดกร่อน - กำหนดให้มีราวหรือฉากกั้นป้องกันยานพาหนะ (Crash Barrier) ชนกับอุปกรณ์ที่มีความสำคัญ เพื่อป้องกันอันตรายหรืออุบัติเหตุ เช่น ก๊าซรั่ว เป็นต้น - ติดตั้งวาล์วนิรภัย (Safety Valve) และ Emergency Shut down System รวมทั้งระบบเผาไหม้ก๊าซในกรณีฉุกเฉิน (Flare Stack) 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ส่วนขยาย) - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย กุอิน)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 91/126


ENVI WORK CO. LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจสอบตามแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกันสำหรับอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ โดยเฉพาะอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety Valve เป็นต้น เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติอย่างต่อเนื่อง - ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุติดไฟและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อ ถังเก็บกาก และหน่วยผลิต เป็นต้น ตามแผนการตรวจสอบของโครงการ รวมทั้งมีระบบป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้ที่เพียงพอตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด และเป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐาน API, NFPA เป็นต้น - ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับรถบรรทุกก๊าซไฟรเพนตามแผนการตรวจสอบสภาพรถยนต์ทุก 10 วัน และตรวจถึงดับเพลิงทุก 30 วัน - ติดตั้งระบบตรวจวัดก๊าซรั่วที่บริเวณกระบวนการผลิตและบริเวณลานถัง ซึ่งจะต้องมีสัญญาณเตือน หากพบว่ามีก๊าซรั่วไหลของก๊าซในบริเวณนั้น โดยมีการตั้งการแจ้งเตือน 2 ระดับ คือ 15% LEL พนักงานพร้อมกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมจะเข้าไปตรวจสอบหาจุดรั่วไหล และทำการแก้ไขเพื่อหยุดการรั่วไหล และ 40% ของ LEL จะมีการแจ้งไปที่ CCR และพนักงานที่ CCR จะทำการตัดระบบจากนั้นพนักงานพร้อมกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมจะเข้ากั้นบริเวณ พร้อมทั้งเข้าสู่แผนฉุกเฉินของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 92/126



ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน เช่น Alarm, เป็นต้น ไปยังห้องควบคุม - ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน เช่น Distributed Control System (DCS), Safety Instrument System (SIS) เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
<ul style="list-style-type: none"> • มาตรการของหน่วยนำก๊าซเหลือใช้กลับคืน (RGRU) 	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบให้มีข้อต่อ และหน้าแปลนน้อยที่สุดเพื่อลดโอกาสเกิดการรั่วไหลของก๊าซ - ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันและอัตราการไหลบริเวณท่อก่อนทางเข้าและท่อหลังออกจากระบบ Compressor แต่ละชุด สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ข้างต้นจะติดตั้งตำแหน่งละ 2 ตัว เพื่อให้มีความมั่นใจและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากอุปกรณ์ตรวจวัดตัวใดตัวหนึ่งเกิดความบกพร่อง - จัดทำแผนการสอบเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดความดันและอัตราการไหลและตรวจสอบสภาพสายสัญญาณ/สายไฟ ตามแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ ตามวาระปีละ 1 ครั้ง และช่วงหยุดซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ประจำปี เพื่อให้มีความมั่นใจว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างน่าเชื่อถือและมีความแม่นยำ 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วย RGRU - หน่วย RGRU - หน่วย RGRU 	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วงการออกแบบ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 93/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบตัดการป้อน HP Flash Gas แบบอัตโนมัติ (Interlock System) หากตรวจพบว่าความดันและอัตราการไหลมีค่าเกินตามที่ออกแบบไว้ - ติดตั้งวาล์วกันกลับ (Check Valve) ด้านทางออกของระบบ Compressor เพื่อป้องกันการเกิด Back Pressure กรณีระบบ Compressor เกิดการขัดข้อง - ติดตั้งระบบ Anti-Surge Control เพื่อให้หยุดการจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ในทันทีที่เกิดการกระชากของไฟหรือการจ่ายไฟฟ้าที่ไม่ปกติเพื่อป้องกันความเสียหายของระบบ Compressor - ติดตั้งระบบรวบรวมก๊าซที่ค้างอยู่ในระบบไปเผาทำลายที่หอเผาชุดที่ 1 ของระบบหอเผาโครงสร้างที่ 1 หากเกิดกรณีฉุกเฉินเมื่อมีการหยุดเดินระบบ RGRU 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วย RGRU - หน่วย RGRU - หน่วย RGRU - หน่วย RGRU 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
<ul style="list-style-type: none"> • มาตรการของหน่วยแยกก๊าซแอลพีจี (LREP) 	มาตรการช่วงออกแบบ <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบให้มีข้อต่อ และหน้าแปลนน้อยที่สุดเพื่อลดโอกาสเกิดการรั่วไหลของก๊าซ 	- หน่วย LREP	- ช่วงการออกแบบ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 94/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้มีการออกแบบท่อในระบบการผลิตของหน่วย LREP ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.3	- หน่วย LREP	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดให้มีการออกแบบหอแยกก๊าซของหน่วย LREP ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME Sect. VIII	- หน่วย LREP	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดให้มีการจำแนกพื้นที่ Hazardous area classification ตามมาตรฐาน API RP500	- หน่วย LREP	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดให้มีการศึกษา HAZOP ในช่วงการออกแบบหน่วย LREP	- หน่วย LREP	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	มาตรการเฝ้าระวัง			
	- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบความดันและอุณหภูมิบริเวณหอแยกก๊าซ แต่ละหน่วย รวมถึงอุปกรณ์ระบายแรงดันก๊าซฉุกเฉิน ตามมาตรฐานสากล เช่น API 521 และตามมาตรฐานวิศวกรรม ของ ปตท. เป็นต้น	- หน่วย LREP	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำแผนการสอบเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดความดันและอุณหภูมิและตรวจสอบสภาพสายสัญญาณ/และสัญญาณตามแผนบำรุงรักษาตามวาระปีละ 1 ครั้ง และในช่วงหยุดซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Turn around) เพื่อให้มีความมั่นใจว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างน่าเชื่อถือและมีความแม่นยำ	- หน่วย LREP	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 95/126

ENVI WORK CO., LTD.



ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาในเชิงป้องกันสำหรับอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย เช่น safety valve, ระบบ Emergency Shutdown (ESD) เป็นต้น ในช่วงหยุดซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Turn around) - กำหนดให้มีระบบตัดการป้อนก๊าซธรรมชาติแบบอัตโนมัติ (Interlock System) จากท่อก๊าซก่อนเข้าหน่วย LREP เมื่อความดันของก๊าซธรรมชาติเข้าสูงเกินค่าการออกแบบ ที่ 72 บาร์ (เกจ) <p>มาตรการกรณีฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบรวบรวมก๊าซที่ค้างอยู่ในระบบไปเผาทำลายที่หอเผาชุดที่ 1 ของระบบหอเผาโครงสร้างที่ 1 หากเกิดกรณีฉุกเฉินเมื่อมีการหยุดเดินระบบในหน่วย LREP - กำหนดให้มีระบบ Emergency Shutdown (ESD) ของหน่วย LREP ที่ระบบควบคุมส่วนกลาง เพื่อตัดแยกระบบก๊าซเข้า - ออก และระบายก๊าซที่ค้างในระบบออกสู่ระบบหอเผาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วย LREP - หน่วย LREP - หน่วย LREP - หน่วย LREP 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 96/126



ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.5 มาตรการที่ต้อง ปฏิบัติเพิ่มเติมช่วงซ่อม บำรุง (Shut down and Turn around) 4.5.1 ช่วงก่อนซ่อมบำรุง	- แจ้งกำหนดการซ่อมบำรุงประจำปีให้หน่วยงานอนุญาต รวมทั้งประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงรับทราบ ไม่น้อยกว่า 1 เดือน ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการซ่อมบำรุง ประจำปี	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองของหน่วยที่มีการ ซ่อมบำรุง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4.5.2 ช่วงระหว่างซ่อม บำรุง	- จัดระบบการจราจรในพื้นที่ซ่อมบำรุงของโครงการให้ เหมาะสม โดยให้เป็นไปตามกฎระเบียบของโรงงาน พร้อม จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออก พื้นที่โรงงาน - แยกมูลฝอยที่เกิดจากการซ่อมบำรุงและกิจกรรมของคนงาน ออกจากกัน เพื่อให้ง่ายต่อการกำจัดและจัดเก็บในภาชนะที่ ปิดมิดชิด - กำหนดให้มีการจัดการกากของเสียเป็นไปตามกฎหมาย กำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัด สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เป็นต้น อย่าง เคร่งครัด	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองของหน่วยที่มีการ ซ่อมบำรุง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองของหน่วยที่มีการ ซ่อมบำรุง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองของหน่วยที่มีการ ซ่อมบำรุง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤษภาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 97/126



ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องมือ เครื่องยนต์/ เครื่องจักร ที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีเสมอตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร) - กำหนดและตรวจตราดูแลไม่ให้คนงานของบริษัทผู้รับเหมา มีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ เสพยาเสพติด และการพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบ และการลงโทษที่ชัดเจน - พิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างบริษัทรับเหมา โดยให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยคนงานของบริษัทรับเหมาที่ปฏิบัติงานภายในโรงงานด้วย - จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมาที่จะเข้ามาปฏิบัติงานซ่อมบำรุงภายในพื้นที่ตามแผนการซ่อมบำรุงประจำปี 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลาของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลาของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลาของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลาของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤษภาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 98/126



ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัทรับเหมาต้องบันทึกและแจ้งรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุใดๆ ทั้งในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง โดยต้องให้รายละเอียดพร้อมเอกสารหลักฐานต่างๆ โดยเฉพาะหากเกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตจะต้องแจ้งแก่โครงการทันที - จัดบันทึกเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยระบุสาเหตุ ความเสียหาย วิธีในการแก้ไขปัญหาและการกำหนดมาตรการป้องกันปัญหาดังกล่าวไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำ - จัดให้มีระบบขออนุญาตทำงาน (Work Permit) ก่อนการทำงานของผู้รับเหมาทุกครั้ง - จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงในกิจกรรมการซ่อมบำรุง เช่น งานซ่อมบำรุงรักษา pump ต้องมีการตัดแยกระบบ และระบายก๊าซไปหอเผา ก่อนการลงมือทำงาน เป็นต้น - หลังจากซ่อมบำรุงแล้วเสร็จ ก่อนการเริ่มเดินเครื่องจักรอีกครั้ง ต้องจัดทำ Pre Start-up Safety Review (PSSR) 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลาของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลาของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลาของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลาของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลาของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ฤทธิ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 99/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์ส่งเสริมด้านความปลอดภัยในงานซ่อมบำรุง เช่น ป้ายรณรงค์ เป็นต้น	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยของหน่วยที่มีการ ซ่อมบำรุง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดสวัสดิการต่างๆ ให้กับคนงานซ่อมบำรุงอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การรักษาพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยของหน่วยที่มีการ ซ่อมบำรุง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีการสุ่มตรวจวัดสารเสพติดและแอลกอฮอล์ของผู้รับเหมาตลอดช่วงเวลาการซ่อมบำรุง	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยของหน่วยที่มีการ ซ่อมบำรุง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดเตรียมสุขาเคลื่อนที่ที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายกำหนด และให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยของหน่วยที่มีการ ซ่อมบำรุง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีรถสำรองสำหรับส่งผู้เจ็บป่วย/บาดเจ็บ ไปยังโรงพยาบาลที่กำหนดโดยโครงการ ภายใต้ความรับผิดชอบของบริษัทรับเหมา	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยของหน่วยที่มีการ ซ่อมบำรุง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีคู่มือวิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) สำหรับดำเนินการในช่วง (Shut down and Turn around)	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยของหน่วยที่มีการ ซ่อมบำรุง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 100/126



ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยมีดัชนีในการ ตรวจวัด คือ - ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์(SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี)	- High Volume/Gravimetric - High Volume/Gravimetric - NO ₂ Analyzer /Chemiluminescence - SO ₂ Analyzer /UV- Fluorescence - Wind Speed and Wind Direction Sensor, Datalogger / Wind Rose Analysis หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ (ดังรูปที่ 6) - อาคารควบคุมที่อยู่ใกล้พื้นที่ ก่อสร้างมากที่สุด - ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน จังหวัดระยอง - บริเวณพื้นที่โรงอาหารของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมทั้ง ในระหว่าง ก่อสร้าง และในระยะ Pre - commissioning	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

รับรองจำนวนหน้า 101/126

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
พฤศจิกายน 2558

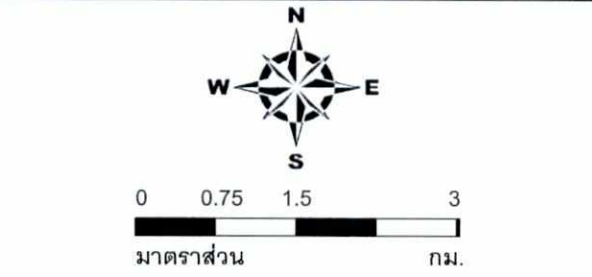
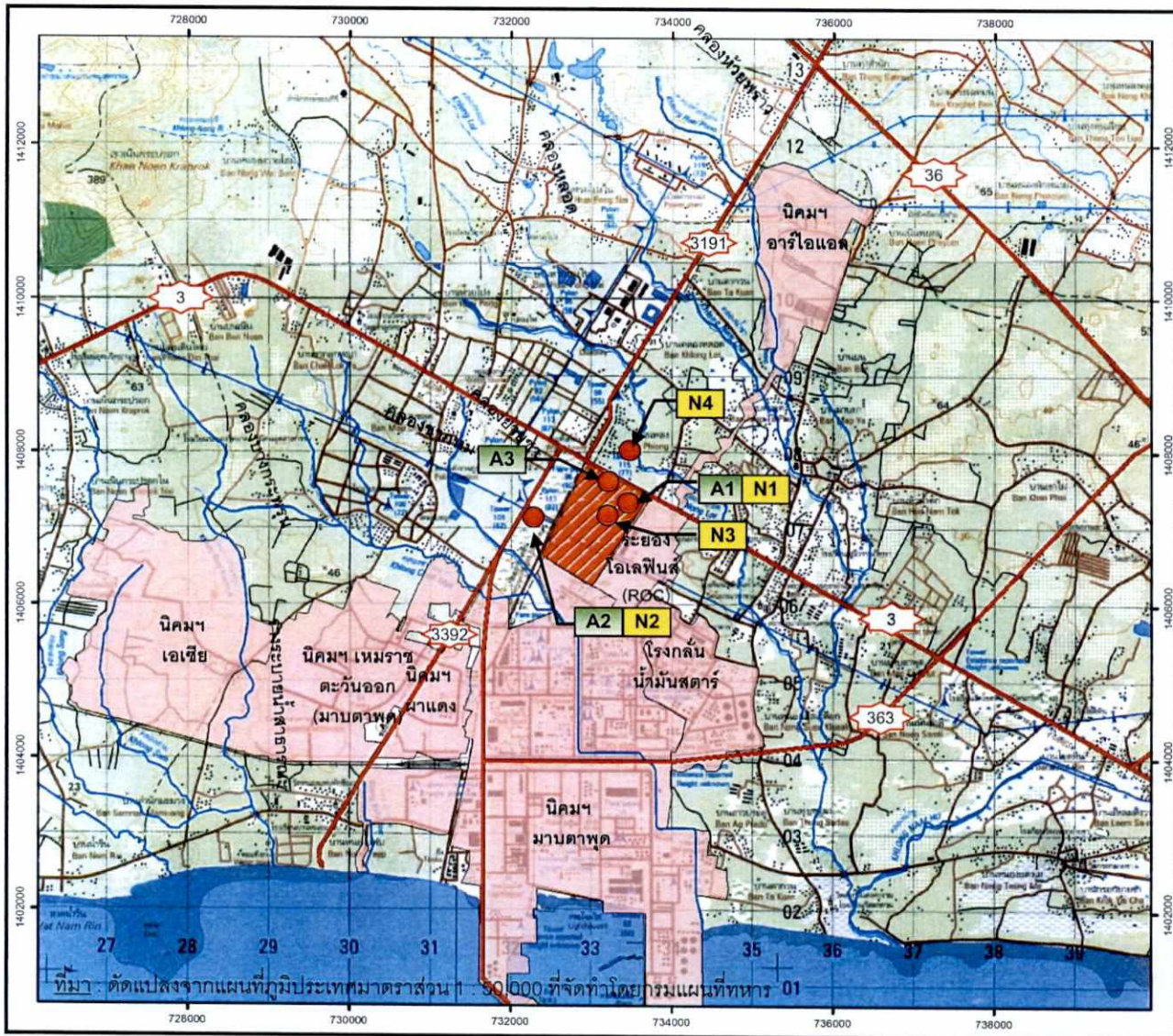


ENVI WORK CO., LTD.







ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
พฤศจิกายน 2558



สัญลักษณ์

-  ขอบเขตพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง
-  ขอบเขตพื้นที่อุตสาหกรรม
-  คลอง/หนอง/บึง
-  เส้นทางจราจรสายหลัก
-  : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
 - A1 : อาคารควบคุมที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างมากที่สุด
 - A2 : ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดระยอง
 - A3 : บริเวณพื้นที่โรงอาหารของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง
-  จุดตรวจวัดระดับเสียง
 - N1 : อาคารควบคุมที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างมากที่สุด
 - N2 : ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดระยอง
 - N3 : ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
 - N4 : ชุมชนบ้านพลง

หมายเหตุ: A1,N1,N3 อาคารควบคุมที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างมากที่สุดและภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (ขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่จะก่อสร้างในแต่ละครั้ง)

รูปที่ 6 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

ลงนาม (นายสมชาย ภูใหญ่) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) พฤศจิกายน 2558	รับรองจำนวนหน้า 102/126  ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด พฤศจิกายน 2558
--	--

ตารางที่ 3(ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานิตัดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	- ตรวจวัดระดับเสียง โดยมีดัชนีในการตรวจวัด คือ * Leq-24 ชั่วโมง * Ldn * L ₉₀ * L _{max}	- เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือ ใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ (อ้างถึงรูปที่ 6) - อาคารควบคุมที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างมากที่สุด - ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดระยอง - ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ชุมชนบ้านพลง	- ตรวจวัดปี ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมทั้งในระหว่างก่อสร้าง และในระยะ Pre - commissioning	- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
3. การคมนาคม	- บันทึกปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการโดยแยกประเภทของยานพาหนะ - บันทึกจำนวน/สาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไขและมาตรการการป้องกันการเกิดซ้ำของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นของโครงการ	- บันทึก - บันทึก	- ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ - ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- ทุกวันและจัดทำรายการ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวันและจัดทำรายการ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
4. การจัดการกากของเสีย	- บันทึกชนิด ปริมาณ และการกำจัดกากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง - บันทึกสัดส่วนกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle, Reused)	- บันทึก	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือน	- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกกิจการธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 103/126



ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 3(ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัย และ ความ ปลอดภัย	- รวบรวมสถิติการเจ็บป่วย การบาดเจ็บ และอุบัติเหตุของพนักงานที่ เกิดจากการ ปฏิบัติงาน	- บันทึก	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือน	- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
6. เศรษฐกิจสังคม	- สรุปผลด้านการประชาสัมพันธ์/ชุมชน สัมพันธ์ - สรุปข้อมูลสถิติข้อร้องเรียน - สรุปข้อมูลจำนวนแรงงานท้องถิ่น	- บันทึก	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือน	- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกกิจการธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 104/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.ทรัพยากรกายภาพ 1.1 คุณภาพอากาศ	ตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยมีดัชนีในการตรวจวัด คือ - ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี)	- High Volume/Gravimetric - High Volume/Gravimetric - NO ₂ Analyzer /Chemiluminescence - SO ₂ Analyzer /UV-Fluorescence - Midget Impinger/Colorimetric - Wind Speed and Wind Direction Sensor, Datalogger / Wind Rose Analysis หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	ตรวจวัด จำนวน 5 สถานี (ดังรูปที่ 7) ได้แก่ - บริเวณพื้นที่โรงอาหารของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - ชุมชนบ้านห้วยโป่ง (บริเวณศูนย์คุ้มครองสวัสดิการเด็กภาคตะวันออก) - ชุมชนบ้านพลง (บริเวณหมวดการทางมาตาพูด) - ชุมชนตลาดมาตาพูด (บริเวณโรงเรียนมาตาพูด) - ชุมชนบ้านมาบชลูด	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ระหว่าง ม.ค.-มิ.ย. 1 ครั้ง และ ก.ค.-ธ.ค. 1 ครั้ง) ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย กูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤษภาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 105/126



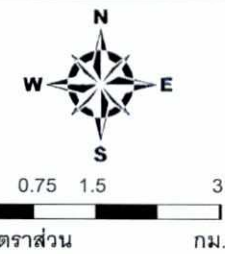
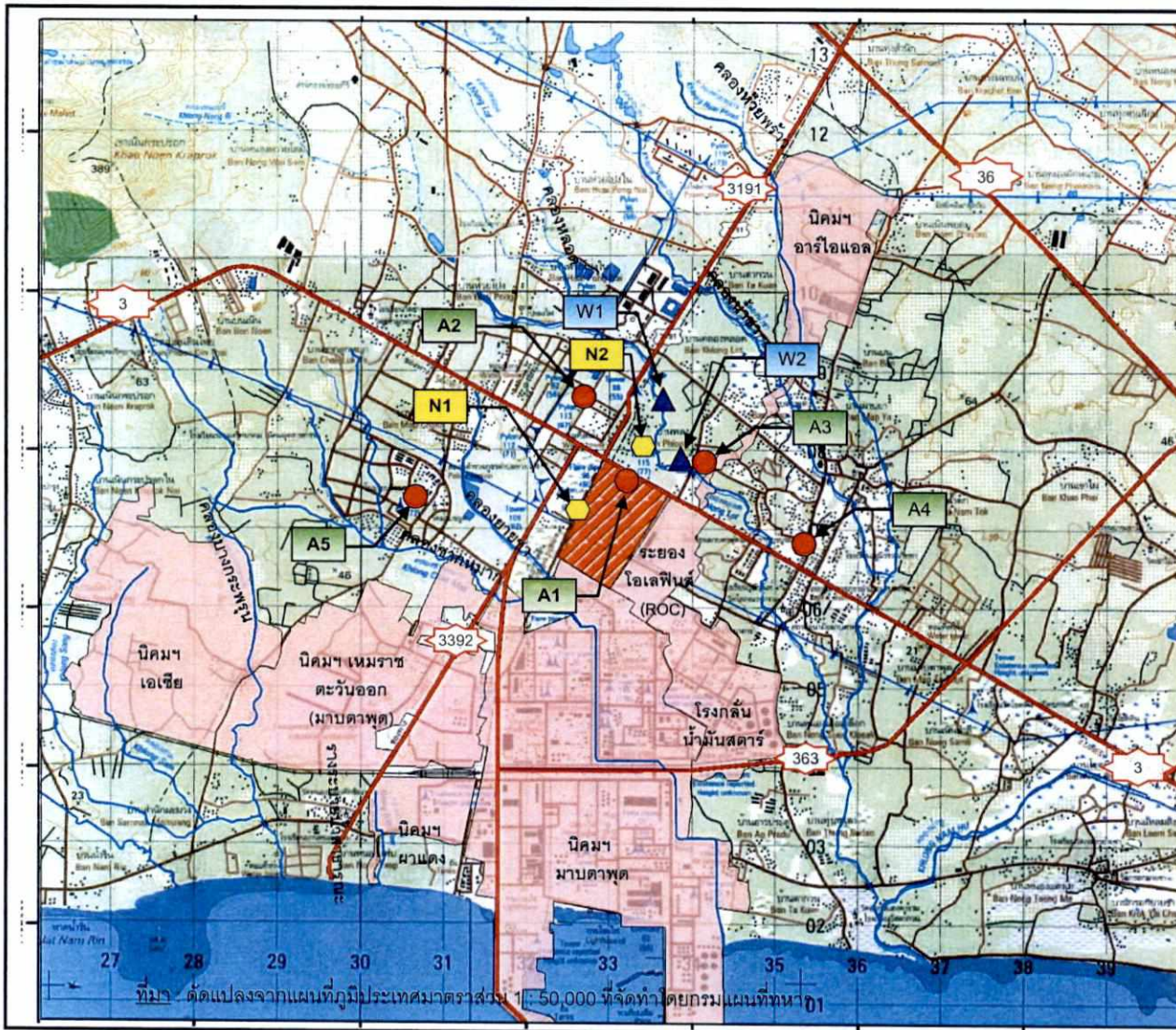
ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม








(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤษภาคม 2558



สัญลักษณ์

-  ขอบเขตพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง
-  ขอบเขตพื้นที่อุตสาหกรรม
-  คลอง/หนอง/บึง
-  เส้นทางจราจรสายหลัก
-  : จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
 - W1 : คลองลัด 30 เมตรเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง
 - W2 : คลองลัด 30 เมตรท้ายจุดปล่อยน้ำทิ้ง
-  : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
 - A1 : บริเวณพื้นที่โรงอาหารของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง
 - A2 : ชุมชนบ้านห้วยโป่ง (บริเวณศูนย์คุ้มครองสวัสดิการเด็กภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 - A3 : ชุมชนบ้านพลอง (หมวดการทางมาบตาพุด)
 - A4 : ชุมชนตลาดมาบตาพุด (บริเวณโรงเรียนมาบตาพุด)
 - A5 : ชุมชนบ้านมาบชุลุด
-  : สถานีตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (Leg-24 ซม.)
 - N1 : บริเวณริมรั้วโรงแยกก๊าซระยองด้านที่ติดกับชุมชน
 - N2 : บริเวณชุมชนบ้านพลอง

รูปที่ 7 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ช่วงดำเนินการ)

<p>ลงนาม </p> <p>(นายสมชาย ภูใหญ่)</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>พฤศจิกายน 2558</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 106/126</p> <p></p> <p>ENVI WORK CO., LTD.</p>
<p>ลงนาม </p> <p>(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)</p> <p>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด</p> <p>พฤศจิกายน 2558</p>	

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - Total Hydrocarbon (THC) เฉลี่ย 1 และ 2 ชั่วโมง - Non-Methane Hydrocarbons (NMHC) เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> - Gas Bag/ Flame Ionization Method - Gas Bag/ Flame Ionization Method หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด จำนวน 1 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 7) ได้แก่ * บริเวณพื้นที่โรงอาหารของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
1.2 มลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด	<ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) - ปรอท (Hg) 	<ul style="list-style-type: none"> - Vacuum Flash/Colorimetric - Midget Impinger/Titrimetric - Midget Impinger/Titrimetric - Gas Bag/Non-Dispersive infrared Detection - Isokinetic/Gravimetric - Isokinetic/Cold Vapour AAS หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบายมลสารทางอากาศต่างๆ ภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง (ดังรูปที่ 8) - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 <ul style="list-style-type: none"> (1) Aux. Boiler (2) Waste Heat Boiler (3) Combined Heat Power - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 2 <ul style="list-style-type: none"> (4) Sales Gas Comp. WHRU (5) Refrig. Comp WHRU 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

รับรองจำนวนหน้า 107/126

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558



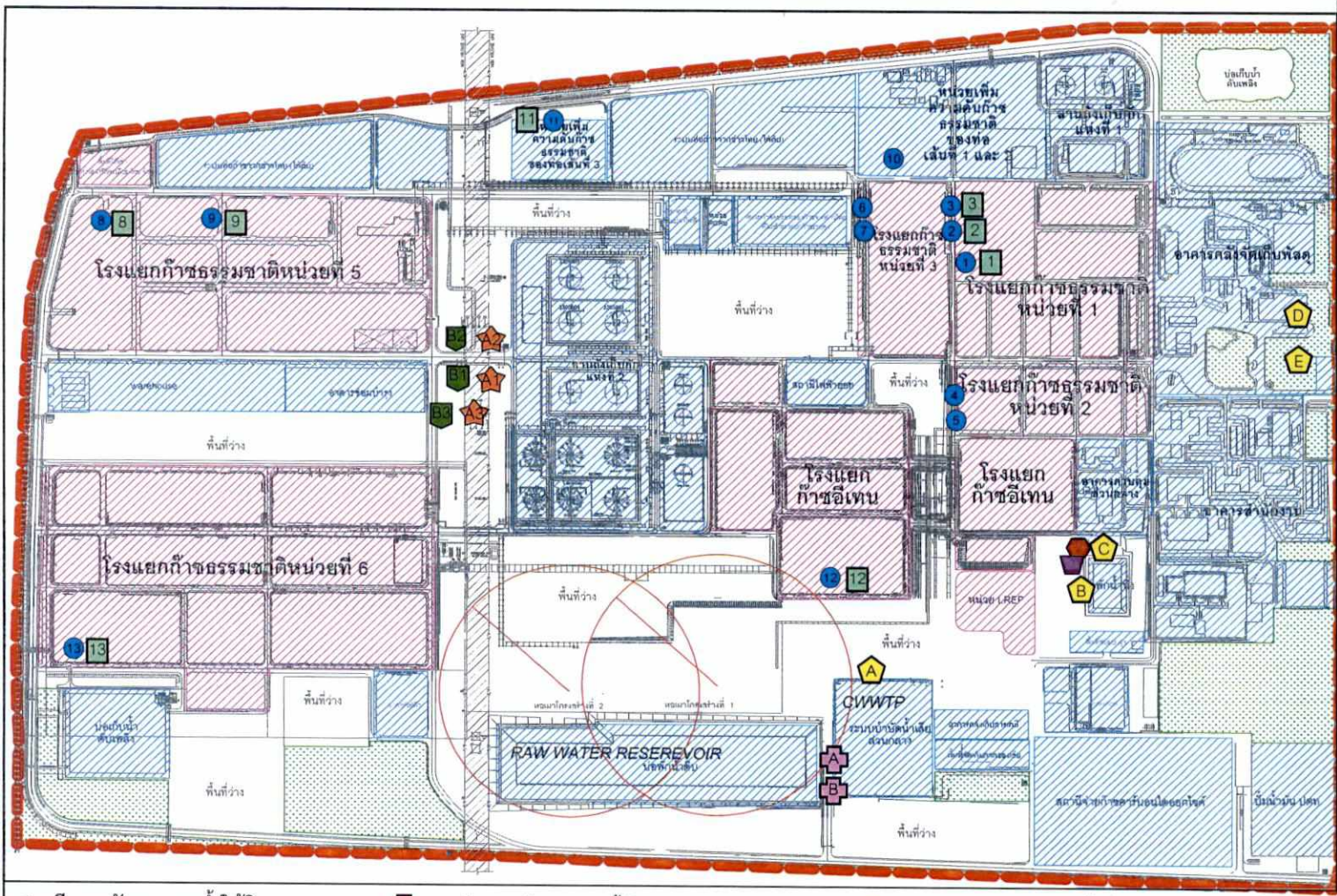
ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558



สัญลักษณ์

● สถานีตรวจวัดมลพิษทางอากาศ จากแหล่งกำเนิด

- 1 ปล่อง Aux. Boiler (GSP#1)
- 2 ปล่อง Waste Heat Boiler (GSP#1)
- 3 ปล่อง Combined Heat Power (GSP#1)
- 4 ปล่อง Sales Gas Comp. WHRU (GSP#2)
- 5 ปล่อง Refrig. Comp. WHRU (GSP#2)
- 6 ปล่อง Power Gen WHRU (GSP#3)
- 7 ปล่อง Sales Gas Comp. WHRU (GSP#3)
- 8 ปล่อง Sales Gas Comp. WHRU (GSP#5)
- 9 ปล่อง GTG 1&2 WHRU (GSP#5)
- 10 ปล่อง compressor No.1/2 (OCS#2)
- 11 ปล่อง compressor No. 1-2 (OCS#3)
- 12 ปล่อง GT-WHRU 1-3 (ESP)
- 13 ปล่อง GT-WHRU 1-3 (GSP#6)

■ สถานีตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง CEMs

- 1 ปล่อง Aux. Boiler (GSP#1)
- 2 ปล่อง Waste Heat Boiler (GSP#1)
- 3 ปล่อง Combined Heat Power (GSP#1)
- 8 ปล่อง Sales Gas Comp. WHRU (GSP#5)
- 9 ปล่อง GTG 1&2 WHRU (GSP#5)
- 11 ปล่อง Compressor No. 1-2 (OCS#3)
- 12 ปล่อง GT-WHRU 1-3 (ESP)
- 13 ปล่อง GT-WHRU 1-3 (GSP#6)

หมายเหตุ CEM ชุดที่ 1-3 จะดำเนินการแล้วเสร็จในปี พ.ศ.2560 (ปัจจุบันมี CEM 1 ชุดต่อ 3 ปล่อง ดำเนินการตรวจวัดโดยมี Time Sharing 15 นาที)

- D จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ
- E น้ำทิ้งอาคารสำนักงาน

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

★ บ่อสังเกตการณ์ 3 บ่อ (A1-A3)

■ บ่อน้ำใต้ดิน 3 บ่อ (B1-B3)

● สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง COD online

⊕ สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำในระบบ Oil Separator

A DAF Inlet

B DAF Outlet

■ สถานีตรวจวัดตะกอน (Sludge)

● สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

A บริเวณ Equalization tank ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

B บ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium Pond

C จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium Pond

รูปที่ 8 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 108/126

ENVI WORK CO., LTD.



ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
			<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 3 (6) Power Gen. WHRU (7) Sales Gas Comp.WHRU - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 (8) Sales Gas Comp, WHRU (9) GTG 1&2 WHRU - Onshore Compressor Station (OCS) (10) Compressor No.1/2 (OCS#2) (11) Compressor No.1-2 (OCS#3) - โรงแยกก๊าซซีเทน (12) GT- WHRU 1-3 - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 6 (13) GT-WHRU 1-3 		

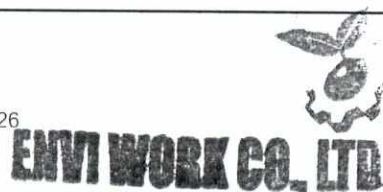
ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 109/126



ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.3 มลพิษทางอากาศ แบบต่อเนื่อง (CEMs)	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ก๊าซออกซิเจน (O ₂)	- ตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs)	- ตรวจวัดที่ปล่องระบายต่างๆ ดังนี้ (อ้างถึงรูปที่ 8) * (1) Aux. Boiler ของโรงแยก ก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 * (2) Waste Heat Boiler ของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วย ที่ 1 * (3) Combined Heat Power ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 หมายเหตุ CEM ชุดที่ 1-3 จะดำเนินแล้ว เสร็จใน ปี พ.ศ.2560 (ปัจจุบันมี CEM 1 ชุดต่อ 3 ปล่อง ดำเนินการตรวจวัดโดยมี Time Sharing 15 นาที) * (8) Sales Gas Comp. WHRU ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 * (9) GTG 1&2 WHRU ของโรง แยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5	- ต่อเนื่องและนำเสนอ ผลต่อ สผ. ทุก 6 เดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 110/126



ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs โดยจัดทำ Relative Accuracy Test Audit (RATA)	-	<ul style="list-style-type: none"> (11) Compressor No.1-2 ของ OCS#3 (12) GT- WHRU 1-3 ของ โรง แยกก๊าซอูเทิน (13) GT - WHRU 1-3 ของ โรง แยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 6 โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - ระบบ CEMs ซึ่งติดตั้งอยู่ที่แต่ละปล่องระบาย	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงริมรั้วรอบโรงแยก ก๊าซระยอง (Leq 24 ชม.) - ระดับเสียงในรูป Leq 24 ชม., L_{max} และ L_{90}	- เครื่องวัดระดับเสียงตาม มาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง - เครื่องวัดระดับเสียงตาม มาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณริมรั้วรอบๆ โรงแยกก๊าซฯ ระยองจำนวน 10 จุด (ดังรูปที่ 9) - ตรวจวัด 2 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 7) ได้แก่ * ริมรั้วโรงแยกก๊าซฯ ระยอง ด้านที่ติดกับชุมชน * บริเวณชุมชนบ้านพลอง	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 วัน ต่อเนื่อง - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 111/126

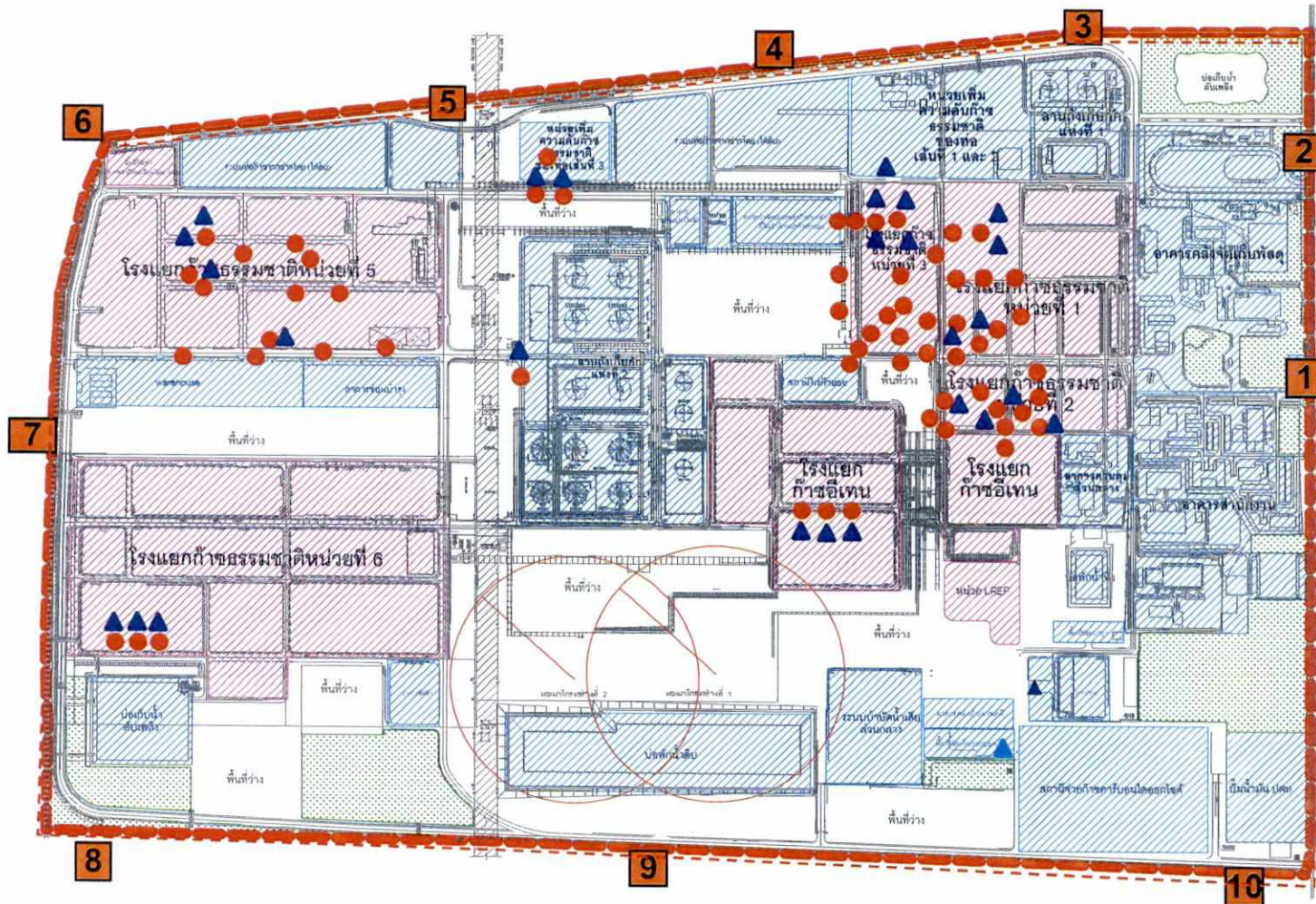


ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด


พฤศจิกายน 2558



สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จำนวน 10 จุด
- จุดตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง จำนวน 47 จุด
- จุดตรวจวัดความถี่ของเสียง (Octave Band) จำนวน 28 จุด
 - * GSP # 1 จำนวน 4 จุด
 - * GSP # 2 จำนวน 4 จุด
 - * GSP # 3 จำนวน 4 จุด
 - * GSP # 5 จำนวน 4 จุด
 - * GSP # 6 จำนวน 3 จุด
 - * ESP จำนวน 3 จุด
 - * OCS # 2 จำนวน 1 จุด
 - * OCS # 3 จำนวน 2 จุด
 - * พื้นที่ปฏิบัติงาน จำนวน 3 จุด (สาธารณสุขภาค)

รูปที่ 9 จุดตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ระยอง

ลงนาม 
 (นายสมชาย ภูใหญ่)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 112/126



ลงนาม 
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
 พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ระดับเสียงในรูป Leq 8 ชม.	- เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือ ใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- ภายในโรงแยกก๊าซฯ ระยอง จำนวน 47 จุด (อ้างถึงรูปที่ 9)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง (ตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาตามเวลาการรับสัมผัสของพนักงาน ตามประกาศกระทรวงแรงงานเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549)	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ความถี่ของเสียง (Octave Band)	- Sound Level Meter หรือ ใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง (Octave Band Analyzer)	- ภายในโรงแยกก๊าซฯ ระยอง (บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์จำพวก Compressor, Gas Turbine, Gas Generator) จำนวน 28 จุด (อ้างถึงรูปที่ 9)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA)	- Noise Dosimeter	- สุ่มตรวจพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนการผลิต	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ฤทธิไญ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พุดศิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 113/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พุดศิกายน 2558

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดทำ Noise Contour Map	- เครื่องวัดระดับเสียงตาม มาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือ ใช้วิธีการตาม ข้อกำหนดของส่วนราชการที่ เกี่ยวข้อง	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง	- จัดทำ Noise Contour Map ทุก 3 ปี หรือ กรณีที่มีการ เปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับ เสียงในโรงแยกก๊าซฯ ระยอง เปลี่ยนแปลง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3. คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำทิ้ง	ตรวจวัดค่า - pH - temperature - SS - COD - BOD - TDS	- Electrometric Method - Laboratory And Field Method - Total Suspended Solids (In-House Method SPS T02) - Closed Reflux, Titrimetric Method - 5 Days BOD Test - Total Dissolved Solids Dried at 104 ± 2 °C (In-House Method SPS T03)	- คุณภาพน้ำผิวดิน ตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (อ้าง ถึงรูปที่ 7) * คลองตลอด 30 เมตร เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง * คลองตลอด 30 เมตร ท้ายจุดปล่อยน้ำทิ้ง	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 114/126


ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - DO - TKN - Cl - Hg - Zn - Oil & Grease - TS - Total Bacteria 	<ul style="list-style-type: none"> - Azide Modification - Macro-Kjeldahl Method - Argentometric Method - Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometer Method - Inductively Coupled Plasma (ICP) Method - Partition-Gravimetric Method - Total Solids Dried At 103-105 °C - Standard Total Coliform Fermentation Technique <p>หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพน้ำทิ้งตรวจวัด 4 สถานี ได้แก่ (อ้างถึงรูปที่ 8) * บริเวณ Equalization tank ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (A) * บ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium Pond (B) * จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium Pond (C) * จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ (D) 	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<ul style="list-style-type: none"> - BOD - SS - TKN - Oil & Grease 	<ul style="list-style-type: none"> - 5 Days BOD Test - Total Suspended Solids (In-House Method SPS T02) - Macro-Kjeldahl Method - Partition-Gravimetric Method <p>หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพน้ำทิ้งอาคารสำนักงาน (อ้างถึงรูปที่ 8) 	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

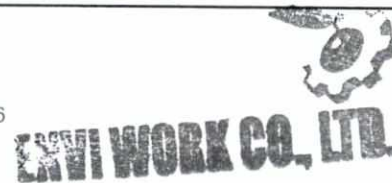
ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 115/126



ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ตรวจวัดค่า COD แบบ online	-	- จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium Pond (อ้างถึงรูปที่ 8)	- ต่อเนื่องและนำเสนอ ผลต่อ สผ. ทุก 6 เดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3.2 คุณภาพน้ำในระบบ Oil Separator	- pH - Temperature - Oil & Grease	- Electrometric Method - Laboratory And Field Method - Partition-Gravimetric Method หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องกำหนด	- ตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่ (อ้างถึงรูปที่ 8) * DAF Inlet(A) * DAF Outlet(B)	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3.3 คุณภาพน้ำในบ่อ สังเกตุการณ์และบ่อน้ำ ใต้ดิน	- pH - Hg	- Electrometric Method - Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometer Method หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องกำหนด	- ตรวจวัด 6 สถานี ได้แก่ (อ้างถึงรูปที่ 8) * บ่อสังเกตุการณ์ 3 บ่อ (A1-A3) * บ่อน้ำใต้ดิน 3 บ่อ (B1-B3)	- ตรวจวัดทุก 1เดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4.การจัดการของเสีย	- บันทึกชนิด ปริมาณของกากของ เสีย การจัดเก็บ การกำจัดกากของ เสียทุกประเภท	- บันทึก	- พื้นที่ลานพักกากของเสียของโรง แยกก๊าซธรรมชาติระยอง	- ทุกครั้งที่เกิดขยะและ กากของเสีย	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 116/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งไปกำจัด และแนบสำเนาใบอนุญาตนำกากของเสียไปกำจัด	- บันทึก/รายงาน - สำเนาใบอนุญาตนำกากของเสียไปกำจัด	- พื้นที่ลานพักกากของเสียของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง	- รวบรวมปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
5. ตะกอน (Sludge)	- ปริมาณปรอท (Hg) ในตะกอน	- Waste Extraction Test - Digestion Extraction Procedure หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ตรวจวัด 1 สถานี ได้แก่ * ตะกอนจากบ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium Pond (อ้างอิงรูปที่ 8)	- ทุกครั้งที่มีการขุดลอก	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
6. ปริมาณน้ำใช้	- บันทึกปริมาณน้ำใช้ในพื้นที่โรงแยกก๊าซ ระยอง	- บันทึก	- พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง	- ทุก 1 เดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตในบรรยากาศของการทำงาน * ตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตในบรรยากาศของการทำงานและระบบเสริมการผลิต ดังนี้		- พื้นที่กระบวนการผลิต (ดังรูปที่ 10)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 117/126



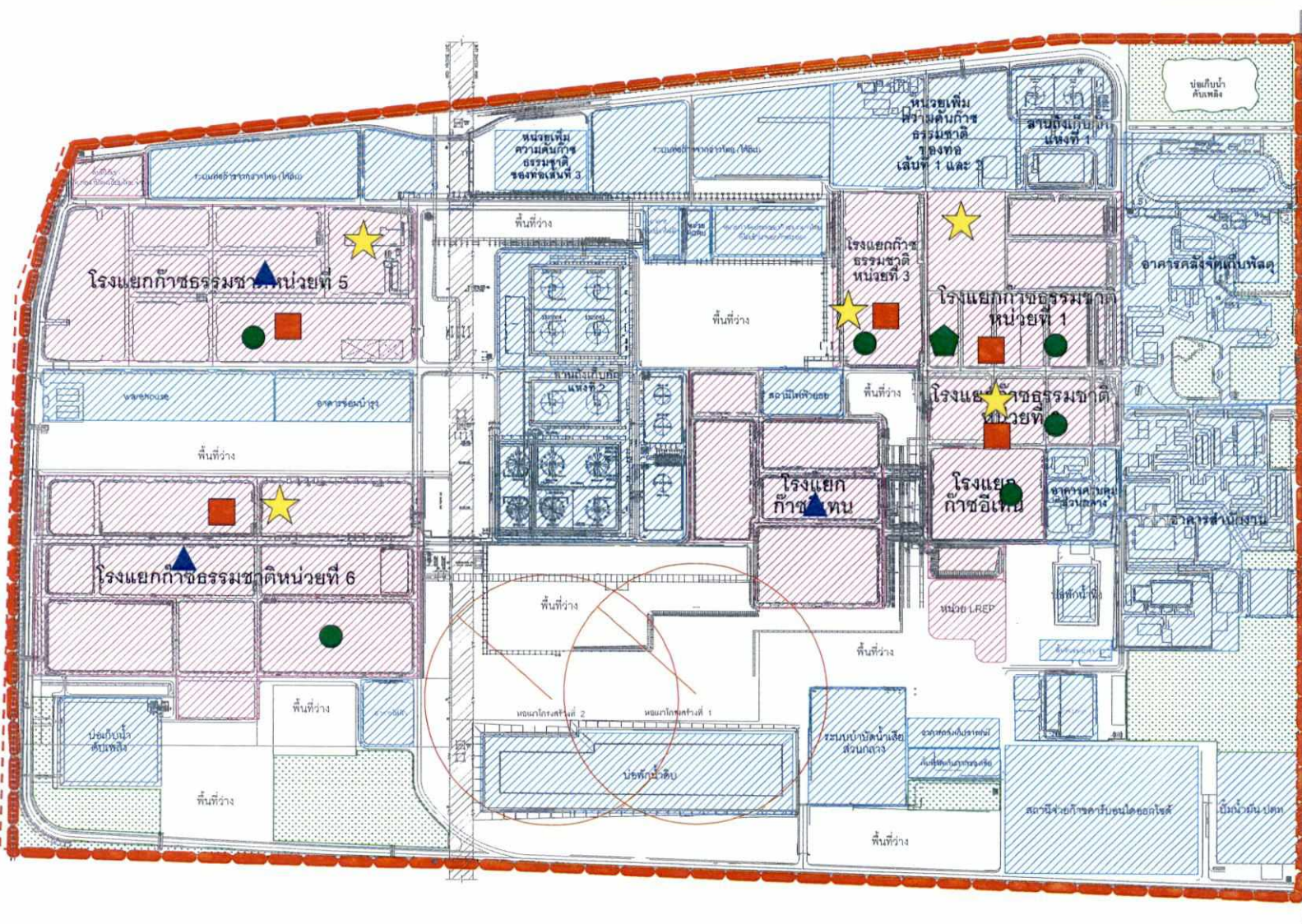
ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558



- สัญลักษณ์**
- จุดตรวจวัด H₂S และ CO (บริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต)
 - ★ จุดตรวจวัด Hg (หน่วย MRU)
 - ▲ จุดตรวจวัด Amine (หน่วย AGRU)
 - จุดตรวจวัด SiO (หน่วยกำจัดความชื้น)
 - ◆ จุดตรวจวัด V₂O₅ (หน่วย Benfield)

รูปที่ 10 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

ลงนาม
 (นายสมชาย ฤทธิ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 118/126



ลงนาม
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด
 พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ● สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต - ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปรอท (Hg) - เอมีน (Amine) - ซิลิกอนออกไซด์ (SiO) - วานาเดียมเพนออกไซด์ (V₂O₅) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sorbent Tube/ Ion Chromatography - Gas Bag/ Non-Dispersire Infrared Detection - Filter Personal Pump/ AAS - Sorbent Tube/ GC,FID - Filter Personal Pump/ Colorimetric,Calculate - Filter Personal Pump/ ICP Calculate 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่กระบวนการผลิตของโรงแยกก๊าซฯ ระยอง - ภายในพื้นที่กระบวนการผลิตของโรงแยกก๊าซฯ ระยอง - หน่วยกำจัดปรอท (MRU) ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1,2,3,5 และ 6 - หน่วยกำจัดก๊าซที่มีสภาพเป็นกรด (AGRU) ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 5,6 และโรงแยกก๊าซอีเทน - หน่วยกำจัดความชื้นของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1,2,3,5 และ 6 - หน่วยกำจัดก๊าซที่มีสภาพเป็นกรด (Benfield) ของ โรง แยก ก๊าซ ธรรมชาติหน่วยที่ 1 		

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 119/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ● สารเคมีที่ใช้ในระบบเสริมการผลิต <ul style="list-style-type: none"> - กรดไฮโดรคลอริก (HCl) - โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) - แอมโมเนีย (NH₃) - กรดซัลฟูริก (H₂SO₄) - โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl) - แคดเมียม (Cd) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sorbent Tube/ Ion Chromatography - Filter Personal Pump/ Titrimetric - Midget Impinger/ Colorimetric - Sorbent Tube/ Ion Chromatography - Midget Impinger/ Colorimetric - Filter Personal Pump/ AAS 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ระบบเสริมการผลิต(ดังรูปที่ 11) - Acid Tank ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1,5,6 และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง - Caustic Tank ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1,5,6 และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง - Ammonia Tank ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1,6 และโรงแยกก๊าซอีเทน - อาคาร Sub Station ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1,2,3,5,6 และโรงแยกก๊าซอีเทนและระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง - Cooling Water System ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 - อาคาร Sub Station และห้องสำรองไฟฟ้าของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1,2,3,5,6 และโรงแยกก๊าซอีเทน 		

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 120/126



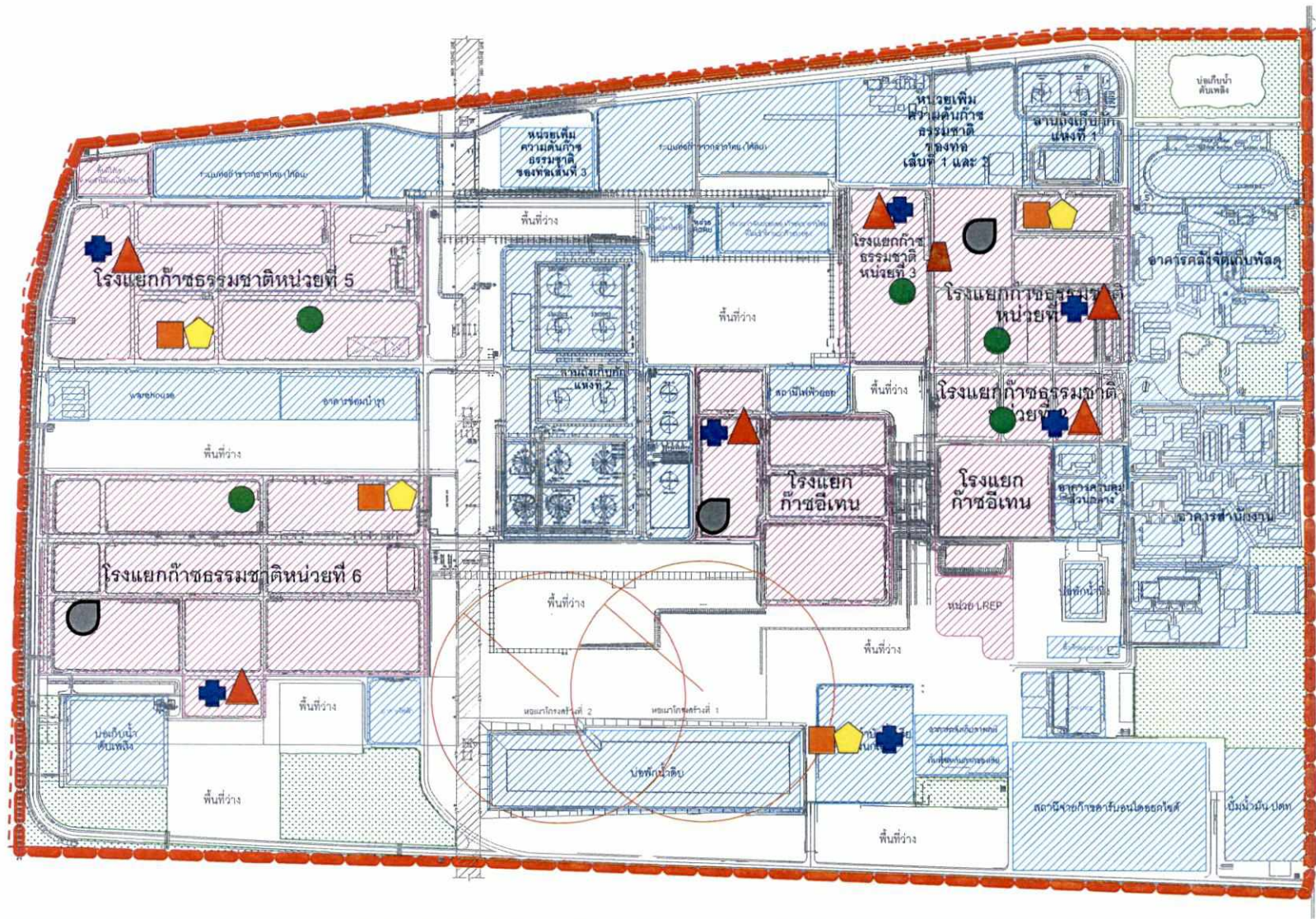
ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม








(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558



สัญลักษณ์

-  จุดตรวจวัด HCl (Acid Tank)
-  จุดตรวจวัด NaOH (Caustic Tank)
-  จุดตรวจวัด NH₃ (NH₃ Tank)
-  จุดตรวจวัด H₂SO₄ (อาคาร Sub Station และระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง)
-  จุดตรวจวัด NaOCl (Cooling Water System ของ GSP#1)
-  จุดตรวจวัด Cd,Ni (อาคาร Sub Station และห้องสำรองไฟฟ้า)
-  จุดตรวจวัดฝุ่นละออง Total dust (หน่วยกำจัดความชื้น)

รูปที่ 11 จุดตรวจวัดสารเคมีที่ใช้ในระบบเสริมการผลิต

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 121/126

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- นิเกิล (Ni) - ฝุ่นละออง (Total Dust)	- Filter Personal Pump/ AAS - Filter Personal Pump/ Gravimetric หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องกำหนด	- อาคาร Sub Station และห้อง สำรองไฟฟ้า ของโรงแยกก๊าซ ธรรมชาติหน่วยที่ 1,2,3,5,6 และ โรงแยกก๊าซซีเทน - หน่วยกำจัดความชื้นของโรงแยก ก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1,2,3,5,6		
	- ตรวจวัด * แสงสว่าง * ความร้อน	- Lux Meter - Wet Bulb Globe Temperature Meter หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องกำหนด	- บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานโรงแยก ก๊าซธรรมชาติ ระยะของ	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจสอบสภาพพนักงานโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ * ตรวจสอบสภาพก่อนเข้าทำงาน • ตรวจสอบสภาพทั่วไป • ตรวจสอบเลือดเบื้องต้น • เอกซเรย์ปอด • ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน	- ตรวจวัดโดยวิธีทางการแพทย์	- พนักงานใหม่	- ตรวจก่อนเข้าทำงาน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 122/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานี่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* ตรวจสอบสุขภาพประจำปี</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป • ตรวจเลือดเบื้องต้น • เอ็กซเรย์ปอด <p>อย่างไรก็ตาม กรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะ พร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติ</p> <p>* ให้มีการตรวจสอบพิเศษตามลักษณะงานที่มีความเสี่ยง โดยกำหนดให้มีพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจสอบดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น • ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด • ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน • ตรวจปรอทในเลือด 	<p>- ตรวจวัดโดยวิธีทางการแพทย์ทางอาชีวเวชศาสตร์</p> <p>- ตรวจด้วยวิธีทางการแพทย์ทางอาชีวเวชศาสตร์</p>	<p>- พนักงานทุกคน</p> <p>- พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องตามลักษณะงานนั้นๆ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) พนักงานที่หน้าแผงควบคุม 2) พนักงานแผนกซ่อมบำรุง 3) พนักงานส่วนปฏิบัติการผลิต 4) พนักงานในสังกัดฝ่ายวิศวกรรมซ่อม บำรุงและพนักงานฝ่ายโรงแยกก๊าซ ระยะเวลา ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี 	<p>- ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

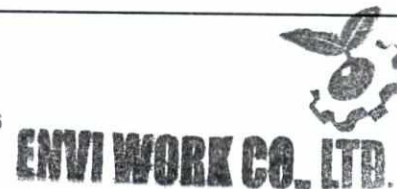
ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 123/126



ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- รวบรวมสรุปข้อมูลบันทึก และรายงาน การเจ็บป่วยและการบาดเจ็บ * รวบรวมสรุปข้อมูลบันทึกและ รายงานสถิติการเจ็บป่วยและ บาดเจ็บของพนักงาน	- บันทึก	- พนักงานทุกคน	- รวบรวมทุก 1 เดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- รวบรวมสรุปผลการฝึกซ้อมการ ดับเพลิงและแผนฉุกเฉิน	- บันทึก	- พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- รวบรวม และสรุปอุบัติเหตุและความ เสียหายที่เกิดขึ้น กับโรงงานและการ ทำงาน พร้อมวิเคราะห์สาเหตุที่ ก่อให้เกิดเหตุการณ์ วิธีการแก้ไข และ มาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ	- บันทึก	- พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- รวบรวมสรุปผลการอบรมทางด้าน ความปลอดภัย การปฐมพยาบาล และการจัดการสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ให้กับพนักงานของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	- บันทึก	- พนักงานโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองทุกคน	- รวบรวมข้อมูลทุก เดือนและสรุปรายปี	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 124/126



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. สังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - ดำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลงตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่ข้างเคียง และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม - รวบรวมสรุปข้อมูลการร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่าง เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ - บันทึก 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดังรูปที่ 12) - พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
9. สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมสรุปข้อมูลด้านสาธารณสุข ได้แก่ รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง. 504) ของสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึก 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม 

(นายสมชาย ฤทธิ)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 125/126



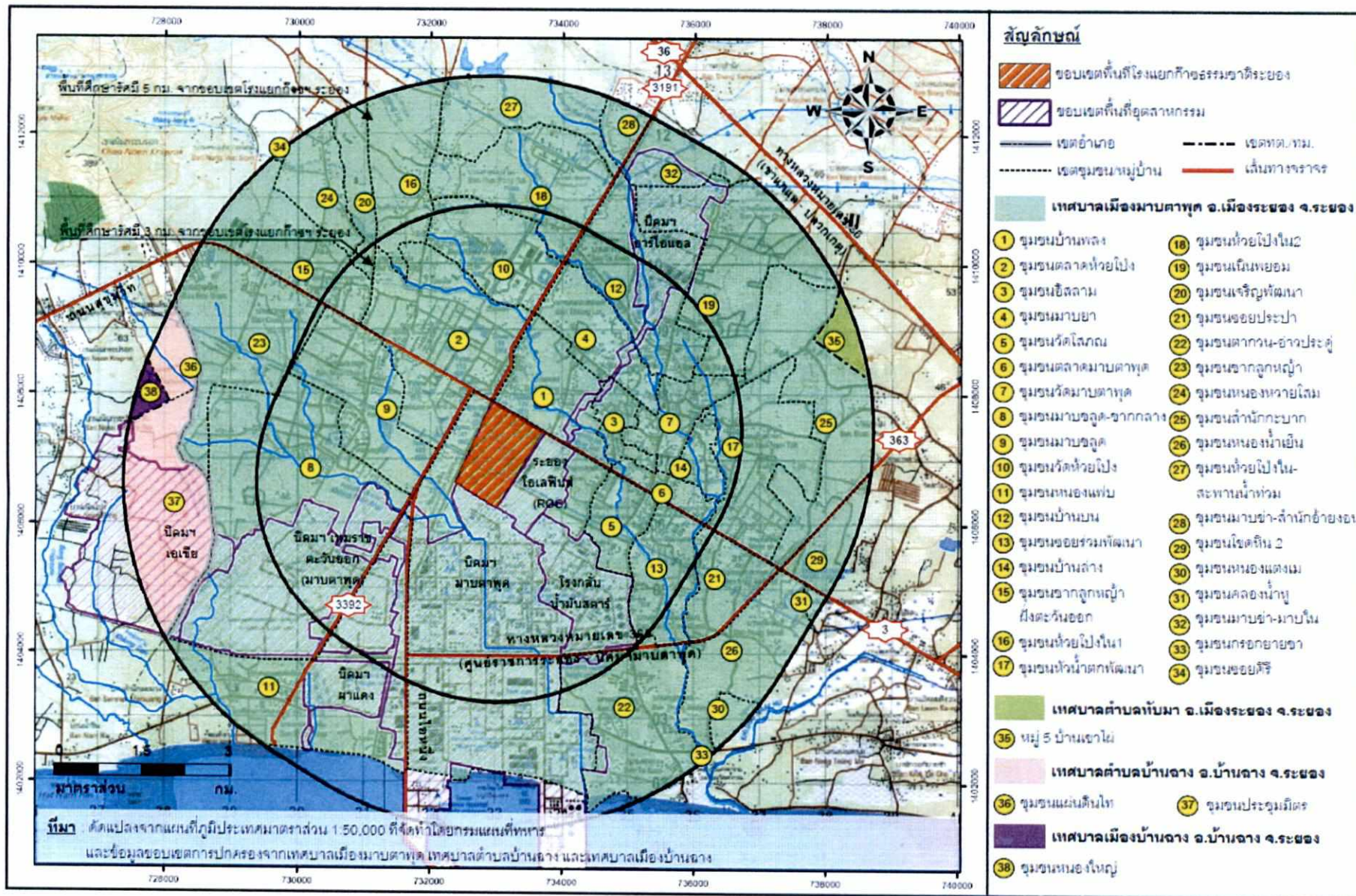
ENVI WORK CO., LTD

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558



รูปที่ 12 ขอบเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโรงเรียนแยกก้าขรรรรมชาติระยอง

ลงนาม

(นายสมชาย ภูใหญ่)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก้าขรรรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวนหน้า 126/126

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

พฤศจิกายน 2558