



๐๔ ✓ (๘๖) 1

ที่ ทส 1009.9/ 8758

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

6 กันยายน 2555

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ครั้งที่ 1 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.1009.9/9094 ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2554

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ 71011000/71011020/306/2555 ลงวันที่ 29 มิถุนายน 2555
 2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ภายหลังการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ครั้งที่ 1) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามหนังสืออ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ 29/2554 เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2554 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ครั้งที่ 1 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้เสนอข้อมูลเพิ่มเติม ต่อมาบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม (ครั้งที่ 2) ให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานดังกล่าวในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ด้านอุตสาหกรรม...

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของ
(ภายหลังการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของ ครั้งที่ 1)

ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ

หมายเหตุ : เป็นการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ
หน่วยที่ 2 และ 3 ครั้งที่ 2 และโครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 6 ครั้งที่ 2

โครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ

ลงนาม.....
(นายชาตรี บุรณานนท์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555



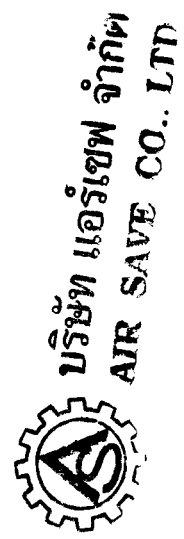
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
(รศ.ดร. ชรรณูญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 1/82

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการภายในพื้นที่โรงงานที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการภายในพื้นที่ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะครั้งที่ 1 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้จัดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนนหรือพื้นที่ที่มีกิจกรรมในการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นโดยเฉพาะในฤดูแล้งหรือช่วงที่ฝนไม่ตก - รถขนส่งวัสดุก่อสร้างที่อาจมีการหกและฟุ้งกระจายของฝุ่นจะต้องมีวัสดุปกคลุมอย่างมิดชิด - ป้องกันเศษดินและทรายที่อาจติดไปกับล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง - ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง - ตรวจสอบอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันสำหรับคนงานที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง - รถที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมากายได้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายได้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายได้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายได้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายได้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายได้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
(นายชาติกร บวรณานนท์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555

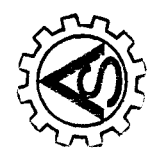


ลงนาม.....
(รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 2/82

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
1.2 ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลากลางวัน และกำหนดให้ตั้งกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงกลางคืน (เวลา 19.00-7.00 น.) - ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดเสียงดังจากอุปกรณ์ดังกล่าว - จัดทำรั้วชั่วคราวรอบอาณาเขตก่อสร้างเพื่อลดระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง - ประชาสัมพันธ์กับชุมชนบริเวณใกล้เคียงเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff) เป็นต้น ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ - จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - บริเวณชุมชนรอบโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
1.3 คุณภาพน้ำ				

ลงนาม.....
 (นายชาติกร บวรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรณนุช โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 3/82

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
2. คุณค่าการประโยชน์ของมนุษย์	- ตรวจสอบให้มีการกีดขวางทางระบายน้ำ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดไม่ให้มีการทิ้งขยะมูลฝอยลงแหล่งน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ควบคุมความเร็วรถในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2.1 การคมนาคมขนส่ง	- ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์รถทุกคันตามคู่มือการบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดและต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันรถตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดให้พนักงานขับรถทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นายชาติกร บวรณานนท์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....

(รศ.ดร. ธีรรมนูญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 4/82

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้เหมาะสมพร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- วางแผนการขนส่งวัสดุหรืออุปกรณ์โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมของช่วงเวลา เส้นทาง ขนาดของวัสดุที่ขนส่ง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาจราจร</p> <p>- จัดรถรับส่งคนงานก่อสร้างเพื่อช่วยลดปัญหาจราจร</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- เส้นทางทางการขนส่ง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>- ประสานงานกับตำรวจและหน่วยงานต่าง ๆ ภายในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องในขณะขนส่งเพื่ออำนวยความสะดวกและแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นซึ่งครอบคลุมรวมถึงการขนส่งทางเรือด้วย</p> <p>- รถขนส่งวัสดุหรืออุปกรณ์ของบริษัทรับเหมาดังกล่าวต้องติดป้ายชื่อหรือหมายเลขโทรศัพท์ของบริษัทรับเหมาย่างชัดเจน</p>	<p>- ภายในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- เส้นทางทางการขนส่ง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
2.2 การระบายน้ำ	<p>- จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวและติดตั้งตะแกรงดักขยะเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการลงสู่รางระบายน้ำของโรงแยกก๊าซฯ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....
(นายชาครีย์ บุรณกานนท์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
(รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 5/82

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ภาคของน้ำมันบริเวณ Diesel Generator 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2.3 การจัดการขยะของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ - กำหนดให้ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยลงในรางระบายน้ำของโรงแยกก๊าซ - แยกขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและกิจกรรมของคนงานออกจากกันและจัดเก็บในภาชนะให้มิดชิด - คัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อต่อไป - เก็บรวบรวมเศษวัสดุจากการก่อสร้าง และของเสียต่างๆ ส่งไปกำจัดตามกฎหมาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายชาครีย์ บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรณบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 6/82

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเพื่อเก็บขยะมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายใต้นพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3. คุณค่าคุณภาพชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสวัสดิการต่างๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การรักษาพยาบาล เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายใต้นพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาวางจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความชำนาญเป็นอันดับแรก - ดัดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการบริเวณหน้าโรงพยาบาลชุมชนชาติระยอง - จัดให้มีแผนงานรับเรื่องร้องเรียนและดำเนินการแก้ไขทันทีหากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียน - จัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายใต้นพื้นที่โครงการ - ภายใต้นพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นายชครีย์ บุรณกานนท์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

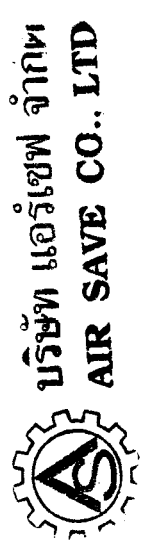
ลงนาม.....

(รศ.ดร. ชรรณนุช โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 7/82

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
3.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การพิจารณาคัดเลือกบริษัทรับเหมา โครงการต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานและคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน - จัดให้มีระบบการอนุญาตทำงาน (work permit) ภายในพื้นที่อย่างเข้มงวด - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วพร้อมติดไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพคอยดูแลและตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในการทำงานของคนงาน - ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - อุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมาภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมาภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมาภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมาภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมาภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายชาติกรย์ บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 8/82

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่ที่จำเป็นต่อความปลอดภัย เช่น เขตก่อสร้างต้องสวมหมวกนิรภัย เป็นต้น - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน - จัดให้มีถังดับเพลิงตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้อย่างเพียงพอ - จัดบันทึกและสอบสวนเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยระบุสาเหตุ ความเสียหายและวิธีในการแก้ไขปัญหาเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น - ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ประกาศกระทรวงมหาดไทยเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

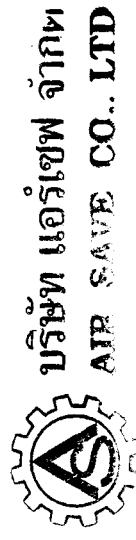
ลงนาม..... (นายชาครีย์ บุรณกานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555	 <p>บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD</p>	ลงนาม..... (รศ.ดร. ชรรมนัญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 9/82
--	---	--

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
3.3 สาธารณสุข	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราทั่วไปและควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีการประชุมนิเทศอบรมคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ให้ถูกต้อง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3.3 สาธารณสุข	- ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงานร่วมกับปฏิกิริยาการสูดดมตรวจเพื่อเฝ้าระวังด้านสาธารณสุขเป็นพิเศษ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ให้ความรู้เรื่องสุขภาพและโรคติดต่อตามฤดูกาลให้กับคนงานอยู่เป็นประจำ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ประสานงานกับตำรวจและหน่วยงานต่างๆ ภายในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยดูแลด้านความปลอดภัยบริเวณชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : มาตรการฯ ที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการฯ ที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง จากมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด คือ มาตรการฯ ที่ระบุในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองหน่วยที่ 6 (การเพิ่มประสิทธิภาพน้ำทิ้งเพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่) ที่ได้รับความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 8/2552 เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2552

ลงนาม.....
 (นายชาติชัย บุณยานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรมนุญ โรจนะบูรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 10/82

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะที่สอง (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติครั้งที่ 1 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะที่สอง ครั้งที่ 1 ฉบับเดือนพฤษภาคม 2554 สิงหาคม 2554 และมิถุนายน 2555 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด</p> <p>- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาล่วงหน้าโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประเมินพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป</p>	- โรงแยกก๊าซ ระยะสอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
		- โรงแยกก๊าซ ระยะสอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายชาครีย์ บุรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



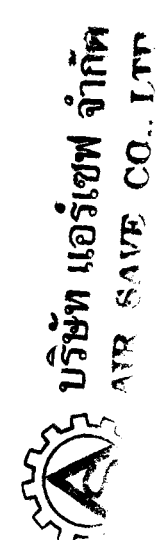
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรณูญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 11/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)


ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทราบและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>- ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (third party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน</p>	<p>- โรงแยกก๊าซ ระยอง</p> <p>- โรงแยกก๊าซ ระยอง</p> <p>- โรงแยกก๊าซ ระยอง</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>- ในกรณีที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไปแล้ว ให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p>	<p>- โรงแยกก๊าซ ระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

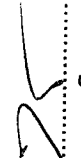
<p>ลงนาม..... (นายชาติชัย บุรณกานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555</p>	<p>ลงนาม..... (รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบูรณานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 12/82</p>
---	---




ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจุดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจุดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>			

ลงนาม.....  (นายชาครีย์ บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกกิจการสาขา
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555

ลงนาม.....  (รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 13/82


บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มาตรการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการทบทวนข้อมูลผลกระทบและมาตรการและเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน</p> <p>- หากผลการประเมินคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ทางนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ทำการปรับปรุงแล้ว ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2550 นั้นมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโครงการ ต้องดำเนินการปรับลดอัตราการระบายมลพิษ</p> <p>- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตได้เริ่มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady state) แล้วพบว่า อัตราการระบายมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ</p> <p>- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ</p>	<p>- โรงแยกก๊าซฯ ทยอย</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ ทยอย</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ ทยอย</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ ทยอย</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>

ลงนาม.....
 (นายชาติชัย บุรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 14/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>- เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลดและจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น</p> <p>- สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอต่ออย่างกรณีเกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&IDs และเหตุผลการนำเสนออย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบหน่วยอื่น</p> <p>- ในกรณีที่เกิดการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติแต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย</p> <p>- จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความเสี่ยงที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุอายุของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งแวดล้อมกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย</p>	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง (ส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือ ขยาย)</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</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>

ลงนาม..... (นายชาติชัย บุรณานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555	 <p>บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD</p>
ลงนาม..... (รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 15/82	ลงนาม..... (รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 15/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center : EMCC) ของกรมควบคุมมลพิษประเทศไทย</p> <p>- กำหนดให้โครงการแจ้งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ระเบียบ รั้วทราบบก่อนการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-startup)</p> <p>- กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด</p> <p>- ให้ความทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์</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>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม..... (นายชาติชัย บุรณานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555	ลงนาม..... (รศ.ดร. ชรรณูญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 16/82
---	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
2. ด้านทรัพยากร 2.1 คุณภาพอากาศ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะยั้งให้สอดคล้องตามข้อกำหนด อีกรหัสควบคุมปริมาณการระบายมลพิษทางอากาศโดยรวม (ตารางที่ 5) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ≤ 62.72 g/s * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ≤ 14.83 g/s <p>- ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ไม่เกิน 126 mg/Nm³ * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ไม่เกิน 900 mg/Nm³ * ฝุ่นละอองไม่เกิน 60 mg/Nm³ * สารปรอทไม่เกิน 0.08 mg/Nm³ 	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <p>- ปล่อยระบายของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ</p>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>- ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 31.40 mg/Nm³ และ 1.66 g/s * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่เกิน 74.45 mg/Nm³ และ 3.94 g/s 	<p>โรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1</p> <p>* Aux. Boiler</p>	<p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>- ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 31.40 mg/Nm³ และ 1.40 g/s * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่เกิน 114.43 mg/Nm³ และ 5.10g/s 	<p>โรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1</p> <p>* Waste Heat Boiler</p>	<p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....
 (นายชาติกร บวรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรมนุญ โรจนะบูรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 17/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ความคุ้มครองระยะยาวมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่าง ๆ ดังนี้ * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 31.40 mg/Nm ³ และ 0.68 g/s * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่เกิน 213.10 mg/Nm ³ และ 4.60 g/s	- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1 * Combined Heat Power	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ความคุ้มครองระยะยาวมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่าง ๆ ดังนี้ * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 31.40 mg/Nm ³ และ 0.25 g/s * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่เกิน 325.93 mg/Nm ³ และ 2.64 g/s	- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 2 * GT for Sales Gas	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ความคุ้มครองระยะยาวมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่าง ๆ ดังนี้ * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 31.40 mg/Nm ³ และ 0.23 g/s * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่เกิน 316.85 mg/Nm ³ และ 2.27 g/s	- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 2 * GT for Refrig	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ความคุ้มครองระยะยาวมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่าง ๆ ดังนี้ * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 31.40 mg/Nm ³ และ 0.57 g/s * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่เกิน 283.40 mg/Nm ³ และ 5.10g/s	- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3 * Power Gen	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ความคุ้มครองระยะยาวมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่าง ๆ ดังนี้ * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 31.40 mg/Nm ³ และ 0.52 g/s * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่เกิน 269.30 mg/Nm ³ และ 4.45 g/s	- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3 * Sales Gas Comp	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายชาติริย์ บุรณทานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรมนูญ โรจนะปธานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 18/82


ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>- ความคุ้มครองระยะยาวมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <p>* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 31.40 mg/Nm^3 และ 0.81 g/s</p> <p>* ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่เกิน 261.55 mg/Nm^3 และ 6.72 g/s</p>	<p>- หน่วยงานเพิ่มความเข้มข้นของระบบท่อเส้นที่ (OCS#2) * compressor No.1</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<p>- ความคุ้มครองระยะยาวมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <p>* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 31.40 mg/Nm^3 และ 2.71 g/s</p> <p>* ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่เกิน 50.05 mg/Nm^3 และ 4.32 g/s</p>	<p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 5 * Sales Gas Compressor</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<p>- ความคุ้มครองระยะยาวมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <p>* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 31.40 mg/Nm^3 และ 2.06 g/s</p> <p>* ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่เกิน 139.59 mg/Nm^3 และ 9.14 g/s</p>	<p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 5 * GTG WRUs 1&2</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<p>- ความคุ้มครองระยะยาวมลสารที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <p>* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 31.40 mg/Nm^3 และ 2.44 g/s</p> <p>* ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่เกิน 71.83 mg/Nm^3 และ 5.56 g/s</p>	<p>- หน่วยงานเพิ่มความเข้มข้นของระบบท่อเส้นที่ 3 (OCS#3) * WHRU ของ Compressor No.1-2</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<p>- ความคุ้มครองระยะยาวมลสารที่ปล่อยออกจากปล่องของโครงการตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ (ณ สภาวะ $7\% \text{ O}_2, 25^\circ \text{C}, 1 \text{ atm}$)</p> <p>* NO_x ไม่เกิน 22.58 mg/Nm^3 และ 4.44 g/s</p> <p>* SO_2 ไม่เกิน 3.82 mg/Nm^3 และ 0.75 g/s</p>	<p>- ปล่องระบายรวมของ โรงแยกก๊าซซีเทน * ปล่อง GTG-WHRU 1-3</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นายชาติชัย บุรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555

๒๖

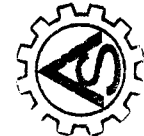

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....

(รศ.ดร. ชรรณบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 19/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

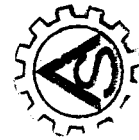
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>- ความคุ้มครองบายนลสารที่ปล่อยออกจากปล่องของโครงการตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ (สภาวะ 7% O₂, 25 °C, 1 atm)</p> <p>* NO_x ไม่เกิน 22.58 mg/Nm³ และ 4.44 g/s</p> <p>* SO₂ ไม่เกิน 3.82 mg/Nm³ และ 0.75 g/s</p> <p>- ติดตั้งเครื่องมือเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ (CEMS) มีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ NO_x และ O₂</p>	<p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 6</p> <p>* ปล่อง GTG-WHRU 1-3</p> <p>- ปล่องระบายของหน่วยผลิตไฟฟ้าโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1</p> <p>- ปล่องระบายของ Sales Gas compressor และ Gas Turbine Generator ของโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 5</p> <p>- ปล่องระบายรวมของ GT-WHRU#1-3 โรงแยกก๊าซฯ</p> <p>แทน</p> <p>- ปล่องระบายรวมของ GT-WHRU#1-3 โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 6</p> <p>- <u>ปล่องระบายรวมของ OCS#3-WHRU</u></p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	

<p>ลงนาม..... (นายชาครีย์ บุรณกานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555</p>	 <p>บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD</p>	<p>ลงนาม..... (รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 20/82</p>
---	--	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	- ติดตั้งหัวเผาของเครื่องกังหันก๊าซให้เป็นแบบ Dry low NO _x burner	- Sales gas compressor ของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 5 - Gas Compressor ของ Onshore Compressor Station (OCS#3) - เครื่องกังหันก๊าซของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 6	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ติดตั้งระบบลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (DeNO _x) แบบ SCR Process	- GTG-WHRU ของโรงแยกก๊าซอีเทน - GTG-WHRU ของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 6	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ปรับเปลี่ยน Gas Turbine ของสถานีเพิ่มแรงดันก๊าซของท่อเส้นที่ 1 (OCS#1) จำนวน 2 เครื่อง โดยเปลี่ยนมาใช้เป็นแบบ Motor Driven ซึ่งใช้ไฟฟ้าในการขับเคลื่อน Compressor	- Onshore Compressor Station (OCS#1) * ปล่อง 310 C/X-201 * ปล่อง 310 C/X-202	- ก่อนดำเนินการผลิตโครงการโรงแยกก๊าซอีเทน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ปรับเปลี่ยน Gas Turbine ของสถานีเพิ่มแรงดันก๊าซของท่อเส้นที่ 1 (OCS#1) จำนวน 2 เครื่อง โดยเปลี่ยนมาใช้เป็นแบบ Motor Driven ซึ่งใช้ไฟฟ้าในการขับเคลื่อน Compressor	- Onshore Compressor Station (OCS#1) * ปล่อง 310 C/X-203 * ปล่อง 310 C/X-204	- ก่อนดำเนินการผลิตโครงการโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 6	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
(นายชาติกร บวรณานนท์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

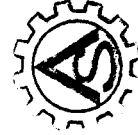
ลงนาม.....

(รศ.ดร. ชรรมนุญ โรจนะบูรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 21/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มาตรการดำเนินการ เมื่อระดับความเข้มข้นของ NO_x ที่ปล่อยออกมีค่าใกล้ค่า 108 ppm ที่ 7% O_2 (25°C) โครงการต้องลดปริมาณการเผาไหม้ของ Supplementary Firing ใน Waste Heat Boiler (WHB) ลงหรือลดกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าลง (ลด load) จนกว่าค่า NO_x ที่ปล่อยออกมีค่าต่ำกว่า 108 ppm โดยสามารถตรวจสอบค่าความเข้มข้นของ NO_x ได้จากระบบ CEMS</p> <p>- กำหนดนโยบายในการลดนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) มาใช้ประโยชน์ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในระบบเผาไหม้ของกระบวนการผลิต * นำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากโรงแยกก๊าซฯ ไปใช้ในอุตสาหกรรมทำน้ำแข็งแห้ง (dry ice) * จัดให้ปลุกต้นไม้เพิ่มเติมในบริเวณพื้นที่ว่างตามแนวรั้วเพื่อเป็นช่วยเสริมแนวป้องกัน (Protection Strip) * ศึกษาความเป็นไปได้ถึงวิธีการอื่นๆ ในทางเทคนิคที่สามารถลดผลกระทบจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) 	<p>- ปล่อยระบายของหน่วยผลิตไฟฟ้า Cogeneration (12.5 MW)</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ ทยอย</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>- ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ออกสู่บรรยากาศ โดยการนำ CO_2 มาใช้ประโยชน์เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์เหลว โดยมีรายละเอียดดังนี้</p>	<p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1, 5 และโรงแยกก๊าซอื่น</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....
 (นายชาติริย์ บวรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555




บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรณูญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 22/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> * โรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1 มี CO₂ เกิดขึ้นจำนวน 2,590 ตัน/วัน * โรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 5 มี CO₂ เกิดขึ้นจำนวน 5,494 ตัน/วัน * โรงแยกก๊าซอื่นเทม มี CO₂ เกิดขึ้นจำนวน 7,200 ตัน/วัน * นำไปใช้เป็นตัวดูดซับในการผลิต CO₂ เหลว จำนวน 3 โรงงาน รวมประมาณ 1,600 ตัน/วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วย ก ำ ำ จัด CO₂ (Benfield Unit) ของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหน่วย Benfield ทำหน้าที่กำจัด CO₂ ออกจากก๊าซธรรมชาติโดยใช้สารละลายโปตัสเซียมคาร์บอเนตในการดูดซับ CO₂ ซึ่งสารละลายประกอบด้วย K₂CO₃ 30%, ACT 1%, และ V₂O₅ 1% สารละลายที่ดูดซับ CO₂ ไว้แล้วจะถูกส่งไปฟื้นฟูสภาพโดยการลดความดันและเพิ่มอุณหภูมิเพื่อไล่ CO₂ ออก (regeneration) จากนั้นสารละลายจะไปสลับจะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ - จัดให้มีหน่วยกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) แบบ amDEA process ที่ใช้สารละลาย Amine เป็นตัวดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ - ลดการเกิด Hydrogen Sulfide ที่หน่วย Benfield โดยการติดตั้ง Benfield off gas stack เชื่อมกับ stack waste heat recovery ทำให้เกิดปฏิกิริยา Oxidation ที่ทำให้ hydrogen sulfide สลายตัวกลายเป็นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 5 - โรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1 Benfield off gask 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายชาติกร บวรภานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

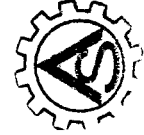
ลงนาม.....
 (วศ.ดร. ชรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 23/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มาตรการตรวจสอบ Fugitive Emission โดยจัดทำ VOCs Emission Inventory ของกระบวนการผลิตและอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองในปัจจุบัน และเมื่อเริ่มดำเนินการโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 6 จากนั้นจัดทำแผนติดตามตรวจสอบตามวาระประจำปี โดยนำ เสนอผลต่อ สผ. ภายใน 1 ปี หลังจากเริ่มดำเนินการโครงการ</p> <p>- จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ในเชิงป้องกันเพื่อลดโอกาสการรั่วของสารต่างๆ รวมทั้งสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)</p> <p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ</p> <p>- ควบคุมการปลดปล่อยมลสารจากปล่องโดยเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ และให้ความร่วมมือในการตรวจติดตามการตรวจวัดคุณภาพอากาศไม่ปล่อยโรงงาน</p> <p>- ดูแลและตรวจสอบระบบการควบคุมมลพิษอยู่เสมอ เพื่อรักษาระดับการปล่อยมลสารให้ได้มาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม</p> <p>- หาสาเหตุเมื่ออัตราการปล่อยมลสารสูงเกินกว่าที่กำหนดและแก้ไขทันที</p> <p>- ตรวจสอบหัวเผา (Burner) ของระบบเผาไหม้ในเครื่องกังหันก๊าซ เป็นประจำ เนื่องจากถ้าหัวเผาสกปรกจะทำให้การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) สูงขึ้นได้</p>	<p>- โรงแยกก๊าซฯ ระยอง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p> <p>- โรงแยกระบายมลสารของ หน่วย ผลิต ไฟ ฟ้า Cogeneration (12.5 MW)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</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> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....

(นายชาติชัย บูรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....

(รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบูรณานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 24/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>จัดให้มีระบบ Flare เพื่อกำจัดก๊าซที่รั่วไหลจากกระบวนการผลิตหรือในระหว่างที่เกิดเหตุการณ์ผิดปกติในกระบวนการผลิต หรือเกิดเหตุเพลิงไหม้ ดังนี้</p> <p>(1) ระบบ Flare โครงสร้างที่ 1 สำหรับหน่วยผลิตดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 * โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 2 * โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 3 * โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 6 * โรงแยกก๊าซอีเทน * สถานีเพิ่มแรงดันก๊าซ หน่วยที่ 1 <p>โดยมีความสูงไม่น้อยกว่า 111 เมตร และมีความสามารถในการเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนจากกระบวนการผลิตและในกรณีฉุกเฉินสูงสุด 1,800 ตัน/ชั่วโมง</p> <p>(2) ระบบ Flare โครงสร้างที่ 2 สำหรับหน่วยผลิตดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 * สถานีเพิ่มแรงดันก๊าซ หน่วยที่ 2 * สถานีเพิ่มแรงดันก๊าซ หน่วยที่ 3 <p>โดยมีความสูง 115 เมตร และมีความสามารถในการเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนจากกระบวนการผลิตและในกรณีฉุกเฉินไม่น้อยกว่า 3 x 442 ตัน/ชั่วโมง</p>	<p>ระบบ Flare โครงสร้างที่ 1 และ 2</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....
 (นายชาครีย์ บุณณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรมณู โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 25/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาหอเผา ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและปล่อยระบายนมลพิษอย่างสม่ำเสมอ - กรณีมีการใช้งานหอเผาที่สามารถวางแผนได้ เช่น การหยุดระบบเพื่อซ่อมบำรุงประจำปี โครงการต้องทำการประชาสัมพันธ์ต่อชุมชนก่อนดำเนินการ แต่หากมีการใช้งานหอเผาในกรณีฉุกเฉิน โครงการต้องรีบแจ้งข้อมูลต่อชุมชนใกล้เคียงให้รับทราบโดยเร็ว - จัดให้มีหน่วยบำบัดกลิ่นที่อาจเกิดจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง โดยการรวบรวมอากาศจากบริเวณหน่วยบำบัดต่าง ๆ เช่น หน่วยแยกน้ำมัน/ไขมันแบบ DAF หน่วยบำบัดด้วยกระบวนการทางชีวภาพแบบ MBR และหน่วยจัดการกากตะกอนและสลัดจ์ส่วนเกิน เข้าสู่หน่วยบำบัดกลิ่น - ภาวะที่เก็บพักกากตะกอนหรือสลัดจ์ส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนส่งไปกำจัดภายนอกต้องเป็นลักษณะปิดเพื่อป้องกันกลิ่น - จัดให้มีผู้ควบคุมระบบหน่วยบำบัดมลพิษอากาศเป็นผู้ควบคุมระบบหน่วยบำบัดกลิ่นของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง - มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยบำบัดกลิ่นของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งเป็นประจำทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ Flare โครงสร้างที่ 1 และระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - ระบบหอเผา - ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งส่วนกลาง - ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งส่วนกลาง - ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งส่วนกลาง - ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งส่วนกลาง 	<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)

<p>ลงนาม..... (นายชาติรี บุรณกานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555</p>	<p>บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 26/82</p>	<p>ลงนาม..... (จศ.ดร. ชรรมนูญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 26/82</p>
--	---	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
2.2 ระดับเสียง	<p>มาตรการป้องกันและควบคุมระดับเสียงให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม เช่น ควบคุมระดับเสียงจากเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องคอมเพรสเซอร์ที่ระยะ 1 เมตร ไม่เกิน 85 และ 90 เดซิเบลเอ ตามลำดับ</p> <p>- กำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติงานของพนักงานในบริเวณที่มีเสียงดัง เช่น ในการทำงานติดต่อกันของพนักงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/กะ ระดับความดังของเสียงที่พนักงานได้รับจะต้องไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ</p> <p>- จัดหาเอกสารแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และ/หรือมีการอบรมก่อนการใช้อุปกรณ์ต่างๆ</p> <p>- ตรวจสอบพื้นที่ที่เป็นอันตรายต่อการได้ยิน และให้มีป้ายเตือนแสดงในบริเวณจุดที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ</p> <p>- กำหนดให้กลุ่มพนักงานปฏิบัติการ ที่เข้าปฏิบัติงานภายในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล ต้องมีการสวมใส่ PPEs เช่น ที่ครอบหู (Ear Muff) หรือที่อุดหู (Ear Plug) ก่อนเข้าปฏิบัติงาน และให้กลุ่มพนักงานปฏิบัติการสามารถปฏิบัติงานต่อเนื่องภายในพื้นที่โรงงาน ได้ไม่เกินวันละ 4 ชั่วโมง เป็นต้น</p> <p>- พนักงานทุกคนควรได้รับการอบรมในเรื่องความสำคัญของการได้ยินหรือความปลอดภัยในการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง</p>	<p>- โรงแยกก๊าซฯ ทยอย</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ ทยอย</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ ทยอย</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ ทยอย</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ ทยอย</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ ทยอย</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</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> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....
 (นายชาครีย์ บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555




บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.
 ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรณูญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 27/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ตรวจสอบรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการทำงานผิดปกติและระดับเสียงดังเกินไป	- โรงแยกก๊าซฯ ระยะอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ลดระดับความดังของเสียงโดยการควบคุมที่ทางผ่าน โดยทำการติดตั้งกำแพง และอุปกรณ์ดูดซับเสียงบริเวณ GT-WHRU ซึ่งเป็นบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุดของโครงการ	- โรงแยกก๊าซฯ ธีเทินและโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 6	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2.3 คุณภาพน้ำ	- ตรวจวัดและจดบันทึกระดับเสียงของอุปกรณ์ เมื่อโครงการเริ่มดำเนินการตามปกติและตรวจวัดทุกครั้งที่มีเริ่มเดินเครื่องหลังจากการ shut down เพื่อตรวจสอบหาการเปลี่ยนแปลงระดับเสียง และจัดทำ Noise contour	- โรงแยกก๊าซฯ ระยะอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ควบคุมระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ พร้อมทั้งทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณรั้วฝั่งติดชุมชนเป็นประจำทุก 6 เดือน	- บริเวณรั้วของโรงแยกก๊าซฯ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหรือชุมชนทราบล่วงหน้าเมื่อโครงการมีความจำเป็นต้องดำเนินการที่ก่อให้เกิดเสียงดังในบางช่วง	- โรงแยกก๊าซฯ ธรรมชาติ และชุมชน	- เมื่อดำเนินการเริ่มเกิดเสียงดัง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำ เมื่อผลการติดตามตรวจสอบแสดงให้เห็นว่ามีแนวโน้มก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมจะต้องทำการตรวจสอบและปรับปรุงระบบเพื่อให้เข้าถึงมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์กำหนด	- โรงแยกก๊าซฯ ระยะอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายชาครีย์ บุรณภานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555




บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรมนูญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 28/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ในการทำงานสะอาดประจำปี ควรมีการทำความสะดวกสิ่งที่เป็นอันตรายก่อนแล้วจึงใช้น้ำล้างอีกครั้ง เพื่อลดปริมาณความสกปรกในน้ำล้างโรงงาน</p>	<p>- โรงแยกก๊าซฯ ระยะของ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>- ตรวจสอบและดูแลอุปกรณ์บำบัดน้ำทิ้งเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง</p>	<p>- โรงแยกก๊าซฯ ระยะของ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>- <u>การบำบัดน้ำทิ้งเบื้องต้นจากโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1, 2, 3, 5, 6 และโรงแยกก๊าซอีเทน</u></p> <p>● <u>น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากหน่วยการผลิตหรือน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันโดยอุบัติเหตุและน้ำเสียจากการทำความสะอาดอุปกรณ์ในช่องซ่อมบำรุงโรงแยกก๊าซธรรมชาติ จะถูกส่งไปบำบัดที่หน่วยแยกน้ำมัน น้ำมันที่แยกได้จะถูกส่งไปหน่วย stabilizer หรือ drain เพื่อใส่ถังและดำเนินการจัดการตามหลักวิชาการ สำหรับน้ำทิ้งที่ถูกแยกน้ำมันออกแล้วจะถูกส่งไปบำบัดอีกครั้งยังระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งส่วนกลาง (CWWTP) และจะถูกระบายต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond)</u></p>	<p>- ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียของโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1, 2, 3, 5, 6</p> <p>- โรงแยกก๊าซอีเทน และระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งส่วนกลาง (CWWTP)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

<p>ลงนาม..... (นายชาติชัย บุรณกานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555</p>	 <p>บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD</p>	<p>ลงนาม..... (รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 29/82</p>
---	---	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>● <u>น้ำล้างชั้นกรองทรายจากระบบกรองน้ำดิบ จะถูกส่งไปยังบ่อ Detention Pit เพื่อพักน้ำก่อนระบายต่อไปยังระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทั้งส่วนกลาง (CWWTP) เพื่อผลิตเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุ และนำกลับไปหมุนเวียนใช้ภายในโรงแยกก๊าซ</u></p> <p>● <u>น้ำล้างจาก Side Steam Filter จะถูกส่งไปยังบ่อ Sludge Pit เพื่อพักน้ำก่อนระบายต่อไปยังระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทั้งส่วนกลาง (CWWTP) เพื่อผลิตเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุ และนำกลับไปหมุนเวียนใช้ภายในโรงแยกก๊าซ</u></p> <p>● <u>น้ำทิ้งจากการหล่อเย็น จะถูกระบายไปยังระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทั้งส่วนกลาง (CWWTP) เพื่อผลิตเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุ และนำกลับไปหมุนเวียนใช้ภายในโรงแยกก๊าซ</u></p> <p>● <u>น้ำล้างจาก Demin Regeneration จะถูกระบายไปยังบ่อ Equalization Pit (Neutralization Pond) เพื่อพักน้ำก่อนระบายไประบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทั้งส่วนกลาง (CWWTP) และถูกระบายต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium Pond</u></p> <p>● <u>น้ำทิ้งจาก Boiler และ Steam Trap จะถูกระบายต่อไปยังระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทั้งส่วนกลาง (CWWTP) เพื่อผลิตเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุ และนำกลับไปหมุนเวียนใช้ภายในโรงแยกก๊าซ</u></p>			

ลงนาม.....

(นายชาติกรย์ บุรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....

(รศ.ดร. ชรรณบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 30/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>● <u>น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร จะถูกบำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป</u></p> <p>- <u>การจัดการน้ำเสียโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (CWWTP) ซึ่งเป็นการติดตั้งระบบบำบัดส้วมหกลาง และระบบปรับปรุงเพื่อหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่ที่ประกอบด้วยยูเอฟ และอาร์โอ(Ultra Filtration; UF & Reverse Osmosis; RO) เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2, 3, 5, 6 และโรงแยกก๊าซอีเทน และหมุนเวียนน้ำบางส่วนกลับไปที่ใหม่ในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะเวลา 3 เดือน</u></p> <p>● <u>จัดให้มีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง โดยประกอบด้วยระบบแยกน้ำมันแบบ DAF ระบบบำบัดน้ำเสียด้วยโอโซน (AOPs) และระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบ MBR เพื่อบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 5, 6 และโรงแยกก๊าซอีเทน ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium pond</u></p> <p>● <u>น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากหน่วยการผลิตหรือน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันโดยอุบัติเหตุและน้ำเสียจากการทำความสะอาดอุปกรณ์ในช่องซ่อมบำรุงโรงแยกก๊าซธรรมชาติส่งเข้าสู่หน่วยแยกน้ำมันเบื้องต้นก่อนรวบรวมเข้าสู่ถังพักน้ำเสียแล้วทยอยปล่อยเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง (DAF, AOPs และ MBR) ก่อนรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium pond และระบายลงสู่คลองไหลต่อไป</u></p>	<p>โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 6 (ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งส่วนกลาง (CWWTP))</p>	<p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....
 (นายชาติกร บวรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555




บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. สรรพมณู โรจนะบูรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 31/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจาก acid gas condense / น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนบริเวณถังเก็บกัก acid gas condense จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังพักน้ำ ก่อนทยอยย้อนเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง (AOPs และ MBR) ก่อนรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง equilibrium pond และระบายลงสู่คลองตลอดต่อไป น้ำทิ้งจากการฟื้นฟูสภาพระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุจากโรงแยกก๊าซ หน่วยงานอื่นๆ ถูกส่งเข้าสู่ถัง Blending เพื่อรวมกับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งที่ติดตั้งใหม่ก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium pond และระบายออกสู่คลองตลอด น้ำล้างทรายกรอง น้ำล้างจาก Side Steam Filter น้ำทิ้งจาก Boiler และ Steam Trap น้ำทิ้งจากการหล่อเย็น ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 5, 6 และโรงแยกก๊าซอินเทนส์เข้าสู่ระบบปรับปรุงและหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่ (ระบบ UF และ RO) เพื่อปรับปรุงคุณภาพเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุสำหรับใช้หมุนเวียนภายในโรงแยกก๊าซ สำหรับน้ำทิ้งจากระบบยูเอฟและอาร์โอจะถูกส่งกลับเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งที่ติดตั้งใหม่ก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium pond และระบายลงสู่คลองตลอด น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนจากพื้นที่จัดเก็บ/ใช้สารเคมีถูกรวบรวมเข้าสู่ถังพักน้ำเสีย ก่อนทยอยย้อนเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง (DAF, AOPs และ MBP) ก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อ equilibrium pond และระบายออกสู่คลองตลอดต่อไป 			

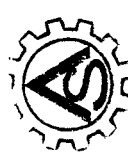
ลงนาม.....
 (นายชาครีย์ บุรณทานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555


บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ธรรมชญ์ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 32/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่ Equilibrium Pond โดยมีค่าพารามิเตอร์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่า pH 5.5-9.0 - ค่า BOD < 20 mg/l - ค่าอุณหภูมิ 40°C - ค่า COD < 120 mg/l - ค่า SS < 50 mg/l - ค่า TKN < 100 mg/l - ค่า TDS < 3,000 mg/l - ค่า Hg < 5 ppb - ค่า Oil&Grease < 5 mg/l - ค่า Zn < 5 ppm 	<p>- บ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดซีโอดีแบบอัตโนมัติ (COD online) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium pond)</p>	<p>- บ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>- ควรบำรุงรักษาและกำจัดตะกอนในบ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium Pond ทุกๆ 6 เดือน</p>	<p>- บ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium Pond ให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนระบายสู่แหล่งรับน้ำต่อไป</p>	<p>- บ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

<p>ลงนาม..... (นายชาติกร บวรเกานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555</p>	 <p>บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD</p> <p>ลงนาม..... (รศ.ดร. ชรรมีณู โรจนะโบราณนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 33/82</p>
--	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
2.4 ทรัพยากรดิน	- กรณีที่ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำที่บ่อน้ำทิ้งไม่ได้ตามมาตรฐาน โครงการต้องบำบัดน้ำดังกล่าวจนกว่าจะมีคุณภาพได้ตามที่กำหนด	- บ่อน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3. ด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประชาชน	- ตรวจสอบ Leachate และทำ Underdrain เพื่อตรวจลักษณะ Leachate	- พื้นที่ฝังกลบของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจสอบทางระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการกีดขวางทางน้ำ	- ทางระบายน้ำในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3.1 การระบายน้ำและน้ำท่วม	- กำจัดวัชพืช พรวกหญ้าที่ขึ้นหนาแน่นในทางระบายน้ำด้านหน้าพื้นที่โรงแยกก๊าซ	- ทางระบายน้ำในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- รวบรวมน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อน เช่น น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ของอาคารต่างๆ เพื่อระบายลงสู่แหล่งรับน้ำฝน (คลองไหลตและคลองยายชา) ต่อไป	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3.2 การคมนาคม	- รวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนเข้าสู่ระบบบำบัดเบื้องต้น ของโรงแยกก๊าซ แต่ละหน่วย ก่อนส่งเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง (CWWTP)	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดกรรับ-ส่ง พนักงานบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้เพียงพอเพื่อลดปริมาณยานพาหนะในท้องถนน ทั้งนี้ให้กำหนดจุดรับส่งพนักงานโดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการจราจรติดขัด	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของ และเส้นทางรับ-ส่งพนักงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายชาติกร บวรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 34/82

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันการเกิดและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลให้มีการขบถด้วยความระมัดระวัง ทั้งรถยนต์ทั่วไปและรถบรรทุก ควรมีการตรวจสอบและจุดบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจรที่เกิดขึ้นกับรถของโครงการหรือรถที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการหามาตรการและแก้ไขผลกระทบ - ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายบอกทาง เป็นต้น - กวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ในช่วงเช้า-เย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกจากพื้นที่โครงการ - ตรวจสอบเบรครถยนต์/ระบบความปลอดภัยของรถบรรทุกและรถรับส่งพนักงานของโครงการเป็นประจำ หากพบว่ามีความบกพร่อง ต้องรีบดำเนินการแก้ไขก่อนนำมาใช้งาน - วางแผนช่วงเวลาและเส้นทางขบวนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจน และหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงที่มีการจราจรเร่งด่วน - ปรับปรุงทัศนวิสัยบริเวณพื้นที่ทางเข้า-ออก หรือลานจอดรถ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - ทางเข้า-ออกพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - พาหนะของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ - เส้นทางขบวนส่ง - ทางเข้า-ออก หรือลานจอดรถ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - 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.....
 (นายชาครีย์ บูรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 35/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
3.3 การจัดการกากของเสีย	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ชยะจากสำนักงานรวบรวมส่งเทศบาลเมืองมาบตาพุด แต่หากพบว่าประสานกับเทศบาลแล้วเทศบาลมีข้อจำกัดในการรองรับของเสียจากโครงการให้พิจารณาจัดส่งขยะให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการแทน ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบต่อบริเวณที่</p> <p>- จัดเตรียมหาภาชนะที่เหมาะสมในการรองรับ Molecular Sieve, Activated Carbon, Slug/Filter Cartridge, Unusable Insulator ที่ใช้แล้วให้เหมาะสมก่อนจะส่งไปกำจัดโดยวิธีการเผาที่โรงปูนซีเมนต์หรือบริษัท GENCO หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</p> <p>- กากของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและกากของเสียอันตรายจะถูกรวบรวมไว้ในพื้นที่จัดเก็บซึ่งเพียงพอต่อปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการซ่อมบำรุงในแต่ละปี ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย จะถูกรวบรวมไว้ในลานพักกากของเสีย ขนาด 1,200 ตารางเมตร ● กากของเสียอันตราย จะถูกรวบรวมไว้ในอาคารพักกากของเสียขนาด 200 ตารางเมตร <p>- จัดทำหลังคาคคลุมบริเวณลานพักกากของเสียในพื้นที่เก็บน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว พื้นที่เก็บเคมีภัณฑ์หรือทำลายและวัสดุอุปกรณ์ และลานพักกากของเสีย ขนาด 1,200 ตารางเมตร</p>	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ</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>

ลงนาม.....
 (นายชาครีย์ บูรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

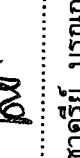
ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ธรรมบุญ โรจนะบูรณนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 36/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>- สร้างคัน (Dike) โดยรอบบริเวณลานพักกากของเสียในพื้นที่เก็บน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วและพื้นที่เก็บเคมีภัณฑ์หรือทำลายและวัสดุปนเปื้อนเพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและเคมีภัณฑ์</p>	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>- มาตรการป้องกันและแก้ไขกรณีเกิดการรั่วไหล</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จัดเตรียมภาชนะรวบรวมกากของเสียที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม พร้อมทั้งมีการปิดคลุมก่อนนำไปเก็บกักยังลานเก็บกักกากของเสียในกรณีที่เป็นกากของเสียอันตรายจะต้องติดตั้งแยกเก็บกักจากกากของเสียทั่วไป โดยแยกเป็นหมวดหมู่ในการจัดเก็บ เช่น น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว สารดูดซับที่เสื่อมสภาพ เศษ Insulation ที่เสื่อมสภาพ เป็นต้น เพื่อจัดเตรียมวิธีการควบคุมให้เหมาะสมกรณีเกิดการหกรั่วไหล หรือติดไฟ ● สร้างอาคารเก็บกักกากของเสียที่มีหลังคาคลุมตลอดจนการระบายระบบน้ำเพื่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่ดิน และแหล่งน้ำในกรณีที่มีการชะล้างหรือหกรั่วไหล ● ในกรณีกากของเสียเป็นสารไวไฟจะมีระบบดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับกากของเสียนั้น 	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>- การจัดการของเสียของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 2, 3, 5, 6 และโรงแยกก๊าซอีเทน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จัดการกากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย ดังนี้ 	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

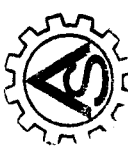
ลงนาม..... 
 (นายชาติชัย บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555


บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม..... 
 (รศ.ดร. ธรรมชญู โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 37/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p><u>ภาคตะกอน</u></p> <p>* ภาคตะกอนจากชั้นกรองทรายของระบบกรองน้ำดิบ มีลักษณะเป็นตะกอนหรือสารแขวนลอยที่ติดมากับน้ำดิบที่รับมาจากอ่างเก็บน้ำดอกกรายจะติดอยู่บนผิวชั้นทรายกรองน้ำ นำไปกำจัดโดยการถมปรับพื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซ หรือใช้ผสมทำเป็นปุ๋ยใส่ต้นไม้</p> <p>* ภาคตะกอนจากระบบ Demin Regeneration unit มีลักษณะเป็นสารแขวนลอย นำไปกำจัดโดยการถมปรับพื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซฯ ระยะเวลาหรือใช้ผสมทำเป็นปุ๋ยใส่ต้นไม้</p> <p>* ภาคตะกอนจากการล้าง Cooling Tower Side Steam Filter มีลักษณะเป็นตะกอนดิน นำไปกำจัดโดยการถมปรับพื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซฯ หรือ ใช้ผสมทำเป็นปุ๋ยใส่ต้นไม้</p> <p><u>Molecular Sieve ที่เสื่อมสภาพ</u></p> <p>Molecular Sieve ที่เสื่อมสภาพที่ใช้ในการดูดน้ำ (กำจัดความชื้น) จากหน่วย Dehydration unit มีลักษณะเป็นสารประกอบอลูมิเนียมและซิลิโคนที่มีอนุภาคเล็ก (จะเกิดขึ้นเมื่อมีการหยุดซ่อมบำรุงโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1,2,3,5 และ 6) การจัดเก็บจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยหลักวิชาการและเป็นหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</p> <p>* สาร Molecular Sieve จากหน่วย Product Treatment Unit มีลักษณะเป็นสารประกอบอลูมิเนียมและซิลิโคนที่มีอนุภาคเล็ก (จะเกิดขึ้นเมื่อ</p>			

ลงนาม..... (นายชาครีย์ บุรณภานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555	 <p>บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD</p> ลงนาม..... (รศ.ดร. ชรรณบุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 38/82
--	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มีการหยุดขอมบำรุงโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 2,3,5) การจัดเก็บจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</p> <p><u>Slug / Filter Cartridge</u></p> <p>* สาร Slug จากหน่วย Slug Catcher Unit มีลักษณะเป็นตะกอนคล้ายสนิมเหล็ก (Mill Scale) การจัดเก็บจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสีย รอการส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</p> <p>* สาร Slug/Filter Cartridge ที่ได้จากหน่วย Filter Separator มีลักษณะเป็นตะกอนคล้ายสนิมเหล็ก (Mill Scale) การจัดเก็บจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ลานพักกากของเสียรอการส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</p> <p>● ขยะจากอาคารสำนักงาน</p> <p>ขยะจากสำนักงานทั่วไป เช่น กระดาษ พลาสติก ฯลฯ จะถูกนำไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองมาบตาพุด</p>			

ลงนาม.....
 (นายชาติชัย บุรณภานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

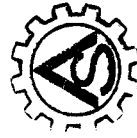
ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรณบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 39/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>● กากของเสียอันตราย</p> <p>สารกำจัดปรอทจากหน่วย Mercury Removal Unit มีลักษณะเป็นสารประกอบ Activated Carbon Impregnated with Sulphur หรือ Activated Alumina การจัดเก็บจะใส่ถังขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่อาคารพักกากของเสียรอส่งกำจัดโดยการเผาที่โรงปูนซีเมนต์ หรือ GENCO หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</p> <p>ของเสียอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ หมึกพิมพ์และถ่านไฟฉาย เป็นต้น โครงการจัดเตรียมถังขยะอันตรายอย่างเพียงพอก่อนติดตั้งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดอย่างถูกต้องทุกหลักวิชาการต่อไป</p> <p>- ประเภทของกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการติดตั้งเครื่องเพิ่มความดันก๊าซ (OCS#3)</p> <p>* จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยสำหรับรองรับกากของเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอก่อนรวบรวมให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัด</p> <p>* กากของเสียอื่นๆ ที่เกิดขึ้น ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วเศษผ้าเยื่อ น้ำมัน เศษ Insulation จะต้องถูกส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการกำจัดกากของเสียอันตรายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยรวมกับของเสียจากโรงแยก</p>	<p>โครงการติดตั้งเครื่องเพิ่มความดันก๊าซ (OCS#3)</p>	<p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....

(นายชาติชัย บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 40/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> * นำสารไฮโดรคาร์บอนที่ถูกรองออกมาด้วย gas filter กลับมาใช้ในหน่วย condensate stabilizer ของโครงการท่อส่งก๊าซเส้นที่ 3 * กำหนดให้มีการจัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งกำจัด * จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมการจัดการของเสีย * จัดให้มีถังรองรับของเสีย 3 ประเภท ได้แก่ ของเสียทั่วไปของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตรายจากสำนักงาน เพื่อให้ง่ายต่อการคัดแยกของเสียแต่ละประเภท * ของเสียทั่วไป เช่น ขยะเปียก เศษกิ่งไม้ ใบไม้ และเศษหญ้า เป็นต้น โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับขยะทั่วไปกระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป * ของเสียรีไซเคิล เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น โครงการจัดเตรียมถังรองรับขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่อย่างเพียงพอ โดยกำหนดให้มีการคัดแยกประเภทขยะก่อนติดต่อให้ผู้รับซื้อมารับเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป * พิจารณานำของเสียจากกระบวนการผลิตกลับไปใช้ใหม่หรือใช้ประโยชน์อื่นๆ ให้มากที่สุด 	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง 	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

๒๘
 ๒

ลงนาม.....
 (นายชาติกร บวรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรณูญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 41/82


 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>* เก็บรวบรวมของเสียจากกระบวนการผลิตประเภทต่างๆ ใส่ในภาชนะที่เหมาะสมมีฝาปิดมิดชิด และสามารถขนถ่ายได้สะดวก ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป</p>			
	<p>- ประเภทของกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินการโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อหมุนเวียนมาใช้ใหม่ (CWWTP)</p>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (CWWTP)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>* กากตะกอนจากระบบแยกน้ำมันแบบ Dissolve Air Flootation (DAF) เป็นกากตะกอนที่เกิดจากกระบวนการแยกน้ำมันออกจากน้ำทิ้งส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด</p>			
	<p>* กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพแบบ Membrane bioreactor (MBR) เป็นกากตะกอนที่เกิดจากการบำบัดน้ำทิ้งแบบชีวภาพจะส่งกากของเสียดังกล่าวให้กับบริษัทเอกชนที่ต้องการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป</p>			
	<p>- เลือกใช้บริษัทฯ รับกำจัดของเสียอันตรายที่มีระบบจีพีเอส (GPS) เพื่อสามารถติดตามการขนส่งของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้องวิธี</p>	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>- รถยนต์ส่งสารเคมีหรือของเสียอันตรายของบริษัทรับเหมาต้องติดชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของบริษัทรับเหมาอย่างชัดเจน</p>	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....
(นายชาติกรย์ บุรณกานนท์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555

ลงนาม.....
(รศ.ดร. ชรรณูญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 42/82

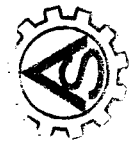


บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- จัดให้มีลานพักกากของเสียเพื่อเก็บพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป</p>	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3.4 การใช้น้ำ	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองได้ทำสัญญาซื้อขายน้ำดิบกับบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) โดยมีแหล่งน้ำดิบมาจากอ่างเก็บน้ำดอกกราย และได้กำหนดปริมาณน้ำที่โรงแยกก๊าซฯ จะรับได้สูงสุด 238,000 ลูกบาศก์เมตร/เดือน หรือประมาณ 7,933 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>- น้ำส่วนที่เหลือจากการใช้งานในกระบวนการผลิตโรงแยกก๊าซฯ แต่ละหน่วย จะสำรองไว้ใช้เป็นน้ำดับเพลิงฉุกเฉินที่บ่อ Equilibrium Pond และบ่อ Oxidation Pond ภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซฯ</p> <p>- รักษาระดับน้ำใน Equilibrium Pond และ Oxidation Pond ให้อยู่ในระดับที่เพียงพอต่อการสำรองเพื่อการดับเพลิง น้ำส่วนเกินที่ล้นออกควรนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการรดน้ำต้นไม้ในเขตพื้นที่สีเขียวของโครงการ</p> <p>- ชุดบ่อน้ำสำรองขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร เพิ่มเติมเพื่อเป็นแหล่งสำรองน้ำใช้ในกรณีดับเพลิง และกรณีขาดแคลนน้ำ</p> <p>- นำน้ำทิ้งที่ผลิตเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุจากระบบ UF และ RO หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงแยกก๊าซฯ</p> <p>- บันทึกปริมาณการใช้น้ำ เพื่อวางแผนการจัดการน้ำโดยรวมของพื้นที่</p>	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายชาติกร บวรณานนท์)
 ผู้จัดการโครงการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรณูญ โรจนะปธานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 43/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
4. คุณค่าคุณภาพ ชีวิต	- พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีความชำนาญและผ่านเกณฑ์การคัดเลือก ของ บริษัท ปตท. ตามตำแหน่งงานนั้น ๆ เข้าทำงานก่อนเป็นลำดับแรก	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4.1 สังคม- เศรษฐกิจ	- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์และดำเนินการอย่างต่อเนื่องกับชุมชนใกล้เคียง พื้นที่โรงแยกก๊าซฯ เช่น เชิญผู้นำชุมชน หรือหัวหน้าครัวเรือนเข้าชมโรงงาน และรับทราบเรื่องราวต่างๆ เพื่อให้ประชาชนคลายความวิตกกังวล	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- หากจะมีการดำเนินการใดๆ ที่อาจทำให้เกิดเสียงดัง หรือควั่นเป็นครั้งคราว ควรประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบโดยทั่วถึงกัน เพื่อมิให้เกิดความเข้าใจผิด	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน โดยการเข้าร่วมกิจกรรมบำเพ็ญ ประโยชน์หรือกิจกรรมอื่นๆ ของประชาชนอย่างต่อเนื่องและเยี่ยมชม ชุมชน สอบถามความคิดเห็นชุมชนต่อการดำเนินการของโรงแยกก๊าซฯ เป็น ประจำสม่ำเสมอ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ประเมินผลด้านการประชาสัมพันธ์เป็นครั้งคราว ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ ทัศนคติที่มีต่อโรงแยกก๊าซฯ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ร่วมมือและสนับสนุนกิจกรรมการบริการด้านสังคม ด้านสาธารณสุขและ สุขภาพอนามัย และกิจกรรมในโรงเรียนต่างๆ บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงแยก ก๊าซฯ เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- พบปะผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบ ตาพุดเพื่อรับฟังและแลกเปลี่ยนผลกระทบและแนวทางการป้องกันแก้ไข และ ดำเนินการแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ อย่างรวดเร็วและทันทั่วทั้งที่และแจ้งผลการแก้ไขผลกระทบต่อผู้นำชุมชน	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

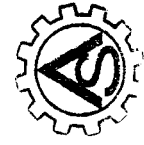
ลงนาม.....

(นายชาติกร บวรกันนท)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....

(รศ.ดร. ชรรณูญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

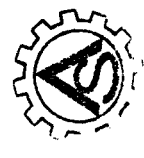
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 44/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
4.2 สุขอนามัยและความปลอดภัย	- จัดให้มีแผนงานการรับมือเรื่องร้องเรียนรูปที่ 8 และดำเนินการแก้ไขทันทีหากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียน	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- เข้าร่วมกิจกรรม/สนับสนุนกิจกรรมของเทศบาลเมืองมาบตาพุด ชุมชนสถานศึกษาและศาสนสถาน อย่างสม่ำเสมอตามโอกาสอันควร โดยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4.3 สาธารณสุข	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ปัจจุบันโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองมีพื้นที่สีเขียวดังรูปที่ 1)	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ร่วมมือและสนับสนุนหน่วยงานราชการในท้องถิ่นเกี่ยวกับการดำเนินงานบริการด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงแยกก๊าซ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4.4 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- จัดบริการอาชีวอนามัยแก่พนักงาน เช่น ตรวจสอบสภาพรวบรวมสถิติอุบัติเหตุ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้สถานพยาบาลเบื้องต้น มีพยาบาลประจำเต็มเวลาและแพทย์ (part time) ให้บริการรักษาพยาบาลแก่พนักงานโรงแยกก๊าซฯ ระยอง	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4.5 การปล่อยมลพิษ	- ควบคุมมลสารจากแหล่งกำเนิดของโครงการให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากดำเนินโครงการโดยอาศัยแนวทางการประเมินตามหลักวิชาการ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง (โครงการ CWWTP)	- ภายใน 1 ปี หลังเปิดดำเนินการโครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายชาติชัย บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



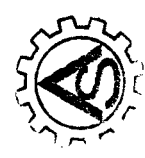
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ศรีมนูญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 45/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - นำส่งข้อมูลสถิติผลตรวจสุขภาพที่ผิดปกติเนื่องจากการทำงานที่ได้รับบริการวิเคราะห์โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพพนักงานเพื่อมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุของสุขภาพพนักงานในแต่ละพื้นที่ดำเนินการโดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง - ส่งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS) ให้กับหน่วยงานสาธารณสุขและโรงพยาบาลในพื้นที่ - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสี่ยงคุณภาพน้ำ การจัดการของเสีย และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - 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) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหน่วยงาน/คณะกรรมการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม - ให้ถือปฏิบัติตามนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่โรงแยกก๊าซฯ ได้ประกาศไว้ - จัดให้มีนโยบายและมาตรฐานของคู่มือปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Work Instruction) - กำหนดให้มีระบบการตรวจสอบ/บำรุงรักษา (Preventive Maintenance) อุปกรณ์ป้องกันและควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ 	<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.....
 (นายชครีย์ บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555

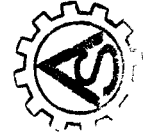

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบูรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 46/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - กำจัดสภาพที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ ที่ครอบหูกันเสียงรบกวน แวนตากันเศษวัสดุ ฯลฯ - จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และจัดเตรียมอุปกรณ์ตามความเหมาะสมกับลักษณะงาน - จัดให้มีการอบรมและดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกวิธีและโดยเคร่งครัด - จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแก่พนักงานทุกระดับ - จัดให้มีการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับพนักงานและบุคคลทั่วไปก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ - ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด - กำหนดมาตรการป้องกันอันตรายหรือเหตุรำคาญและการเสริมสร้างความมั่นคงและความปลอดภัย - จัดให้มีจุดชำระล้างร่างกายและล้างตาฉุกเฉินในบริเวณที่มีการขนส่งหรือเก็บเก็บสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - 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) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายชาครีย์ บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

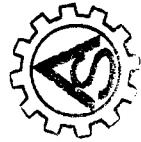
ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 47/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินสำหรับโรงแยกก๊าซ และกำหนดให้มีการซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินเป็นการภายในเป็นประจำทุกปี ๑ ละ 1 ครั้ง (ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน แสดงดังรูปที่ 2 ถึง 4) - จัดให้มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในขณะที่มีเหตุฉุกเฉิน - จัดให้มีการอบรมฝึกซ้อมการดับเพลิงเป็นประจำสม่ำเสมอ - จัดให้พนักงานของโรงแยกก๊าซ ทุกคนและพนักงานเข้าใหม่ได้รับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ตามแผนการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - จัดให้พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย ได้รับการตรวจสอบสุขภาพประจำปีตามปัจจัยเสี่ยงครบทุกคน - จัดทำรายงานอุบัติเหตุและบันทึกสถิติอุบัติเหตุ - จัดให้มีหน่วยพยาบาลและรถพยาบาล เพื่อให้บริการรักษาพยาบาลขั้นต้น - ประสานกับสถานพยาบาลท้องถิ่น เพื่อรับส่งผู้ป่วยกรณีที่มีผู้ป่วยฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - 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) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
คณ

(นายชาครีย์ บูรณานนท์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555

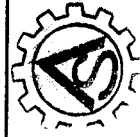


บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
(รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 48/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	- สร้างความตระหนัก สักรวจ และตรวจวัด รวมทั้งควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม โดยตรวจวัดสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน แสงสว่าง ความร้อน เสียงในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำแผนการสื่อสาร/การแจ้งเหตุต่อชุมชนเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน โดยต้องสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง โดยจะต้องแจ้งหน่วยงานดังต่อไปนี้ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด หรือองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หรือโรงพยาบาล หรือโรงงานข้างเคียง หรือประชาชนชุมชน	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- ความปลอดภัย มาตรการด้าน ความปลอดภัย และการจัดการ ความเสี่ยง	- การช่อมแผนฉุกเฉินที่อาจเกี่ยวข้องกับชุมชนควรมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ป้ายประกาศ วิทยุชุมชน และเสียงตามสาย เป็นต้น	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ให้ข้อมูลสารเคมี ตามข้อมูล สก.1 - สก.4 ต่อหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีระบบอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) ให้กับพนักงานปฏิบัติงานในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น Hot work, X-Ray, Vessel Entry เป็นต้น	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอ ได้แก่ Fire Monitor, Fire Hydrant, Hose Box, Portable Dry Chemical, ระบบฉีดโฟม ระบบตรวจจับก๊าซรั่วและ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



ลงนาม.....
 (นายชาติชัย บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555

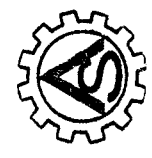
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 49/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>เตือนเพลิงไหม้มีการจัดเก็บโฟมดับเพลิงไว้ในโรงแยกก๊าซฯ อย่างเพียงพอตามที่กำหนดใน พ.ร.บ.ป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2542 และจัดให้มีรถดับเพลิงชนิดใช้น้ำ จำนวน 1 คัน รถดับเพลิงชนิดใช้น้ำโฟมและผงเคมีแห้ง จำนวน 2 คัน และรถดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 1 คัน</p> <p>- ให้มีการดำเนินการตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัยที่ดี สำหรับทุกอุปกรณ์และทุกกระบวนการในโรงแยกก๊าซฯ โดยเฉพาะในบริเวณที่เก็บก๊าซฯ หุงต้มจำนวนมากซึ่งจะจำกัดโอกาสในการเกิดความปลอดภัยของมนุษย์ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายในโรงแยกก๊าซฯ</p> <p>- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน สำหรับกรณีต่อไปนี้ (1) การเกิดอัคคีภัยและระเบิด (2) อุบัติเหตุรุนแรงหรือการเสียชีวิต (3) การรั่วไหลของก๊าซอันตรายไวไฟ (4) การทกรั่วไหลจำนวนมากของก๊าซไฮลีนธรรมชาติ</p> <p>- ให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงเป็นระยะๆ และมีการพัฒนาปรับปรุงแผนการวิธีปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ เพื่อการปฏิบัติที่พร้อมเพรียงและมีประสิทธิภาพ หากมีเหตุการณ์ฉุกเฉิน หรือหากมีเหตุการณ์ไม่ปกติเกิดขึ้นในบริเวณโรงแยกก๊าซฯ</p> <p>- เพื่อลดความรุนแรงจากเหตุการณ์อันตรายที่เกิดขึ้น ให้ติดตั้งวาล์วปิดกันระบบ (Shut down Valve) เพื่อตัดแยกระบบต่างๆ ออกจากกันเป็นส่วนๆ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อเนื่อง ในกรณีที่ถังเก็บสารองผลิตภัณฑ์เกิดผิดปกติ</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>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....
 (นายชาติชัย บุรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555




บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 50/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

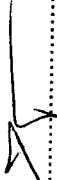
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>ให้ทำการถ่ายผลผลิตทันทีในถังไปไว้ในถังอื่น ให้สามารถส่งการเคลื่อนย้ายสารจากถังหนึ่งไปยังอีกถังหนึ่งได้โดยการส่งการจากห้องควบคุม</p> <p>- ติดตั้งระบบตรวจวัดก๊าซรั่วที่บริเวณกระบวนการผลิตและบริเวณลานถังซึ่งจะต้องมีสัญญาณเตือน หากพบว่ามีการรั่วไหลของก๊าซในบริเวณนั้น</p> <p>- ติดตั้งระบบฉีดน้ำหล่อเย็นอุปกรณ์บริเวณกระบวนการผลิตและถังเก็บผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันอุปกรณ์ล้มเหลวในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้ปริมาณสำรองน้ำดับเพลิงจะต้องมีปริมาณสำรองเพียงพอที่จะใช้จำนวนอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงรวมประมาณ 30,000 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการป้อนน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 3 ตัว ขนาดตัวละประมาณ 900 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และมีน้ำดับเพลิงสำรองขั้วด้วยไฟฟ้าจำนวน 1 ตัว ขนาด 860 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และจัดให้มีปั๊มน้ำดับเพลิงสำรองที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพิ่มอีก 1 ตัว นอกจากนี้ยังมีมีการต่อน้ำ Make up จากบริษัทจัดการและบริหารทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) สำรองไว้เป็นน้ำดับเพลิงฉุกเฉินกรณีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงภายในโรงงานก๊าซฯ ไม่เพียงพอ เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงให้กับระบบน้ำดับเพลิง</p>	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม..... 

(นายชาติกรย์ บุรณภานนท์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555



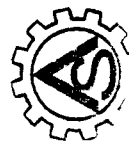
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม..... 
(รศ.ดร. ชรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 51/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>- การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ผจญเพลิงและระบบลดภัยระหว่างอุปกรณ์และอาคารศูนย์ควบคุมของโรงพยาบาลที่ใช้มาตรฐานของ American Petroleum Institutes (API) และมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป มาตรฐานที่นำมาใช้ในการออกแบบระบบความปลอดภัยและระบบผจญเพลิง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ● NFPA 10, Portable Fire Extinguishers ● NFPA 11, Standard for Low-Expansion Foam ● NFPA 11A, Standard for Medium and High-Expansion Foam Systems ● NFPA 12, Carbon Dioxide Extinguishers ● NFPA 13, Standard for the Installation of Sprinkler Systems ● NFPA 14, Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems ● NFPA 15, Standard for Water Spray Fixed Systems for fire Protection ● NFPA 20, Standard for the Installation of Centrifugal Fire Pumps ● NFPA 22, Standard for Water Tanks for Private Fire Protection ● NFPA 24, Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances 	โรงพยาบาลราชธรรมชาต ระยอง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
(นายชาติกรย์ บุรณานนท์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555




บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
(รศ.ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 52/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> NFPA 25, Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems NFPA 30, flammable and combustible Liquids Code NFPA 58, Liquefies Petroleum Gases Code NFPA 70, National Electrical Code NFPA 72, National Fire Alarm Code NFPA 101, Code for Safety to Life from Fire in Buildings and Structures 			
	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งม่านน้ำ (Water curtain) ที่ ระหว่งโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1, หน่วยที่ 2 กับอาคารสำนักงาน ซึ่งอยู่บริเวณด้านเหนือของหน่วยผลิตของโรงแยกก๊าซ ทั้งสอง ระหว่งโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1 กับหน่วยที่ 3 ให้ทำการประเมินความเสี่ยงและจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระเบียบของกรมโรงงานอุตสาหกรรมอนุมัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542) และระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การป่งข้ออันตรายการประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารความเสี่ยง พ.ศ. 2543 ในกาขอขอยายโรงงานหรือขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน กำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะง โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะง โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะง 	<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.....
(นายชาตรี บวรภานนท์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
(รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบูรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 53/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	
ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการจัดการความปลอดภัยที่ดีที่สุดสำหรับทุกอุปกรณ์และทุกระบบการ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	
	- ติดตั้งวาล์วรัยภัย (Safety Valve) และ Emergency Shut down System รวมทั้งระบบเผาไหม้ก๊าซในกรณีฉุกเฉิน (Flare Stack)	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	
	- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเพื่อระงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	
	- จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่ทนทานกัดกร่อนและป้องกันการเสียหายทางชีวภาพได้	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	
	- จัดทำแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน โดยเฉพาะอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ และอุปกรณ์การรักรักษาความปลอดภัย เพื่อทำให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติอย่างต่อเนื่อง	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	
	- ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุติดไฟและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อ ถังเก็บก๊าซ และหน่วยผลิตอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งมีระบบป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้ที่เพียงพอ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	
	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบหรือเครื่องมือที่ใช้ในระงับอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	

ลงนาม.....
 (นายชาติกร บุนนาคานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรมณูญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เชฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 54/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงเป็นระยะๆ และมีการพัฒนาปรับปรุงแผนการวิธีปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ เพื่อการปฏิบัติที่พร้อมเพรียงและมีประสิทธิภาพ หากมีเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือหากมีเหตุการณ์ไม่ปกติเกิดขึ้นในบริเวณโรงแยกก๊าซฯ - ใช้เกณฑ์การออกแบบตามมาตรฐานสากลทั้งในเรื่องของวัสดุและวิธีการก่อสร้าง - ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น safety valve (relief & vacuum valve, shut off valve และ gas detector เป็นต้นอย่างเหมาะสมและตามมาตรฐานสากล - ติดเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS) ไว้บริเวณสถานที่ทำงานที่มีการใช้สารเคมีชนิดนั้นๆ - จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราในพื้นที่กระบวนการผลิตเพื่อตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ - ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังห้องควบคุม - ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับรถบรรทุก Gas อย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - 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) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายชาครีย์ บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 55/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	- ควบคุมการป้องกันกันท่อ Valves	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีข้อมูลการจัดการในกรณีรั่วไหลของสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ เช่น เอกสารข้อมูลความปลอดภัย แนวทางการระงับเหตุฉุกเฉิน แนวทางการปฐมพยาบาล หรืออาจใช้เอกสาร "คู่มือป้องกันอุบัติเหตุ" ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดทำขึ้นข้อมูลเหล่านี้ต้องเก็บแยกจากที่มอบบรรจุสินค้าอันตราย	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- กำหนดในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับขนส่งสารเคมีต้องจัดให้มีแผนตอบสนองกรณีรั่วไหลของสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- รถบรรทุกสารเคมีจะต้องมีป้ายแสดงความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นที่ตัวรถตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและผู้ขับรถต้องได้รับใบอนุญาตขับรถชนิดที่ 4	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำแผนฟื้นฟูกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินให้ครอบคลุมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในกรณีเกิดเหตุภัยพิบัติหรือภัยอันตราย โดยครอบคลุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกโครงการ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- นำเสนอแผนฟื้นฟูกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินของโครงการให้ สผ. เพื่อรับทราบภายในระยะเวลา 1 ปีหลังเริ่มดำเนินการ	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นายชาติกร บวรณานนท์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

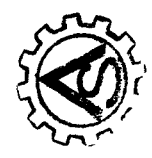
ลงนาม.....

(รศ.ดร. ชรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 56/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
4.5 มาตรการที่ ต้องปฏิบัติ เพิ่มเติมช่วงซ่อม บำรุง (Shutdown and Turnaround)	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดระบบการจราจรในพื้นที่ที่ซ่อมบำรุงของโครงการให้เหมาะสม โดยให้เป็นไปตามกฎระเบียบของโรงงานพร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้าออก พื้นที่โรงงาน - แยกมูลฝอยที่เกิดจากการซ่อมบำรุงและกิจกรรมของคนงานออกจากกัน เพื่อให้ง่ายต่อการกำจัดและจัดเก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด - กำหนดให้มีการจัดการกากของเสียเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัด - แจ้งกำหนดการซ่อมบำรุงประจำปีให้หน่วยงานอนุญาตรวมทั้งประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงรับทราบไม่น้อยกว่า 1 เดือน ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการซ่อมบำรุงประจำปี - ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พ.ร.บ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง - โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง - ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง - ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง - ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง - ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง 	<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.....
 (นายชาครีย์ บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555




บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 57/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
<p>- ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องมือ เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้งานซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีเสมอหรือตามระยะเวลาที่กำหนด(ที่ระบุไว้ในคู่มือและหน้าการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร)</p> <p>- กำหนดและตรวจตราดูแลไม่ให้น้ำมันของบริษัทผู้รับเหมามีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ เสพยาเสพติด และการพนัน เป็นต้น โดยมีกรวางกฎระเบียบ และการลงโทษ</p> <p>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่งานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน</p> <p>- กำกับดูแลให้คนงานบริษัทผู้รับเหมามีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามลักษณะงาน เช่น เครื่องครอบหู (Ear muff) ปลั๊กอุดหู (Ear plug) หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก กรองแสงเชื่อมโลหะ เป็นต้น</p> <p>- พิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างบริษัทรับเหมา โดยให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานของบริษัทผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานภายในโรงงานด้วย</p> <p>- จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมาที่จะเข้ามาปฏิบัติงานซ่อมบำรุงภายในพื้นที่</p>	<p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองหน่วยที่มีการซ่อมบำรุง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง</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> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	

<p>ลงนาม..... (นายชาติชัย นูรณภานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555</p>	 <p>บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD</p> <p>ลงนาม..... (จต.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 58/82</p>
---	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัทรับเหมาดำเนินงานต้องแจ้งรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุใดๆ ทั้งในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง โดยต้องให้รายละเอียดพร้อมเอกสารหลักฐานต่างๆ โดยเฉพาะหากเกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตจะต้องแจ้งแก่โครงการทันที - จัดบันทึกเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยระบุสาเหตุความเสียหายและวิธีในการแก้ไขปัญหาเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น - จัดให้มีระบบขออนุญาตทำงาน (Work Permit) ก่อนการทำงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง - จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงในกิจกรรมการขอมอบจ้าง ก่อนการลงมือทำงาน - หลังจากขอมอบจ้างแล้วเสร็จ ก่อนการเริ่มเดินเครื่องจักรอีกครั้งต้องจัดทำ Pre Start-up Safety Review (PSSR) - จัดให้มีการตรวจสอบแรงค้ำเสริมด้านความปลอดภัยในงานขอมอบจ้าง เช่น ป้ายแรงค้ำ เป็นต้น 	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ 	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาการขอมอบจ้าง - ตลอดระยะเวลาการขอมอบจ้าง - ตลอดระยะเวลาการขอมอบจ้าง - ตลอดระยะเวลาการขอมอบจ้าง - ตลอดระยะเวลาการขอมอบจ้าง - ตลอดระยะเวลาการขอมอบจ้าง - ตลอดระยะเวลาการขอมอบจ้าง 	<p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <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.....
 (นายชาติกร บวรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ธรรมบุญ โรจนะบูรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 59/82

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - จัดสวัสดิการต่างๆ ให้กับคนงานซ่อมบำรุงอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การรักษาสภาพอาคาร เป็นต้น	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองหน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- ตลอดระยะเวลาการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีการคุ้มครองวัดสารเสพติดและแอลกอฮอล์ของผู้รับเหมา	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองหน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- ตลอดระยะเวลาการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดหาห้องน้ำ-ห้องส้วมชั่วคราวให้เพียงพอกับจำนวนคนงานซ่อมบำรุง ก่อนติดตั้งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดต่อไป	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองหน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- ตลอดระยะเวลาการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีรถสำรองสำหรับส่งผู้เจ็บป่วย/บาดเจ็บ ไปยังโรงพยาบาลที่กำหนด โดยโครงการ ภายใต้วามรับผิดชอบของบริษัทรับเหมา	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองหน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- ตลอดระยะเวลาการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- จัดให้มีคู่มือวิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) สำหรับดำเนินการในช่วง (Shutdown and Turnaround)	- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองหน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- ตลอดระยะเวลาการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ: มาตรการฯ ที่ชัดเจนได้ คือ มาตรการฯ ที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง จากมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด คือ มาตรการฯ ที่ระบุในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะของหน่วยที่ 6 (การเพิ่มประสิทธิภาพระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่) ที่ได้รับความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่
8/2552 เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2552

ลงนาม.....
(นายชาติชัย บุรณานนท์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555




บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
(รศ.ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 60/82

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยงครั้งที่ 1 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยมีดัชนีในการตรวจวัด คือ * TSP, PM-10, NO ₂ , SO ₂ , H ₂ S และทิศทางการและความเร็วลม	- โรงอาหารของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยะ - อาคารควบคุมที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างมากที่สุด - ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดระยอง	- ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง * 1 ครั้ง ในระหว่างการก่อสร้าง * 1 ครั้ง ในระยะ Pre-commissioning	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2. เสียง	- ตรวจวัดระดับเสียง โดยมีดัชนีในการตรวจวัด คือ * Leq-24 ชั่วโมง * Ldn * L90 * Lmax	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - อาคารควบคุมที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างมากที่สุด - ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดระยอง	- ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง * 1 ครั้ง ในระหว่างการก่อสร้าง * 1 ครั้ง ในระยะ Pre-commissioning	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3. การคมนาคม	- บันทึกปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการโดยแยกประเภทของยานพาหนะ - บันทึกจำนวนสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นของโครงการ	- ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ - ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- ทุกวันและจัดทำรายการทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวันและจัดทำรายการทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - ผู้รับเหมากายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายชาติกรย์ บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555




บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรัมมณูญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 61/82

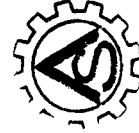
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
4. การจัดการกากของเสีย	- บันทึกชนิด ปริมาณ และการกำจัดกากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือน	- ผู้รับเหมาภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
5. อากาศ ฟ้า และ ความปลอดภัย	- รวบรวมสถิติการเจ็บป่วย การบาดเจ็บ และอุบัติเหตุของคณงานที่เกิดจากการปฏิบัติงาน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือน	- ผู้รับเหมาภายใต้ความดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)


หมายเหตุ : มาตรการ ที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการ ที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง จากมาตรการ ที่ระบุในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองหน่วยที่ 6 (การเพิ่มประสิทธิภาพระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่) ที่ได้รับความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 8/2552 เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2552

ลงนาม.....

(นายชาครีย์ บุรณกานนท์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
(รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 62/82

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการภายในพื้นที่โรงงานก๊าซธรรมชาติ ระยะของ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการภายในพื้นที่ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองครั้งที่ 1 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
1. ทรัพยากร 1.1 คุณภาพอากาศ	- TSP, NO ₂ , SO ₂ , H ₂ S, PM-10 ที่ศทางและความเร็วลม	- ตรวจวัด จำนวน 5 สถานี ตั้งรูปที่ 5 ได้แก่ * โรงอาหารของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ * ชุมชนบ้านห้วยโป่ง (บริเวณศูนย์คุ้มครองสวัสดิการเด็กภาคตะวันออก) * ชุมชนบ้านพลง (บริเวณหมวดการทางมาบตาพุด) * ชุมชนตลาดมาบตาพุด (บริเวณโรงเรียนมาบตาพุดฯ) * ชุมชนบ้านมาบชวลิต	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
		- ตรวจวัด จำนวน 1 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 5) ได้แก่ * โรงอาหารของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	
	- THC และ NMHC			

ลงนาม.....
(นายชาติชัย บุรณภานนท์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555



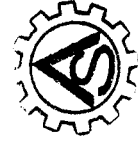
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
(รศ.ดร. ชรรมนูญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 63/82

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน	- H ₂ S, CO	- ตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ดังรูปที่ 6 ได้แก่ * ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ * หน่วย OCS (Onshore Compressor Station) * บริเวณต่างๆ และระบบเส้นท่อในโรงงาน	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
1.3 มลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด	- NO _x , SO ₂ , H ₂ S, CO, TSP และ Hg	ปล่อยระบายนมลสารทางอากาศต่างๆภายในพื้นที่โรงงาน แยกก๊าซธรรมชาติระยอง (อ้างถึงรูปที่ 6) - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 * Aux. Boiler * Waste Heat Boiler * Combined Heat Power	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายชาติชัย บุรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรมนัญ โรจนะบูรณนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 64/82

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
		- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 2 * GT for Sales Gas * GT for Sales Refrig - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 3 * Power Gen * Sales Gas Comp. - Onshore Compressor Station (OCS) * Compressor No.1 (OCS#2) * ปล่องระบายรวมจาก หน่วย OCS#3 (OCS#3- WHRU) - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 * Sales Gas Compressor * GTG WRUs 1&2		

ลงนาม.....
 (นายชาติชัย บวรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555

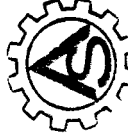


บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบูรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 65/82

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
		- โรงแยกก๊าซไอเทน * GT-WHRU 1-3 - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 6 * GT-WHRU 1-3		
1.4มลพิษทางอากาศ แบบต่อเนื่อง (CEMs)	- NO _x และ O ₂	- ตรวจวัดที่ปล่องระบายต่างๆ ดังนี้ อ้างถึงรูปที่ 6 * ปล่อง Combined Heat Power (โรง แยก ก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1) * ปล่อง Sales Gas Compressor (โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5) * ปล่อง GTG WRUs 1&2 (โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5) * ปล่อง GT-WHRU 1-3 (โรงแยกก๊าซไอเทน) * ปล่อง GT-WHRU 1-3 (โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 6)	- ต่อเนื่องและนำเสนอผลต่อ สผ. ทุก 6 เดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

<p>ลงนาม..... (นายชาติกรย์ บุรณกานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555</p>	 <p>บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD</p> <p>ลงนาม..... (รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบูรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 66/82</p>
--	---

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
		* ปล่องระบายรวมจากหน่วย OCS#3 (OCS#3-WHRU)		
	- ตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMS โดยจัดทำ Relative Accuracy Test Audit (RATA)	โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง - ระบบ CEMS ซึ่งติดตั้งอยู่ที่แต่ละปล่องระบาย	ปีละ 1 ครั้ง	
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงและรั้วรอบของโรงแยกก๊าซ	- ภายในโรงงาน 47 จุด และบริเวณรอบๆ โรงงาน 10 จุด (ดังรูปที่ 7)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ระดับเสียงในรูป Leq-24 ชม., L _{max} , L ₉₀	- ตรวจวัด 1 สถานี ได้แก่ (อ้างถึงรูปที่ 5) * ริมรั้วโรงแยกฯ ด้านที่ติดกับชุมชน	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	- ระดับเสียงในรูป Leq-8 ชม.	- โรงแยกก๊าซเอเทน (ESP) เครื่องเพิ่มความดันก๊าซ (OCS#3) และโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 6 (GSP#6) (อ้างถึงรูปที่ 7)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

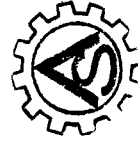
ลงนาม..... *ks*

(นายชาครีย์ ปุรณกานนท์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม..... *[Signature]*

(รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

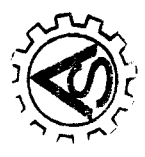
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 67/82

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำ noise contour map 	<ul style="list-style-type: none"> * Gas Turbine 1, 2 (OCS#3) * GT-WHRU#1-3 (ESP) * GT-WHRU#1-3 (GSP#6) 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อ commissioning แล้วเสร็จ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
<p>3. คุณภาพน้ำ</p> <p>3.1 คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำทิ้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดค่า pH, temperature, SS, COD, BOD, TDS, DO, TKN, Cl, Hg, Zn, Oil&grease, TS และ total bacteria 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซอีเทน (ESP) เครื่องเพิ่มความดันก๊าซ (OCS#3) และโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 6 (GSP#6) - โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่มีการ shut down - ตรวจวัด 5 สถานี ได้แก่ (อ้างถึงรูปที่ 5 และรูปที่ 6) * บ่อ พัก น้ำ ที่ ึ่ง equilibrium pond * จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำที่ equilibrium pond * จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกครั้งที่เริ่มเดินเครื่อง หลังจากการ Shut down - ตรวจวัดทุก 1 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายชาติชัย บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรณบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 68/82

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> * คลองลอด 30 เมตรเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง * คลองลอด 30 เมตรท้ายจุดปล่อยน้ำทิ้ง 		
3.2 คุณภาพน้ำในระบบ Oil separator	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดค่า COD แบบ online - pH, temperature, Oil&grease 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง equilibrium pond - ตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่ (อ้างถึงรูปที่ 6) <ul style="list-style-type: none"> * DAF Inlet * DAF Outlet 	<ul style="list-style-type: none"> - ต่อเนื่องและนำเสนอผลต่อ สผ. ทุก 6 เดือน - ตรวจวัดทุกเดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3.3 คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตุการณ์	<ul style="list-style-type: none"> - pH, Hg 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 4 สถานี ได้แก่ (อ้างถึงรูปที่ 6) <ul style="list-style-type: none"> * บ่อสังเกตุการณ์ * บ่อน้ำใต้ดิน 3 บ่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดทุกเดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4. การจัดการของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกชนิด ปริมาณของกากของเสีย การจัดเก็บ การกำจัดกากของเสีย โดยแยกประเภทที่สำคัญๆ เช่น Molecular Sieve, Sludge เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกครั้งที่เกิดขยะและกากของเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
		<ul style="list-style-type: none"> - ขยะและกากของเสียที่ต้องส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอก - ขยะจากสำนักงานที่ต้องส่งเทศบาลเมืองมาบตาพุด 		

ลงนาม.....
(นายชาครีย์ บุรณกานนท์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
(รศ.ดร. ชรรณนุช โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 69/82

ตารางที่ 4 (ต่อ)

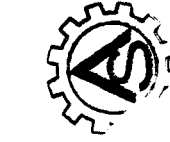
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งไปกำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
5. ตะกอน (Sludge)	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณปรอท (Hg) ในตะกอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 1 สถานี ได้แก่ * ตะกอนในบ่อพักน้ำ ทั้ง equilibrium pond 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
6. ปริมาณน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปริมาณน้ำใช้ในพื้นที่โรงแยกก๊าซ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกๆ 1 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
7. อากาศไว้มยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตในบรรยากาศของการทำงาน <ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตในบรรยากาศของการทำงาน ● ตรวจวัดสภาพบรรยากาศการทำงาน แสงสว่าง ความร้อน และเสียง - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ <ul style="list-style-type: none"> ● การตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน * ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป * ตรวจเลือดเบื้องต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่ใช้เก็บก๊าซเคมี - ในกระบวนการผลิตของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ - บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ - พนักงานใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง - ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง - ตรวจก่อนเข้าทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
(นายชาติกร บวรณานนท์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555

ลงนาม.....


บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD



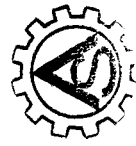
ลงนาม.....
(จศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 70/82

ตารางที่ 4 (ต่อ)

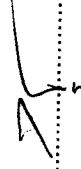
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<p>มาตรการ/พารามิเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> * เอ็กซ์เรย์ปอด * <u>ตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน</u> ● การตรวจสอบสุขภาพประจำปี * ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป * ตรวจสอบเลือดเบื้องต้น * เอ็กซ์เรย์ปอด <p>อย่างไรก็ตาม กรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะ พร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ให้มีการตรวจสอบพิเศษตามลักษณะงาน โดยกำหนดให้มีพารามิเตอร์ที่ต้องการตรวจสอบดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจสอบรรถภาพการมองเห็น * ตรวจสอบรรถภาพการทำงานของปอด * ตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน * ตรวจสอบปรอทและตะกั่วในเลือด 	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานทุกคน - พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องตามลักษณะงานนี้ ได้แก่ - พนักงานที่หน้าแผงควบคุม - พนักงานแผนกซ่อมบำรุง - พนักงานส่วนปฏิบัติการผลิต - พนักงานในสังกัดฝ่ายวิศวกรรมซ่อมบำรุงและพนักงานฝ่ายโรงแยกก๊าซฯ ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี - พนักงานทุกคน 	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<ul style="list-style-type: none"> - บัณฑิตการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บ * รวบรวมข้อมูลบันทึกและรายงานสถิติการเจ็บป่วยและบาดเจ็บของพนักงาน 	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานทุกคน 	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมทุก 1 เดือน 	<p>หน่วยงานรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม..... 

(นายชาติกรย์ บุรณานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555




บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม..... 
 (รศ.ดร. ธรรมบุญ โรจนะبرانนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 71/82

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการฝึกอบรมและแผนฉุกเฉิน - รวบรวมอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน พร้อมวิเคราะห์สาเหตุที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าว - รวบรวมข้อมูลการร้องเรียนจากการดำเนินงานพร้อมผลการทำงาน การดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง - จัดอบรมทางด้านความปลอดภัย การปฐมพยาบาล และสิ่งแวดล้อม ให้พนักงาน บริษัท จำกัด (มหาชน) ทุกคน - สังเกตความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล รวมทั้งข้อเสนอแนะของครัวเรือน ประชาชนในชุมชน ผู้นำชุมชน และส่วนราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะ - พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะ - พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะ - พนักงานโรงแยกก๊าซ ทุก คน - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการและชุมชนที่มีการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ - พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะ - สถานีพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โรงแยกก๊าซ 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - รวบรวมข้อมูลทุกเดือนและสรุปรายปี - ปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง 	<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)
8. สังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลการร้องทุกข์จากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง - รวบรวมข้อมูลด้านสาธารณสุขในเขตมาบตาพุด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะ - สถานีพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โรงแยกก๊าซ 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
9. สาธารณสุข				

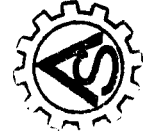
หมายเหตุ : มาตรการฯ ที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการฯ ที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง จากมาตรการฯ ที่ระบุในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองหน่วยที่ 6 (การเพิ่มประสิทธิภาพระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่) ที่ได้รับความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 8/2552 เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2552

ลงนาม..... (นายชาครีย์ บุรณกานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555	 <p>บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD</p>	ลงนาม..... (รศ.ดร. ชรรมนูญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 72/82
--	--	---

• ตารางที่ 5 อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงแยกก๊าซฯ ระยะเวลาเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

หน่วยผลิต/ระบบเสริมการผลิต	Stack Name	co-ordinate		stack (m)		exhaust gas		Q _A ^{1/} (m ³ /s)	conc. (mg/Nm ^{3.2})		loading (g/s)	
		x	y	H	D	temp (°C)	V (m/s)		NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂
1. โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 (GSP#1)	Aux. Boiler	733500	1407010	40	2.29	184	18.20	74.96	74.45	31.40	3.94	1.66
	Waste Heat Boiler	733500	1407005	60	4.06	164	9.60	124.28	114.43	31.40	5.10	1.40
	Combined Heat Power	732914	1407383	20	2.17	184.25	25.59	94.64	213.10	31.40	4.60	0.68
2. โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 2 (GSP#2)	GT for Sales Gas	733200	1406500	50	1.5	192	16.30	28.80	325.93	31.40	2.64	0.25
	GT for Refrig	733200	1406505	50	1.5	225	16.50	29.16	316.85	31.40	2.27	0.23
3. โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 3 (GSP#3)	Power Gen	733750	1406205	20	2.82	219	17.60	109.93	283.40	31.40	5.10	0.57
	Sales Gas Comp.	733750	1406200	20	2	227	29.50	92.68	269.30	31.40	4.45	0.52
4. โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 5 (GSP#5)	Sales Gas Compressor	733450	1406700	135	3	201	10.80	76.34	50.05	31.40	4.32	2.71
	GTG WRUs 1&2	733450	1406720	24	3.43	183.63	18.96	175.19	139.59	31.40	9.14	2.06
5. หน่วยเพิ่มความดันของระบบท่อเส้นที่ 2 (OCS#2)	compressor No.2	732821	1407377	12	2.5*2.5	460	26.50	172.25	261.55	31.40	6.72	0.81
6. หน่วยเพิ่มความดันของระบบท่อเส้นที่ 3 (OCS#3)	compressor No.1-2	732613	1407088	60	3	190	36.69	259.32	71.83	31.40	5.56	2.44

ลงนาม.....
 (นายชาติชัย บุรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรณูญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 73/82

ตารางที่ 5 (ต่อ)

หน่วยผลิต/ระบบเสริมการผลิต	Stack Name	co-ordinate		stack (m)		exhaust gas		Q _A ^{1/} (m ³ /s)	conc. (mg/Nm ³) ^{2/}		loading (g/s)	
		x	y	H	D	temp (°C)	V (m/s)		NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂
7. โรงแยกก๊าซอีเทน (ESP)	GTG-WHRU 1-3	733016	1406776	140	3.325	141.5	46.00	399.42	22.58	3.82	4.44	0.75
8. โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 6 (GSP#6)	GTG-WHRU 1-3	732957	1406664	140	3.325	141.5	46.00	399.42	22.58	3.82	4.44	0.75
อัตราการระบายโดยรวม									-	-	62.72	14.83

หมายเหตุ : - ฐานของปล่องระบายต่างๆ (stack base elevation) มีระดับกับระดับน้ำทะเลปานกลาง

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2553 กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จากโรงแยกก๊าซธรรมชาติประเภทที่ 1 ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน (376 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และ 60 ส่วนในล้านส่วน (157 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ตามลำดับ

^{1/} อ้างอิงที่สภาวะจริง (อุณหภูมิ ความดัน ความชื้น และปริมาณร้อยละออกซิเจนส่วนเกิน ที่สภาวะจริง)

^{2/} อ้างอิงที่สภาวะมาตรฐาน (ที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ (%O₂) ร้อยละ 7)

ลงนาม.....
(นายชาติกรย์ บุรณานนท์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2555

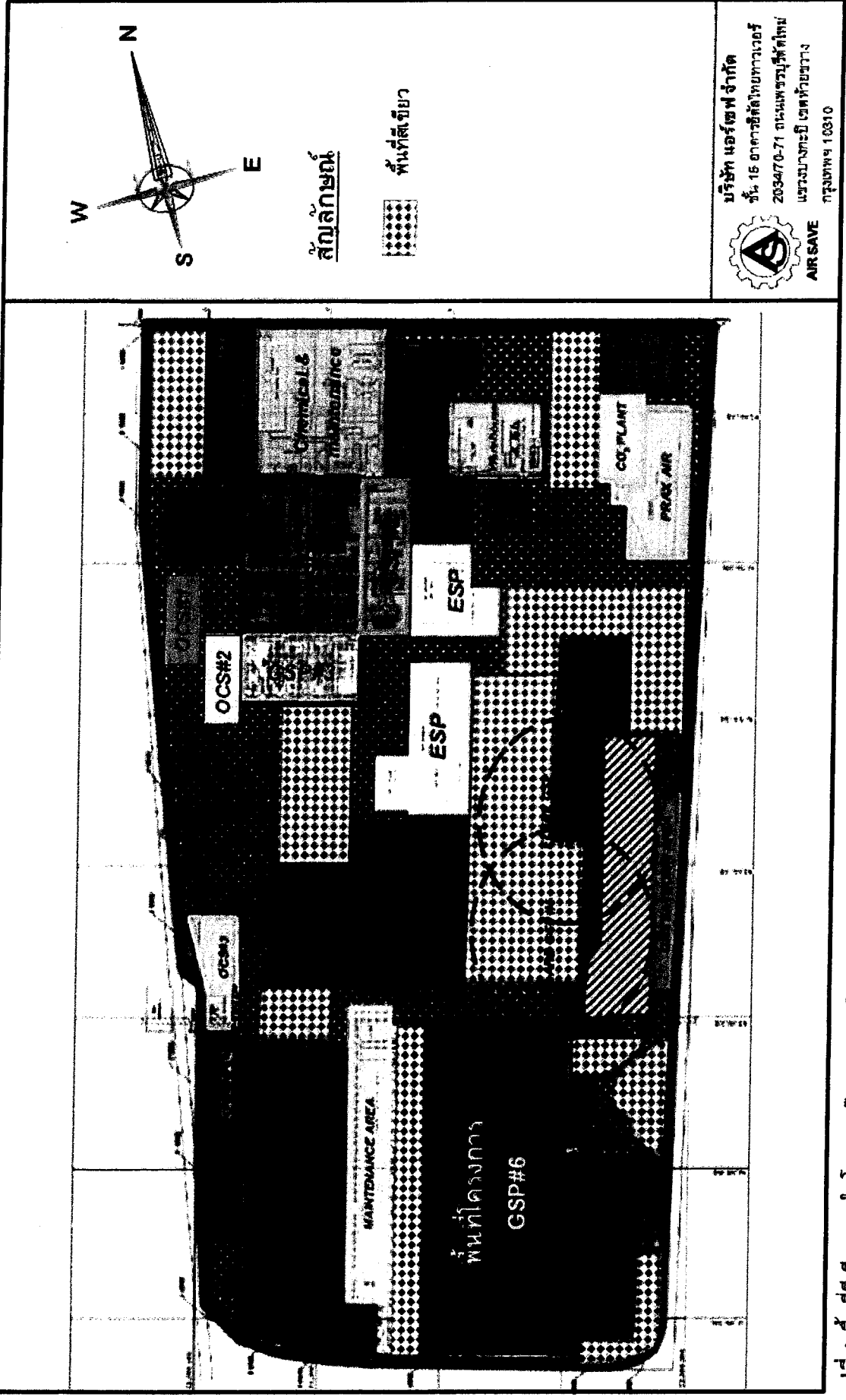


บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

ลงนาม.....

(รศ.ดร. ชรัมภ์ วัฒนบุญ วัฒนบุญ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด


รับรองจำนวนหน้า 74/82



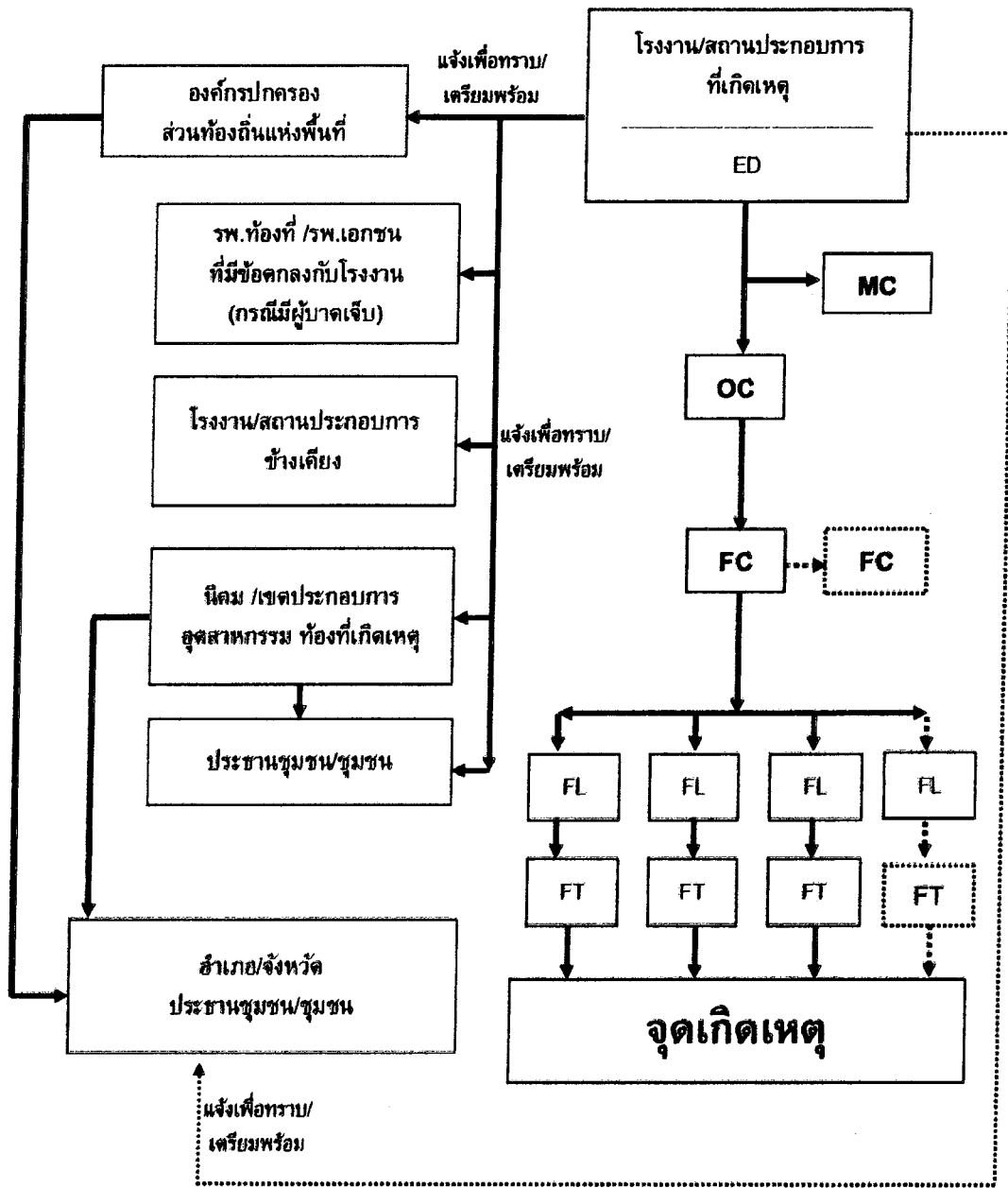
รูปที่ 1 พื้นที่สีเขียวภายในโรงงานก๊าซธรรมชาติระยอง

ลงนาม..... *pac*
 (นายชาติชัย บูรณกานนท์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555

ลงนาม..... *ZC*
 (รศ.ดร. ชรินทร์บุญ บูรณะบูรณานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 75/82


บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ



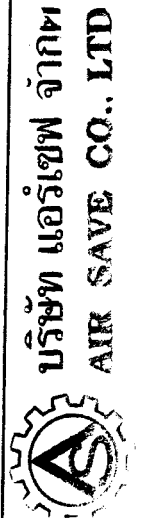
หมายเหตุ : EMERGENCY DIRECTOR (ED) = ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน
 MUTUAL AID CO ORDINATOR (MC) = ผู้ประสานงานโรงงาน
 ONSCENE COMMANDER (OC) = ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ
 FIRE CHIEF (FC) = หัวหน้าทีมดับเพลิง
 FIRE LEADER (FL) = หัวหน้าชุดดับเพลิง
 FIRE TEAM (FT) = ทีมดับเพลิง

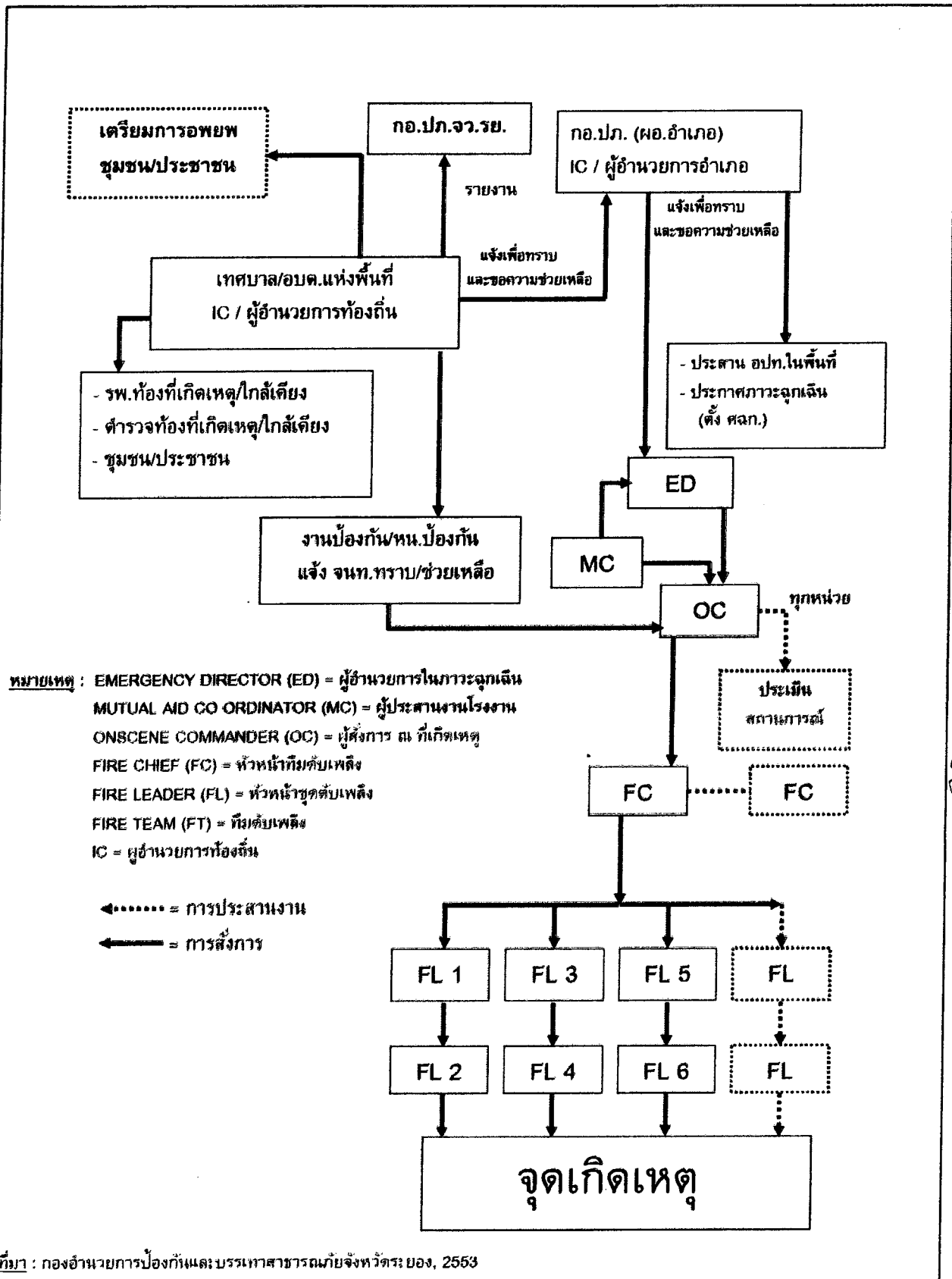
←..... = การประสานงาน
 ←———— = การสั่งการ

ที่มา : กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง, 2553

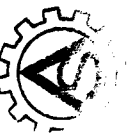
รูปที่ 2 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1

ลงนาม..... (นายชาครีย์ บุรณกานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555	ลงนาม..... (รศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 76/82
--	---



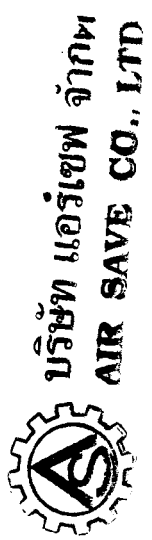
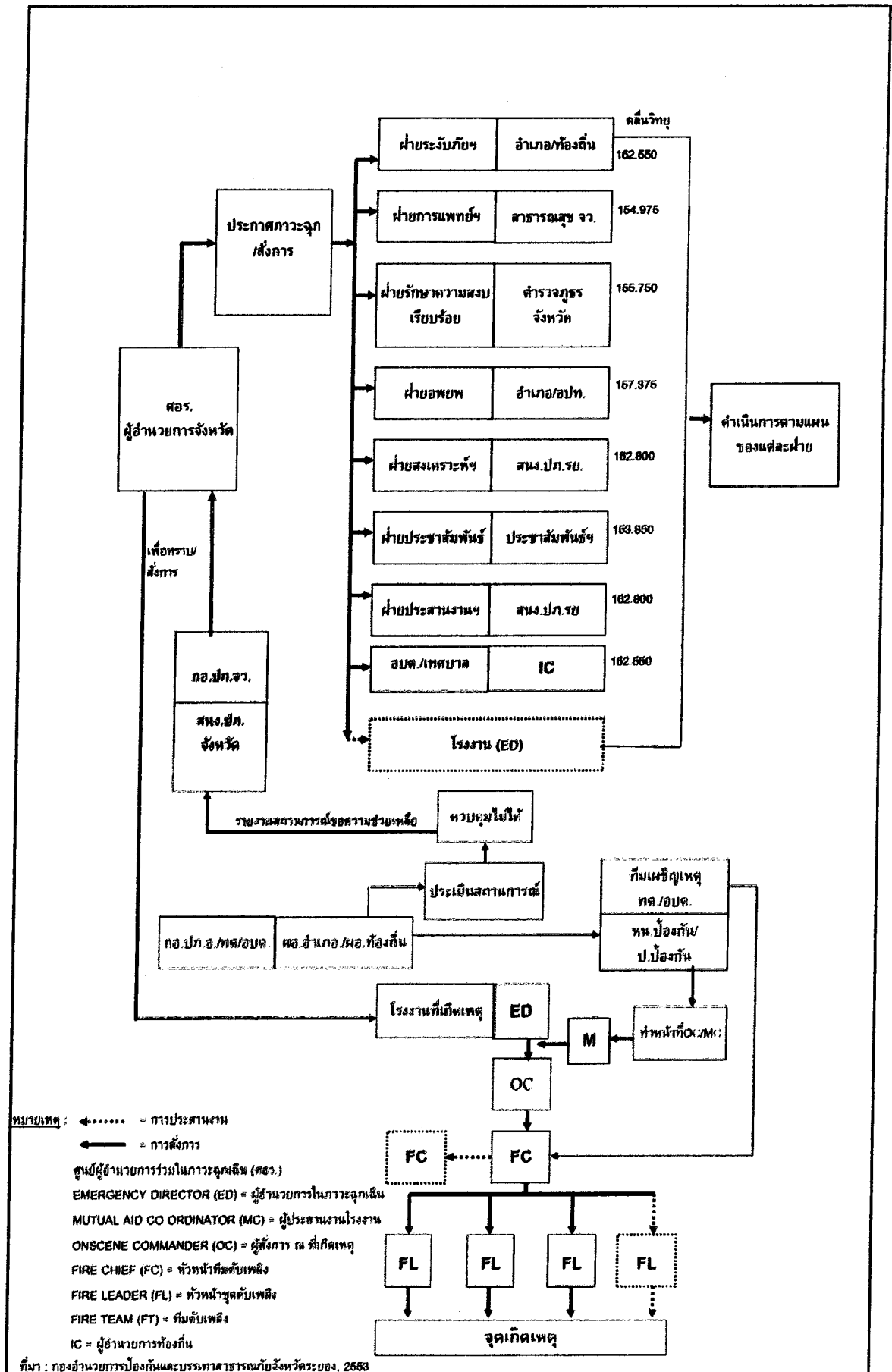


บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAFE CO., LTD.



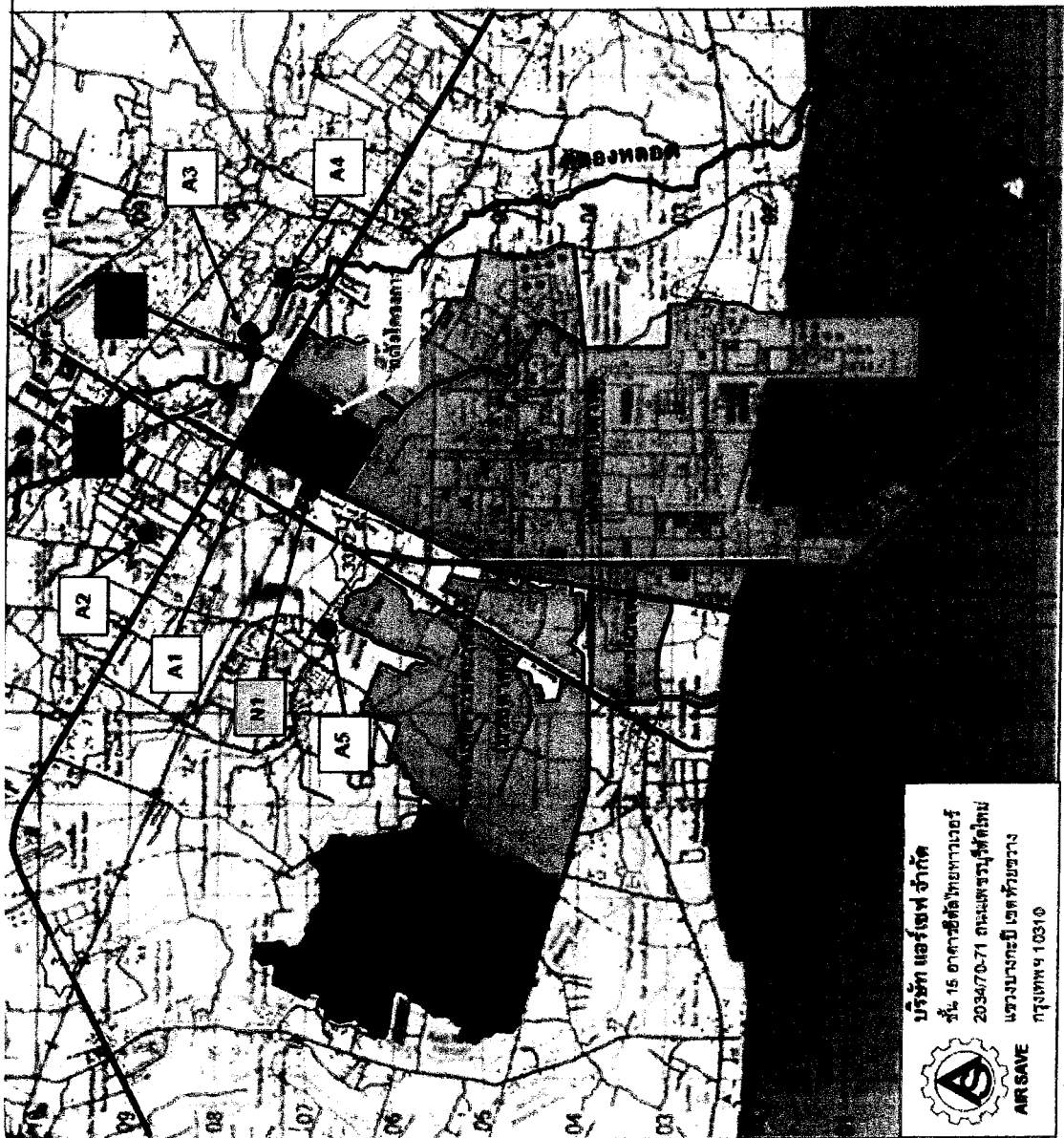
รูปที่ 3 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2

ลงนาม..... <u>ไอพี</u> (นายชาครีย์ บูรณกานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555	ลงนาม..... <u>ร.ค.</u> (รศ.ดร. ชรรมนุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 77/82
--	---






รูปที่ 4 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3

ลงนาม..... (นายชาครีย์ บุรณกานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555	ลงนาม..... (รศ.ดร. ธรรมบุญ ไรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 78/82
--	---





สัญลักษณ์

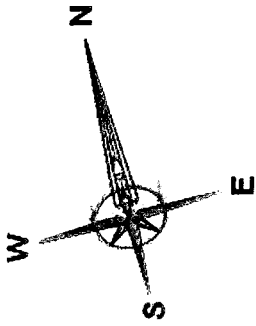
-  ที่ตั้งโรงพยาบาลชาติระยอง
-  ถนน
- A** = สถานที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- A1:** โรงพยาบาลของโรงพยาบาลชาติระยอง
- A2:** ศูนย์อนามัยไปป์บริเวณศูนย์คุ้มครองสัตว์ปีก
- A3:** ศูนย์อนามัยของบริเวณกรมการทหารบก
- A4:** ศูนย์อนามัยของกรมตำรวจ
- A5:** ศูนย์อนามัยของกรมการสาธารณสุข
- N** = สถานีตรวจวัดระดับเสียง
- N1:** บริเวณโรงพยาบาล
- W** = สถานีตรวจวัดน้ำผิวดิน
- W1:** คลองหลอด ก่อผลุดคั้งน้ำของโรงพยาบาล
- W2:** คลองหลอด หลังจุดคั้งน้ำของโรงพยาบาล

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 ชั้น 16 อาคารซีทีไทยทาวเวอร์
 203/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง
 กรุงเทพฯ 10310

รูปที่ 5 สถานที่ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบของโรงพยาบาลชาติระยอง

ลงนาม.....
 (นายชาครีย์ บุรณกานนท์)
 ผู้จัดการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 สิงหาคม 2555

ลงนาม.....
 (รศ.ดร. ชรรมนูญ วิจารณ์ะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 79/82



สัญลักษณ์

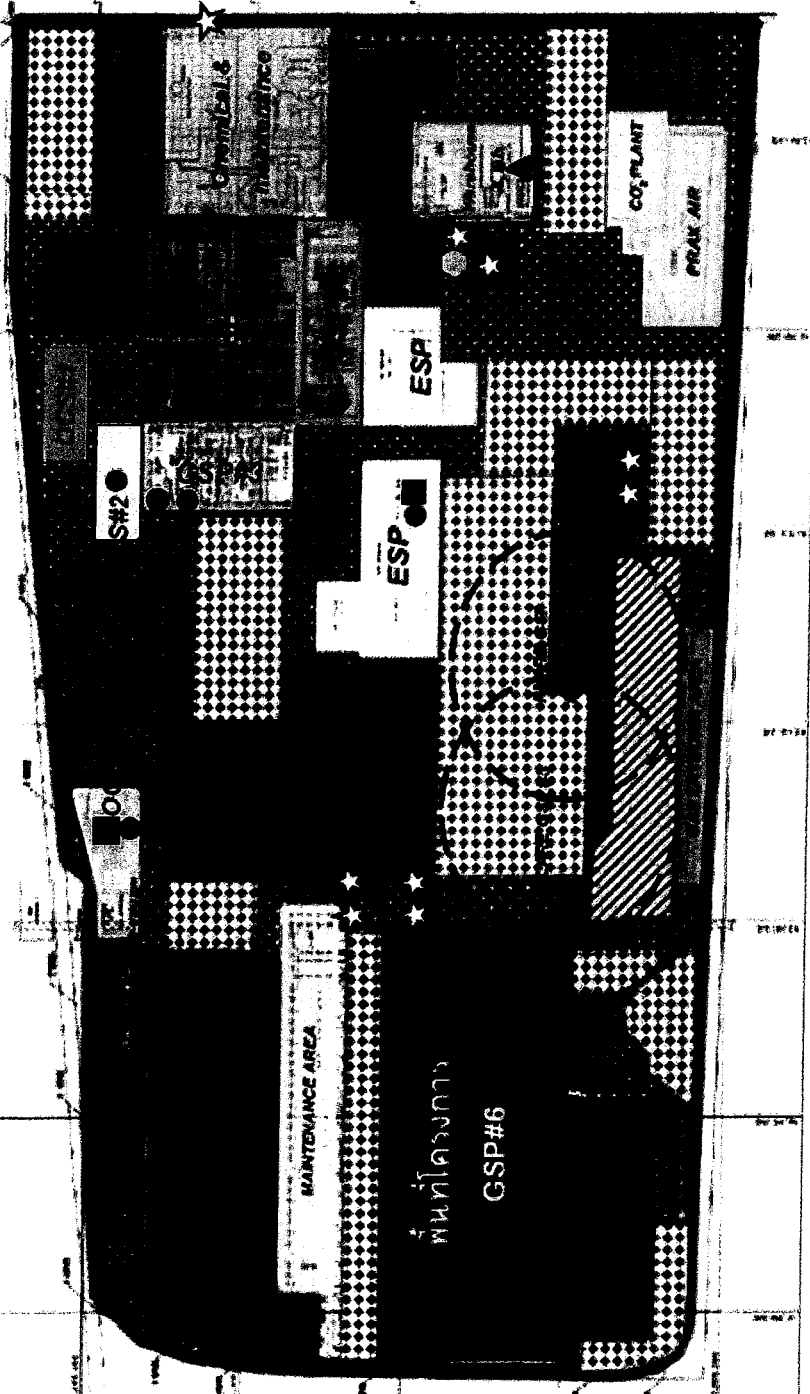
- สถานีตรวจวัดมลพิษทางอากาศภาคแหล่งกำเนิด
- ▲ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน
- ◆ สถานีตรวจวัดคุณภาพบรรยากาศในการทำงาน
- สถานีตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง CEMs
- ☆ สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ
- สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง COD online



AIR SAVE

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

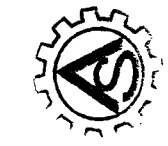
ชั้น 15 อาคารดิลิตไทยทาวเวอร์
2084/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง
กรุงเทพฯ 10310



รูปที่ 6 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

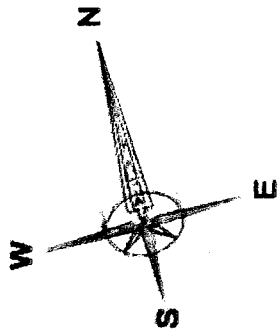
ลงนาม..... *ks*

(นายชาครีย์ บุรณกานนท์)
ผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม..... *[Signature]*
(รศ.ดร. ชรรีมนูญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 80/82



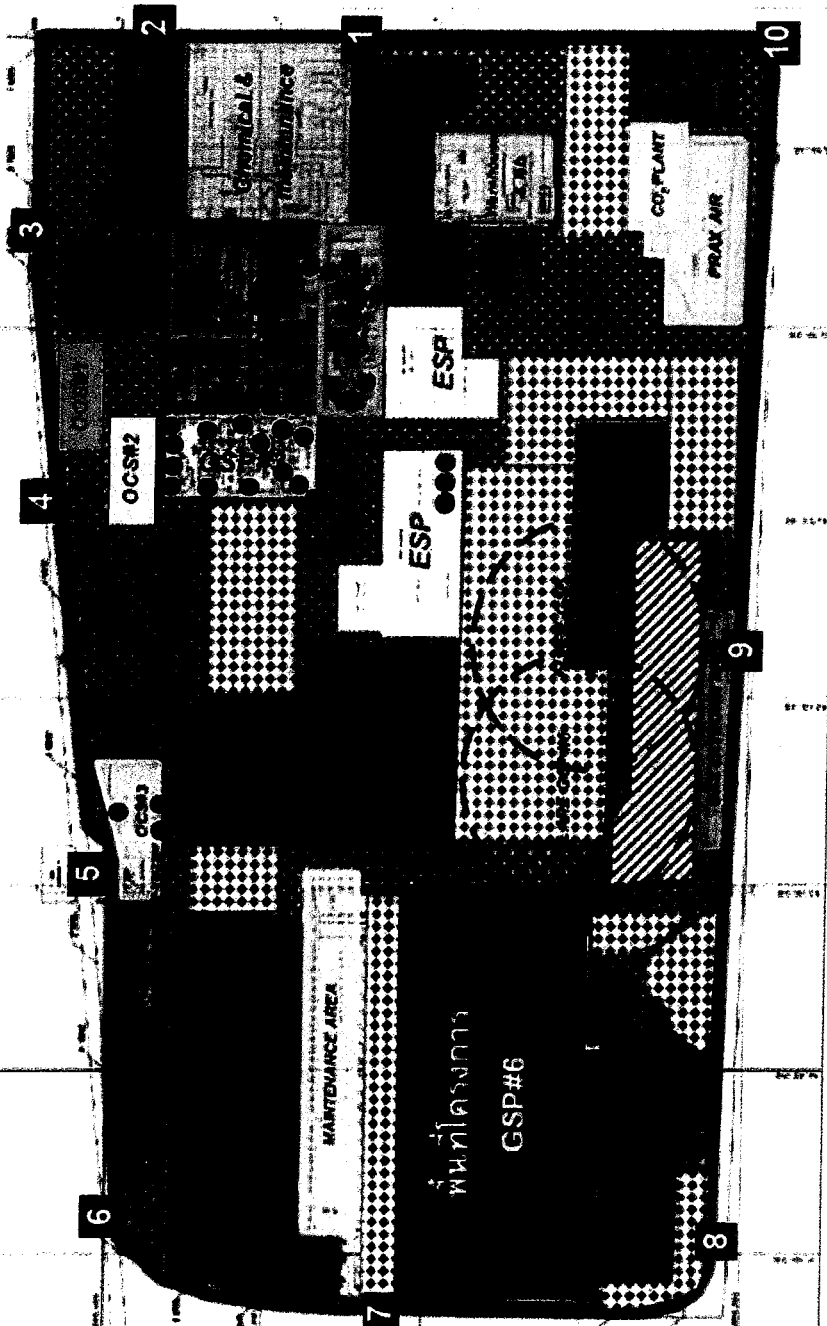
สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง
- จุดตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



AIR SAVE

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
235/14 ถ.ราษฎร์พัฒนา
แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง
กรุงเทพฯ 10240



ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2555

รูปที่ 7 จุดตรวจระดับวัดเสียงในบริเวณพื้นที่โรงงานก๊าซธรรมชาติระยอง

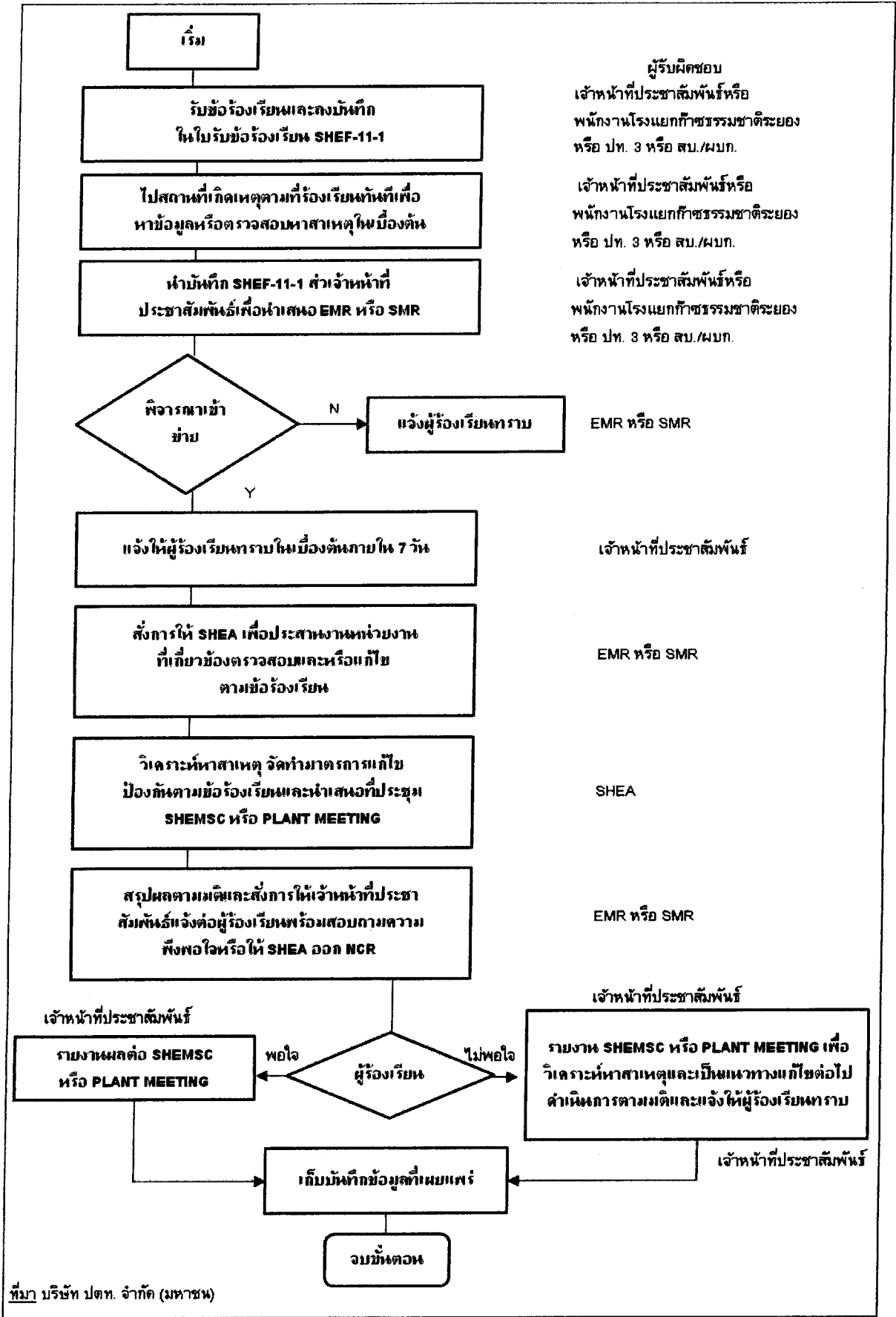
ลงนาม..... *hoef*

(นายชาติกรย์ บุรณกานนท์)
ผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2555



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม..... *Z.C.*
(จศ.ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 81/82



ที่มา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 8 แผนงานรับเรื่องร้องเรียน

ลงนาม..... (นายชาติริย์ บูรณกานนท์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สิงหาคม 2555	ลงนาม..... (รศ.ดร. ชรรณบุญ โรจนะบูรณานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เกต จำกัด รับรองจำนวนหน้า 82/82
---	--