

ภาคผนวก ค

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง
(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ครั้งที่ 7))
ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ครั้งที่ 7) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ครั้งที่ 7) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท เอ็นไวเวอร์ค จำกัด อย่างเคร่งครัด	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	3) หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	4) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน ทั้งนี้ การจัดทำและขั้นตอนการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่มีการแก้ไขเพิ่มเติม หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>5) ในกรณีที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แจ้งหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายดำเนินการ ดังนี้</p> <p>(1) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับผิดชอบไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(2) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายจัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย			
2. ด้านทรัพยากร ทางกายภาพ 2.1 คุณภาพอากาศ	1) กำหนดให้ฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) ในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนนหรือพื้นที่ที่มีกิจกรรมในการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 2) ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการเกิดควัน/มลพิษทางอากาศฟุ้งกระจายไปในอากาศ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3) กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างต้องมีผ้าใบหรือพลาสติกปิดคลุมอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของเศษวัสดุก่อสร้าง 4) ตรวจสอบอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตามแผนการซ่อมบำรุงรักษา (Preventive Maintenance Program) เพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายออกให้เป็นไปตามข้อกำหนดของอุปกรณ์/เครื่องจักร	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง/ เส้นทางคมนาคม - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2.2 ระดับเสียง	1) ควบคุมให้มีกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังดำเนินการในช่วงเวลากลางวันหรือหลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงกลางคืน (เวลา 19.00-7.00 น.) รวมถึงในช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อชุมชน 2) พิจารณาเลือกอุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ (ที่ระยะห่าง 15 เมตร) หากมีระดับเสียงดังเกินที่กำหนดข้างต้นต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียงดัง เช่น การปิดครอบเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เป็นต้น รวมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างตามแผนการซ่อมบำรุงเพื่อลดเสียงดังที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 ระดับเสียง (ต่อ)	3) ในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ กำหนดให้มีการติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังและต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff) เป็นต้น ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอและควบคุมให้คนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	4) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องของพนักงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน โดยจัดให้มีการหยุดพักทำงานชั่วคราวหรือระบบหมุนเวียนสลับเปลี่ยนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังไปยังพื้นที่อื่นๆ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2.3 คุณภาพน้ำ	1) จัดเตรียมสุขาเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) ของผู้รับเหมา หรือห้องสุขาชั่วคราวที่มีบ่อพักเป็นบ่อปิดที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ กับจำนวนคนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับสิ่งปฏิกูลไปกำจัด	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	2) กรณีที่มีการทดสอบการรับแรงดันของท่อและอุปกรณ์ต่างๆ ด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ต้องทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าพีเอช (pH) และของแข็งแขวนลอย (SS) ทั้งนี้หากคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดจะรวบรวมน้ำดังกล่าวกลับไปใช้ประโยชน์ แต่หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนดจะนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโรงแยกก๊าซฯ ระยองหรือส่งกำจัดตามกฎหมายต่อไป	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.3 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>3) จัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวเชื่อมต่อกับราง/ระบบระบายน้ำเดิมในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อระบายน้ำฝนที่ตกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและห้ามนำน้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมัน หรือสารเคมีที่ใช้ในการก่อสร้างทิ้งลงในรางระบายน้ำฝน</p> <p>4) กำหนดให้มีแผนในการตรวจสอบและดูแลชุดลอกดินตะกอนดินในรางระบายน้ำฝนชั่วคราว รวมทั้งให้ผู้รับเหมาทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างซึ่งอาจมีเศษวัสดุตกหล่นสู่รางระบายน้ำ โดยทำความสะอาดพื้นที่ที่เศษวัสดุตกหล่นในบริเวณที่จะไหลลงสู่พื้นที่รางระบายน้ำ</p> <p>5) กำหนดไม่ให้ทิ้งขยะมูลฝอยและเศษวัสดุจากการก่อสร้างลงในรางระบายน้ำของโครงการ รวมถึงทางน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะ</p> <p>6) กำหนดให้มีถาดรองน้ำมันบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล (Diesel Generator) ที่ใช้ในช่งก่อสร้าง เช่น งานตัด งานเชื่อม งานไฟฟ้า เป็นต้น และรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัด</p>	<p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p>	<p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</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>
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์				
3.1 การคมนาคมขนส่ง	1) กำหนดให้มีการอบรมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องจักรที่จะติดตั้งของโครงการ และพนักงานขับรถรับ-ส่งคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- เส้นทางขนส่ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<p>2) กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถขนส่งคนงานก่อสร้างที่สัญจรผ่านบริเวณชุมชนหรือพื้นที่ภายนอกโครงการใช้ความเร็วได้ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมความเร็วรถในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>3) ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์รถทุกครั้งก่อนใช้งานตามคู่มือการบำรุงรักษารถ</p> <p>4) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดและต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้างโดยใช้ผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบังท้ายรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p> <p>5) จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างตามแผนการจราจรภายในพื้นที่โครงการ พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>6) จัดรถรับส่งคนงานก่อสร้างและวางแผนการรับส่งโดยพิจารณาความเหมาะสมของช่วงเวลาเพื่อช่วยลดปัญหาจราจร</p> <p>7) ประสานงานกับตำรวจและหน่วยงานต่างๆ ภายในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องในขณะขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ขนาดใหญ่เพื่ออำนวยความสะดวกและแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นซึ่งครอบคลุมการขนส่งทางเรือด้วย</p> <p>8) หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้างผ่านชุมชน ได้แก่ เส้นทางห้วยโป่ง-หนองบอน รวมถึงเส้นทางอื่นๆ กรณีที่พบว่าเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน</p>	<p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p>	<p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- เส้นทางขนส่ง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- เส้นทางขนส่งและภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- เส้นทางขนส่ง</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>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	9) วางแผนช่วงเวลาและเส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ชัดเจน และหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลากลางคืนระหว่าง 21.00-05.00 น. และช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง ได้แก่ เวลา 7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น. รวมทั้งช่วงเวลาอื่นๆ ในกรณีที่พบว่า การขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน ยกเว้นอุปกรณ์เครื่องจักรที่มีขนาดใหญ่ซึ่งจำเป็นต้องขนส่งในช่วงเวลากลางคืนเนื่องจากมีปริมาณจราจรน้อย โดยโครงการจะจัดทำแผนและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ตำรวจทางหลวงสถานีตำรวจในพื้นที่ และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นต้น	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- เส้นทางการขนส่ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	10) รถขนส่งวัสดุหรืออุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานก่อสร้างของบริษัทรับเหมาต้องติดป้ายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- เส้นทางการขนส่ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3.2 การจัดการของเสีย	1) จัดให้มีพื้นที่และภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ พร้อมเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้ ก่อนประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่นเข้ามาเก็บขนขยะจากโครงการ เพื่อนำไปกำจัดต่อไป	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การจัดการของเสีย (ต่อ)	2) ต้องแยกขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างและกิจกรรมของ คนงานออกจากกัน และจัดเก็บในภาชนะให้มิดชิด ทั้งนี้กำหนดให้ ผู้รับเหมาทำการแยกขยะ และนำเศษวัสดุจากการก่อสร้างที่ สามารถใช้ได้กลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง สำหรับเศษวัสดุจากการก่อสร้าง ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้และขยะมูลฝอยรวมถึงของเสียอื่นๆ จะถูกรวบรวมไว้บริเวณที่โครงการจัดเตรียมไว้เพื่อส่งให้หน่วยงาน ที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลัก วิชาการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	1) พิจารณาว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมเข้าทำงาน เป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโรงแยก ก๊าซธรรมชาติระยอง รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนใน ท้องถิ่นโดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่ง ว่าง 2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ควบคุมดูแลมิให้คนงานก่อสร้าง ก่อปัญหากับประชาชนในชุมชน เช่น ปัญหาลักขโมย ยาเสพติด ทะเลาะวิวาท เป็นต้น โดยต้องกำหนดให้มีการวางกฎระเบียบและ การลงโทษที่ชัดเจน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>3) กำหนดให้มีมาตรการชดเชยกรณีการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อชุมชน</p> <p>4) กำหนดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียน เช่น ทางโทรศัพท์ และแบบฟอร์มรับแจ้งเรื่องร้องเรียน เป็นต้น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และให้ประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ</p> <p>5) กำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการแก่ชุมชนรอบโครงการ รวมทั้งหน่วยงานราชการในท้องถิ่น รวมถึงจัดให้มีช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร/ตอบข้อสงสัยให้กับชุมชนเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น</p> <p>6) กำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์และชี้แจงแผนงานการก่อสร้าง พร้อมทั้งมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนและโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้าง โดยผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เป็นต้น</p> <p>7) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้างทุกคนที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p>	<p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</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>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	<p>ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้างโดยทั่วไป</p> <p>1) จัดให้มีการประชุมนิเทศอบรมคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ รวมถึงอบรมเกี่ยวกับ กฎข้อบังคับทั่วไปในการทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>2) การคัดเลือกบริษัทรับเหมาโครงการต้องพิจารณารายละเอียด ด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึง การคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงาน ที่ปฏิบัติงานภายในโครงการที่ได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3) กำหนดให้จัดทำแผนความปลอดภัยงานก่อสร้างให้สอดคล้องตาม กฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (เช่น กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวกับงาน ก่อสร้าง) และให้นำหลักเกณฑ์และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยมากำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติงานและเงื่อนไข/ ข้อตกลงกับผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับโครงการ ในสัญญาจ้าง รวมทั้งโครงการต้องควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตาม อย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p>	<p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	4) กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานและคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับลักษณะงาน รวมทั้งเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด และต้องผ่านการตรวจสอบสภาพก่อนการใช้งาน ทั้งนี้ผู้รับเหมาจะต้องควบคุมดูแลให้พนักงาน/คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเคร่งครัด	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	5) จัดสวัสดิการต่างๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การรักษาพยาบาล เป็นต้น	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	6) ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ตามที่กำหนดในคู่มือการตรวจสอบ/บำรุงรักษา อุปกรณ์เครื่องจักรก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- อุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	7) จัดบันทึกสถิติและสอบสวนเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยระบุสาเหตุ ความเสียหาย วิธีในการแก้ไขปัญหา และกำหนดมาตรการในการป้องกันการเกิดซ้ำ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	8) กำหนดและควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องทุกฉบับอย่างเคร่งครัด	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราทั่วไปและควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	10) ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการปฏิบัติงานนั้นๆ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้รับเหมาได้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยครบถ้วน พร้อมทั้งกำหนดให้ผู้รับเหมาควบคุมและดูแลความปลอดภัยของ คนงานก่อสร้างอย่างเข้มงวด	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	11) กำหนดให้ผู้ควบคุมงานทำการบันทึกข้อมูลหากเกิดอุบัติเหตุ หรือพบว่ามี การไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย เพื่อเป็นข้อมูล/ เหตุผลในการอ้างอิงการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงาน และประเมิน ผลงานของผู้รับเหมาต่อไป	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	12) ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) โดยต้องมีจำนวนเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อทำหน้าที่ ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา โดยตรวจสอบความปลอดภัย ทั้งในส่วนอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องอยู่ในสภาพที่ไม่เป็นอันตรายในการทำงานของคนงาน และบุคคลรอบพื้นที่	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	13) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นอย่างเพียงพอและ ให้คนงานก่อสร้างสามารถเข้ารับการรักษายาบาลที่หน่วย พยาบาลเบื้องต้นกรณีเจ็บป่วยเล็กน้อย พร้อมทั้งกำหนดให้ มีพยาบาลประจำในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างโดยมีจำนวน สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดเพื่อเป็นการแบ่งเบา ภาระของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	14) ติดหรือตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายป้ายบังคับ เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ ทำงานที่เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น ห้ามเข้าเขตอันตราย ระวัง วัสดุตกหล่น ให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล หรือข้อความอื่นที่เข้าใจง่ายและเห็นได้อย่างชัดเจน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	เขตก่อสร้าง 15) กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์ เขตกองเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เป็นต้น รวมทั้ง จัดให้มีป้ายเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่ที่มี ความเข้มงวดด้านความปลอดภัย	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	16) กำหนดเขตกันพร้อมติดไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	17) จัดทำป้ายเตือนพร้อมสัญลักษณ์ในบริเวณพื้นที่อันตราย เช่น เขตก่อสร้างต้องสวมหมวกนิรภัย ที่อุดหู (Ear Plug) และที่ครอบหู (Ear Muff) เป็นต้น	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	18) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) ภายในพื้นที่อย่างเข้มงวด	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	ป้องกันและระงับอัคคีภัย 19) ดูแลมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่มีการกักเก็บวัตถุไวไฟและจัดทำป้าย “อันตราย” “ห้ามสูบบุหรี่” “ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ” หรือ “ห้ามพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟ” ตามสภาพหรือคุณสมบัติของวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดไว้ให้เห็นได้ชัดเจน ณ บริเวณนั้น	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	20) กำหนดให้มีการประเมินวิเคราะห์และระบุพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ระงับเหตุติดตั้งอย่างเพียงพอตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	งานเจาะและงานขุด 21) การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู และงานอื่นในลักษณะเดียวกัน ต้องจัดให้มีราวกันหรือรั้วกันตก แสงสว่าง และป้ายเตือนอันตรายตามลักษณะของงานก่อสร้างเพื่อให้เกิดความปลอดภัยไว้ตลอดเวลาการทำงาน และในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีส้มหรือป้ายสีสะท้อนแสงเตือนอันตรายให้เห็นได้ชัดเจน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	22) การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู และงานอื่นในลักษณะเดียวกันที่ลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ให้มีการคำนวณ ออกแบบ และกำหนดขั้นตอนการดำเนินการโดยวิศวกรก่อนลงมือปฏิบัติงาน และต้องปฏิบัติตามแบบและขั้นตอนดังกล่าว รวมทั้งต้องติดตั้งสิ่งป้องกันดินพังทลายไว้ด้วย การป้องกันการตกจากที่สูง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	23) การทำงานในที่สูงจากพื้นดินหรือพื้นอาคารตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ให้จัดให้มีนั่งร้าน บันได ที่ปลอดภัยตามสภาพของงาน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	24) การทำงานบนที่ลาดชันที่ทำมุมเกินสามสิบสององศาจากแนวราบ และสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีนั่งร้านที่เหมาะสมกับสภาพของงาน สายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์ หรือเครื่องป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกันให้ลูกจ้างใช้ในการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	25) ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการกันบริเวณด้านล่างของจุดที่ปฏิบัติงาน และติดป้ายเตือน ข้อความ "มีการปฏิบัติงานบนที่สูง" ให้เห็นได้อย่างชัดเจน เครื่องจักรและปั้นจั่น	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	26) ตรวจสอบอุปกรณ์/เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ตามที่กำหนดในคู่มือการตรวจสอบ/บำรุงรักษา อุปกรณ์/เครื่องจักรก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	<p>กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>27) จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้าง และฝึกอบรม คนงานก่อสร้างให้รู้ถึงขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>28) เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินผู้ประสานงานจะต้องดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้างของโรงพยาบาลราชประชานุเคราะห์</p> <p>29) การเข้าระงับเหตุต้องเป็นไปตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของ โรงพยาบาลราชประชานุเคราะห์</p> <p>30) ให้ข้อมูลแก่คนงานก่อสร้างและพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง เกี่ยวกับระบบแจ้งเตือนกรณีฉุกเฉิน</p> <p>31) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน</p> <p>อันตรายร้ายแรง</p> <p>32) จัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>33) กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ คู่มือความปลอดภัย ของโรงพยาบาลราชประชานุเคราะห์</p> <p>34) การตรวจสอบคุณภาพของงานเชื่อมโดยใช้การฉายรังสี พนักงาน จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น จะต้องมีการกั้น บริเวณ มีป้ายเตือน สัญญาณไฟกะพริบ มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล อุปกรณ์ตรวจวัดรังสีสะสมไว้ประจำตัวตลอดเวลา การปฏิบัติงาน เป็นต้น</p>	<p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p>	<p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</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> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	ที่อับอากาศ 35)กรณีที่มีการทำงานในที่อับอากาศให้โครงการปฏิบัติตาม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการ บริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ เป็นต้น	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	36)กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศต้องได้รับอนุญาตก่อนเข้า ปฏิบัติงานทุกครั้ง ทั้งนี้ต้องมีผู้ช่วยเหลือพร้อมด้วยอุปกรณ์ ช่วยเหลือและอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่เหมาะสมกับลักษณะงานเพื่อเผื่อ แลบริเวณทางเข้า-ออกที่อับอากาศ โดยให้สามารถติดต่อสื่อสารกับ ผู้ที่ปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้ตลอดเวลา เพื่อช่วยเหลือออกจาก ที่อับอากาศได้ทันที	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	37)กำหนดให้ผู้ที่ต้องปฏิบัติงานในที่อับอากาศต้องเป็นผู้ที่ผ่านการ ฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	38)กำหนดให้มีการตรวจวัด บันทึกผลการตรวจวัด และประเมิน สภาพอากาศในที่อับอากาศว่ามีสภาพบรรยากาศอันตรายหรือไม่ โดยให้ดำเนินการทั้งก่อนและในระหว่างที่มีการปฏิบัติงานในที่ อับอากาศ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	<p>มาตรการกรณีเกิดการระบาดของโรคติดต่อร้ายแรง</p> <p>39) โครงการและผู้รับเหมาต้องมีการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อวางแผนการดำเนินงานด้านการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>40) กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาจัดให้มีระบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง</p> <p>41) ให้ความรู้คนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรคติดต่อ</p> <p>42) กรณีที่พบผู้ป่วยโรคติดต่อร้ายแรงในพื้นที่ก่อสร้างให้ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขเพื่อควบคุมโรคโดยทันที</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาที่มี การระบาดของ โรคติดต่อร้ายแรง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาที่มี การระบาดของ โรคติดต่อร้ายแรง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาที่มี การระบาดของ โรคติดต่อร้ายแรง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาที่มี การระบาดของ โรคติดต่อร้ายแรง</p>	<p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</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>
4.3 สาธารณสุข	<p>1) ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงานร่วมกับการสุ่มตรวจเพื่อเฝ้าระวังด้านสารเสพติดตามแผนงานของโครงการ</p> <p>2) ให้ความรู้เรื่องสุขภาพและโรคติดต่อตามฤดูกาลให้กับคนงานอย่างน้อยทุกไตรมาส หรือพิจารณาเพิ่มความถี่โดยขึ้นอยู่กับสถานการณ์และความรุนแรง</p>	<p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p>	<p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>3) ประสานงานกับตำรวจและหน่วยงานต่างๆ ภายในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยดูแลด้านความปลอดภัยบริเวณชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ</p> <p>4) กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยงอย่างเคร่งครัด</p> <p>5) จัดส่งข้อมูลจำนวนคนงานให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับ</p> <p>6) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขด้านความพร้อมของสถานบริการ และศักยภาพของบุคคลผ่านแผนงานและโครงการที่ได้ผ่านการพิจารณาจากโรงพยาบาลราชวิถี</p> <p>7) กำหนดให้พนักงานก่อสร้างสามารถเข้ารับการรักษาพยาบาลที่สถานพยาบาลของโครงการในเบื้องต้นกรณีเจ็บป่วยเล็กน้อย เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</p> <p>8) โครงการไม่อนุญาตให้มีที่พักคนงานหรือแคมป์คนงานภายในพื้นที่โรงพยาบาลราชวิถี โดยโครงการจะต้องมีการควบคุมบริษัทผู้รับเหมาให้มีการดำเนินการดังนี้</p> <p>* กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาจัดหาที่พักให้กับคนงานให้ถูกหลักสุขาภิบาล</p> <p>* กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามที่พักอาศัยของผู้รับเหมา เป็นต้น</p>	<p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p>	<p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- พื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน</p> <p>- พื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</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>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>* ในกรณีที่รับส่งคนงานใช้เส้นทางขนส่งร่วมกันกับชุมชนใกล้เคียงต้องมีการวางแผนการรับส่งคนงานตามช่วงเวลา พร้อมทั้งจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ในการอำนวยความสะดวก</p> <p>* กำหนดจุดในการรับส่งคนงาน พร้อมทั้งแจ้งให้ชุมชนทราบ รวมถึงจำกัดความเร็วในการขนส่งคนงาน</p>			

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ครั้งที่ 7) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาใน รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยอง (ครั้งที่ 7) ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดย บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด อย่างเคร่งครัด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสม ของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	3) หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่มีโอกาสก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	4) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน ทั้งนี้การจัดทำและขั้นตอนการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่มีการแก้ไขเพิ่มเติมหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>5) ในกรณีที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายดำเนินการดังนี้</p> <p>* หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>* หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายจัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p> <p>6) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการเพื่อทวนสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	7) สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีเกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	8) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	9) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	10) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติแต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุ และทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหา	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>ที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย</p> <p>11) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน</p> <p>12) กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะทำการตรวจวัด</p> <p>13) เชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring; CEMs) ในสถานประกอบการไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>14) กำหนดให้โครงการแจ้งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยองทราบก่อนการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-StartUp)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</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>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	15) เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษต้องดำเนินการตามแผนลดและจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	16) ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยแจ้งให้หน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2. ด้านทรัพยากรกายภาพ				
2.1 คุณภาพอากาศ				
2.1.1 ปล่องระบายมลพิษ	1) ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของโครงการ ดังนี้ (ดังตารางที่ 2-1)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ปล่องระบายของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2-1

ค่าควบคุมการระบายมลสารทางอากาศของโรงงานศึกษา ระบุเอง

หน่วยผลิต/ระบบเสริมการผลิต	Stack Name	ระบบควบคุม/เฝ้าระวังมลพิษ	เชื้อเพลิง	ลักษณะปลายทางปล่อย	co-ordinate		stack (m)		exhaust gas		Q _a ^{1/}	Q _a ^{2/}	conc. (mg/Nm ³) ^{3/}				conc. (ppm) ^{3/}		loading (g/s)					
					x	Y	H	D	temp (°C)	V (m/s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	NO _x	SO ₂	TSP	Hg	H ₂ S	CO	NO _x	SO ₂	TSP	Hg	H ₂ S	CO
1. โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 (GSP#1)	1 Aux. Boiler	CEMs	Sales Gas ^{5/}	แนวตั้ง (ปกติ)	732967	1407445	40	2.29	184	18.20	74.96	52.92	103.48	13.09	42	0.06	32	550	5.48	0.69	2.22	0.003	2.35	33.33
	2 Waste Heat Boiler	CEMs	Sales Gas ^{5/}	แนวตั้ง (ปกติ)	732948	1407438	60	4.06	164	9.60	124.28	44.57	244.58	13.09	42	0.06	32	550	10.90	0.58	1.87	0.003	1.98	28.07
	3 Combined Heat Power	CEMs	Sales Gas ^{5/}	มีหมวกป้องกันฝน	732929	1407456	20	2.17	184.25	25.59	94.64	21.59	213.10	13.09	42	0.06	32	550	4.60	0.28	0.91	0.001	0.96	13.60
2. โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 2 (GSP#2)	4 Sales Gas Comp. WHRU	DLE Engine	Sales Gas ^{5/}	มีหมวกป้องกันฝน	733090	1407328	50	1.5	192	16.30	28.80	8.10	97.83	13.09	42	0.06	32	550	0.79	0.11	0.34	0.0005	0.36	5.10
	5 Refrig. Comp. WHRU	DLE Engine	Sales Gas ^{5/}	มีหมวกป้องกันฝน	733108	1407318	50	1.5	225	16.30	29.16	7.16	97.83	13.09	42	0.06	32	550	0.70	0.09	0.30	0.0004	0.32	4.51
3. โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 3 (GSP#3)	6 Power Gen. WHRU	-	Sales Gas ^{5/}	มีหมวกป้องกันฝน	732880	1407357	20	2.82	219	12.50	54.965	9.00	282.20	13.09	42	0.06	32	550	2.54	0.12	0.38	0.0005	0.40	5.67
	7 Sales Gas Comp. WHRU	-	Sales Gas ^{5/}	มีหมวกป้องกันฝน	732890	1407346	20	2	227	29.50	92.68	16.52	269.30	13.09	42	0.06	32	550	4.45	0.22	0.69	0.0010	0.74	10.41
4. โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 5 (GSP#5)	8 Sales Gas Comp. WHRU	DLE Engine/ DLN Burner/ RTO+SO ₂ Scrubber/CEMs	Sales Gas ^{5/}	แนวตั้ง (ปกติ)	732482	1406684	135	3	201	10.80	76.34	86.31	65.85	18.32	42	0.06	20	550	5.68	1.58	3.63	0.005	2.40	54.36
	9 GTG 1&2 WHRU	SCR/CEMs	Sales Gas ^{5/}	แนวราบทำ มุม 60° กับพื้น	732510	1406752	47.69	3.5	183.63	18.22	175.19	65.48	84.66	13.09	42	0.06	32	550	5.54	0.86	2.75	0.004	2.91	41.24
5. หน่วยเพิ่มความดันของระบบท่อเส้นที่ 2 (OCS#2)	10 Compressor No. 1/2	DLE Engine	Sales Gas ^{5/}	แนวตั้ง (ปกติ)	732835	1407382	12	2.5*2.5	460	26.50	172.25	25.69	97.83	13.09	42	0.06	32	550	2.51	0.34	1.08	0.0015	1.14	16.18
6. หน่วยเพิ่มความดันของระบบท่อเส้นที่ 3 (OCS#3)	11 Compressor No.1-2	DLE Engine/CEMs	Sales Gas ^{5/}	แนวตั้ง (ปกติ)	732629	1407117	60	3	190	36.69	259.32	77.40	88.43	13.09	42	0.06	32	550	6.84	1.01	3.25	0.005	3.44	48.75
7. โรงแยกก๊าซอินเทน (ISP)	12 GT-WHRU 1-3	DLE Engine/RTO+SO ₂ Scrubber/DLN Burner/SCR/CEMs	Sales Gas ^{5/}	แนวตั้ง (ปกติ)	733178	1407157	140	3.325	141.5	46.00	399.42	196.63	22.58	18.32	42	0.06	20	550	4.44	3.60	8.26	0.012	5.47	123.85
8. โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 6 (GSP#6)	13 GT-WHRU 1-3	DLE Engine/RTO+SO ₂ Scrubber/DLN Burner/SCR/CEMs	Sales Gas ^{5/}	แนวตั้ง (ปกติ)	732856	1406430	140	3.325	141.5	46.00	399.42	196.63	22.58	18.32	42	0.06	20	550	4.44	3.60	8.26	0.012	5.47	123.85
ค่ามาตรฐาน ^{3/}												282.21 ^{4/}	130.88 ^{4/}	60	0.06	60	550	-	-	-	-	-	-	
อัตราการระบายโดยรวม												-	-	-	-	-	-	58.91	13.08	33.94	0.0489	27.94	508.92	

หมายเหตุ : - ฐานของปล่อยระบายต่างๆ (Stack base elevation) มีระดับความสูงประมาณ 34 เมตร เทียบกับระดับน้ำทะเลปานกลาง

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

^{2/} ถ้าอิงที่สภาวะมาตรฐาน (ที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง และที่ปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7)

^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานแยกก๊าซธรรมชาติ พ.ศ.2559

^{4/} ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 282.21 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือมีค่าเท่ากับ 150 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 130.88 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือมีค่าเท่ากับ 50 ส่วนในล้านส่วน

^{5/} Sales Gas : ก๊าซที่ไม่มีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกก๊าซธรรมชาติของโครงการ

^{6/} โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองจะขอส่งวนอัตราการระบาย NO_x 1,052 กรัม/วินาที และ SO₂ 0.244 กรัม/วินาที (เปรียบเทียบตามหลักการ 80 : 20 แล้ว) ใช้สำหรับการพัฒนาโครงการในอนาคต ทั้งนี้ เมื่อมีการนำอัตราการระบายมลพิษดังกล่าวมาใช้ โครงการจะดำเนินการให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

DLE Engine : Dry Low Emission Gas Turbine Engine

DLN Burner : Dry Low NO_x Burner

SCR : Selective Catalyst Reduction

RTO : Regenerative Thermal Oxidizer

CEMs : Continuous Emission Monitoring System

ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2566

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.1 ปล่องระบายมลพิษ (ต่อ)	<p>* โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1 ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากปล่อง Aux Boiler ตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 103.48 mg/Nm³ และ 5.48 g/s • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 13.09 mg/Nm³ และ 0.69 g/s • ฝุ่นละออง ไม่เกิน 42 mg/Nm³ และ 2.22 g/s • พรอท ไม่เกิน 0.06 mg/Nm³ และ 0.003 g/s • ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 32 ppm และ 2.35 g/s • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 550 ppm และ 33.33 g/s <p>* โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1 ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากปล่อง Waste Heat Boiler ตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 244.58 mg/Nm³ และ 10.90 g/s • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 13.09 mg/Nm³ และ 0.58 g/s • ฝุ่นละออง ไม่เกิน 42 mg/Nm³ และ 1.87 g/s • พรอท ไม่เกิน 0.06 mg/Nm³ และ 0.003 g/s • ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 32 ppm และ 1.98 g/s • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 550 ppm และ 28.07 g/s 	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1 * Aux. Boiler</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1 * Waste Heat Boiler</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.1 ปล่องระบายมลพิษ (ต่อ)	<p>* โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1 ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากปล่อง Combined Heat Power ตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 213.10 mg/Nm³ และ 4.60 g/s • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 13.09 mg/Nm³ และ 0.28 g/s • ฝุ่นละออง ไม่เกิน 42 mg/Nm³ และ 0.91 g/s • พรอท ไม่เกิน 0.06 mg/Nm³ และ 0.001 g/s • ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 32 ppm และ 0.96 g/s • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 550 ppm และ 13.60 g/s <p>* โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 2 ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากปล่อง Sales Gas Comp. WHRU ตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 97.83 mg/Nm³ และ 0.79 g/s • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 13.09 mg/Nm³ และ 0.11 g/s • ฝุ่นละออง ไม่เกิน 42 mg/Nm³ และ 0.34 g/s • พรอท ไม่เกิน 0.06 mg/Nm³ และ 0.0005 g/s • ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 32 ppm และ 0.36 g/s • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 550 ppm และ 5.10 g/s 	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1 * Combined Heat Power</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 2 * Sales Gas Comp. WHRU</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.1 ปล่องระบายมลพิษ (ต่อ)	<p>* โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 2 ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากปล่อง Refrig. Comp. WHRU ตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 97.83 mg/Nm³ และ 0.70 g/s ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 13.09 mg/Nm³ และ 0.09 g/s ฝุ่นละออง ไม่เกิน 42 mg/Nm³ และ 0.30 g/s ปรอท ไม่เกิน 0.06 mg/Nm³ และ 0.0004 g/s ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 32 ppm และ 0.32 g/s ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ไม่เกิน 550 ppm และ 4.51 g/s <p>* โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3 ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากปล่อง Power Gen. WHRU ตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 282.20 mg/Nm³ และ 2.54 g/s ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 13.09 mg/Nm³ และ 0.12 g/s ฝุ่นละออง ไม่เกิน 42 mg/Nm³ และ 0.38 g/s ปรอท ไม่เกิน 0.06 mg/Nm³ และ 0.0005 g/s ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 32 ppm และ 0.40 g/s ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ไม่เกิน 550 ppm และ 5.67 g/s 	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 2 * Refrig. Comp. WHRU</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3 * Power Gen. WHRU</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.1 ปล่องระบายมลพิษ (ต่อ)	<p>* โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3 ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากปล่อง Sales Gas Comp. WHRU ตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 269.30 mg/Nm³ และ 4.45 g/s ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 13.09 mg/Nm³ และ 0.22 g/s ฝุ่นละออง ไม่เกิน 42 mg/Nm³ และ 0.69 g/s ปรอท ไม่เกิน 0.06 mg/Nm³ และ 0.0010 g/s ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 32 ppm และ 0.74 g/s ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 550 ppm และ 10.41 g/s <p>* โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 5 ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากปล่อง Sales Gas Comp. WHRU ตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 65.85 mg/Nm³ และ 5.68 g/s ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 18.32 mg/Nm³ และ 1.58 g/s ฝุ่นละออง ไม่เกิน 42 mg/Nm³ และ 3.63 g/s ปรอท ไม่เกิน 0.06 mg/Nm³ และ 0.005 g/s ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 20 ppm และ 2.40 g/s ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 550 ppm และ 54.36 g/s 	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3 * Sales Gas Comp. WHRU</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 5 * Sales Gas Comp. WHRU</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.1 ปล่องระบายมลพิษ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 5 ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากปล่อง GTG 1&2 WHRU ตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 84.66 mg/Nm³ และ 5.54 g/s • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 13.09 mg/Nm³ และ 0.86 g/s • ฝุ่นละออง ไม่เกิน 42 mg/Nm³ และ 2.75 g/s • พรอท ไม่เกิน 0.06 mg/Nm³ และ 0.004 g/s • ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 32 ppm และ 2.91 g/s • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 550 ppm และ 41.24 g/s * หน่วยเพิ่มความดันของระบบท่อเส้นที่ 2 (OCS#2) ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากปล่อง Compressor No. 1/2 ตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 97.83 mg/Nm³ และ 2.51 g/s • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 13.09 mg/Nm³ และ 0.34 g/s • ฝุ่นละออง ไม่เกิน 42 mg/Nm³ และ 1.08 g/s • พรอท ไม่เกิน 0.06 mg/Nm³ และ 0.0015 g/s • ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 32 ppm และ 1.14 g/s • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 550 ppm และ 16.18 g/s 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 5 * GTG 1&2 WHRU - หน่วยเพิ่มความดันของระบบท่อเส้นที่ 2 (OCS#2) * Compressor No.1/2 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.1 ปล่องระบายมลพิษ (ต่อ)	<p>* หน่วยเพิ่มความดันของระบบท่อเส้นที่ 3 (OCS#3) ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากปล่อง Compressor No.1-2 ตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 88.43 mg/Nm³ และ 6.84 g/s • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 13.09 mg/Nm³ และ 1.01 g/s • ฝุ่นละออง ไม่เกิน 42 mg/Nm³ และ 3.25 g/s • พรอท ไม่เกิน 0.06 mg/Nm³ และ 0.005 g/s • ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 32 ppm และ 3.44 g/s • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 550 ppm และ 48.75 g/s <p>* โรงแยกก๊าซอีเทน ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากปล่อง GT-WHRU 1-3 ตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 22.58 mg/Nm³ และ 4.44 g/s • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 18.32 mg/Nm³ และ 3.60 g/s • ฝุ่นละออง ไม่เกิน 42 mg/Nm³ และ 8.26 g/s • พรอท ไม่เกิน 0.06 mg/Nm³ และ 0.012 g/s • ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 20 ppm และ 5.47 g/s • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 550 ppm และ 123.85 g/s 	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- หน่วยเพิ่มความดันของระบบท่อเส้นที่ 3 (OCS#3) * Compressor No.1-2</p> <p>- โรงแยกก๊าซอีเทน * GT-WHRU 1-3</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.1 ปล่องระบายมลพิษ (ต่อ)	<p>* โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 6 ควบคุมการระบายมลสารที่ปล่อยออกจากปล่อง GT-WHRU 1-3 ตามพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่เกิน 22.58 mg/Nm³ และ 4.44 g/s ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 18.32 mg/Nm³ และ 3.60 g/s ฝุ่นละออง ไม่เกิน 42 mg/Nm³ และ 8.26 g/s ปรอท ไม่เกิน 0.06 mg/Nm³ และ 0.012 g/s ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 20 ppm และ 5.47 g/s ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 550 ppm และ 123.85 g/s <p>2) โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองจะขอสงวนอัตราการระบาย NO_x 1.052 กรัม/วินาที และ SO_x 0.244 กรัม/วินาที (ปรับลดมลพิษตามหลักการ 80 : 20 แล้ว) ไว้สำหรับการพัฒนาโครงการในอนาคต ทั้งนี้ เมื่อมีการนำอัตราการระบายมลพิษดังกล่าวมาใช้ โครงการจะดำเนินการให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 6 * GT-WHRU 1-3</p> <p>- โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.1 ปล่องระบายมลพิษ (ต่อ)	<p>3) จัดให้มีการติดตั้งและควบคุมการทำงานของเครื่องมือเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องแบบอัตโนมัติ (CEMs) มีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ NO_x และ O₂</p> <p>* CEMs ชุดที่ 1 ติดตั้งบริเวณปล่อง AUX Boiler ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1</p> <p>* CEMs ชุดที่ 2 ติดตั้งบริเวณปล่อง Waste Heat Boiler ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1</p> <p>* CEMs ชุดที่ 3 ติดตั้งบริเวณปล่อง Combined Heat Power ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1</p> <p>* CEMs ชุดที่ 4 ติดตั้งบริเวณปล่อง Sales Gas Comp. WHRU ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5</p>	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	<p>- ปล่อง AUX Boiler ของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1</p> <p>- ปล่อง Waste Heat Boiler ของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1</p> <p>- ปล่อง Combined Heat Power ของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 1</p> <p>- ปล่อง Sales Gas Comp. WHRU ของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 5</p>	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.1 ปล่องระบายมลพิษ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * CEMs ชุดที่ 5 ติดตั้งบริเวณปล่อง GTG 1&2 WHRU ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 * CEMs ชุดที่ 6 ติดตั้งบริเวณปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซซีเทน * CEMs ชุดที่ 7 ติดตั้งบริเวณปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 6 * CEMs ชุดที่ 8 ติดตั้งบริเวณปล่อง Compressor No.1-2 ของ OCS #3 <p>4) CEMs แต่ละชุดจะมีการตั้งค่า Warning Action Level ไว้ 2 ระดับ ได้แก่ (1) การแจ้งเตือนขั้นต้น (High Alarm) โดยกำหนดค่าที่ร้อยละ 90 ของค่าควบคุม หากพบว่าการแจ้งเตือนที่ค่าระดับดังกล่าวของหน่วยผลิตใด จะจัดส่งทีมงานเข้าไปตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขตามวิธีการดำเนินงานของแต่ละปล่องระบาย และ (2) การแจ้งเตือนขั้นสูง (High High Alarm) โดยกำหนดค่าที่ร้อยละ 98 ของค่าควบคุม หากพบว่าการแจ้งเตือนที่ค่าระดับดังกล่าวของหน่วยผลิตใด จะมีการเตรียมความพร้อมเพื่อดำเนินการลดกำลังการผลิตเพื่อควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของหน่วยดังกล่าวให้สอดคล้องตามค่าควบคุม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - GTG 1&2 WHRU ของโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 5 - ปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซซีเทน - ปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 6 - ปล่อง Compressor No.1-2 ของ OCS#3 - CEMs ชุดที่ 1-8 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.1 ปล่องระบายมลพิษ (ต่อ)	5) จัดให้มีแผนควบคุมดูแลหัวเผาของหน่วยนำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ (Waste Heat Recovery Unit; WHRU) ซึ่งเป็นแบบ Dry Low NO _x Burner ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- ปล่อง Sale Gas Comp. WHRU ของ โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 - ปล่อง GT- WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซอีเทน - ปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 6	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	6) จัดให้มีแผนควบคุมดูแลระบบลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (DeNO _x) แบบ SCR Process ให้มีประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- ปล่อง GTG 1& 2 WHRU ของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 5 - ปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซอีเทน - ปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 6	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.1 ปล่องระบายมลพิษ (ต่อ)	7) จัดให้มีแผนควบคุมดูแลเครื่องยนต์กังหันก๊าซแบบ Dry Low Emission (DLE) ให้มีประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- ปล่อง Sales Gas Comp. WHRU และ ปล่อง Refrig. Comp. WHRU ของโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 2 - ปล่อง Sales Gas Comp. WHRU ของ โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 5 - ปล่อง Compressor No.1/2 ของ OCS # 2 - ปล่อง Compressor No.1-2 ของ OCS # 3 - ปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซไอเทน - ปล่อง GT-WHRU 1-3 ของโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 6	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.1 ปล่องระบายมลพิษ (ต่อ)	8) ติดตั้งระบบ Regenerative Thermal Oxidizer: RTO และ SO ₂ Scrubber	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- ปล่อง Sales Gas Comp. WHRU ของ โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 5, 6 และ โรงแยกก๊าซฮีเทน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	9) ควบคุมการเดินเครื่องหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซของ โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3 โดยสลับการทำงานครั้งละ 1 ชุด (มีการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ 2 ชุด)	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- ปล่อง Power Gen. WHRU ของโรงแยก ก๊าซฯ หน่วยที่ 3	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	10) กำหนดให้มีแผนบำรุงรักษา Motor Driven ซึ่งใช้ไฟฟ้าใน การขับเคลื่อน Compressor ที่สถานีเพิ่มแรงดันก๊าซของท่อ เส้นที่ 1 (OCS#1)	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- Onshore Compressor Station (OCS#1)	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	11) ตรวจสอบหัวเผา (Burner) ของระบบเผาไหม้ในเครื่องกังหันก๊าซ ตามแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทุก 4 ปี	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- ปล่อง Combine Heat Power ของโรง แยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	12) จัดทำแผนและตรวจสอบระบบการควบคุมมลพิษ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	13) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้มี ประสิทธิภาพ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.2 การลดหรือนำ CO ₂ กลับมาใช้ประโยชน์	<p>14) กำหนดนโยบายในการลด/นำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) มาใช้ประโยชน์ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ใช้ก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นเชื้อเพลิงสะอาดเป็นเชื้อเพลิงหลักในระบบเผาไหม้ของกระบวนการผลิตเพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ และเพื่อลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงชนิดอื่น * นำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ไปใช้ในอุตสาหกรรมทำน้ำแข็งแห้ง (Dry Ice) * ศึกษาความเป็นไปได้ถึงวิธีการอื่นๆ ในทางเทคนิคที่เหมาะสมที่จะสามารถลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) อย่างต่อเนื่อง * ดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียว และตามแนวป้องกัน (Protection Strip) ให้มีสภาพสมบูรณ์ เพื่อช่วยในการดูดซับและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.2 การลดหรือนำ CO ₂ กลับมาใช้ประโยชน์ (ต่อ)	15) ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂) ออกสู่บรรยากาศ โดยให้นำ CO ₂ มาใช้ประโยชน์เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิต คาร์บอนไดออกไซด์เหลวหรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ จำนวนรวม ไม่น้อยกว่า 1,600 ตันต่อวัน สำหรับส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ บรรยากาศ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	16) จัดให้มีแผนตรวจสอบประสิทธิภาพเพื่อควบคุมการทำงานของ หน่วย Benfield ที่ทำหน้าที่กำจัดก๊าซที่มีสภาพเป็นกรดออก จากก๊าซธรรมชาติ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยกำจัดก๊าซที่มี สภาพเป็นกรด (Benfield Unit) ของโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	17) จัดให้มีแผนตรวจสอบประสิทธิภาพเพื่อควบคุมการทำงานของ หน่วยกำจัดก๊าซที่มีสภาพเป็นกรดแบบ MDEA Process ที่ใช้ สารละลายไดเมทิลไดเอทานอลามีนเป็นตัวดูดซับก๊าซที่มีสภาพ เป็นกรด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 5, 6 และโรงแยกก๊าซ อีเทน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	18) จัดให้มีแผนตรวจสอบประสิทธิภาพเพื่อควบคุมการทำงานของ Benfield off gas stack เชื่อมกับ Waste heat boiler stack เพื่อลดการเกิดก๊าซที่มีสภาพเป็นกรดที่หน่วย Benfield	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1 Waste Heat Boiler	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.3 สารอินทรีย์ระเหย	<p>19) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามคู่มือ US. EPA ทั้งนี้การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>20) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ ในเชิงป้องกันเพื่อลดโอกาสการรั่วของสารต่างๆ รวมทั้งการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
2.1.4 ระบบหอเผา	<p>21) กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือเหตุการณ์ผิดปกติในกระบวนการผลิตหรือเกิดเหตุเพลิงไหม้จะรวบรวมก๊าซไปที่ระบบ Flare ดังนี้</p> <p>* ระบบ Flare โครงสร้างที่ 1 (มี 3 ชุด) ซึ่งเป็นแบบ Air Assisted มีความสูง 115 เมตร และมีแนวเขตรัศมีความร้อน (Sterile Zone) 135 เมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> • หอเผาชุดที่ 1 มีความสามารถในการเผาทำลายก๊าซได้สูงสุด 869 ตัน/ชั่วโมง โดยรองรับก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายจากโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1,2,3 โรงแยกก๊าซอีเทน หน่วยเพิ่มความดันท่อเส้นที่ 1 และหน่วย RGRU โดยมีก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายในกรณีฉุกเฉินสูงสุด 669 ตัน/ชั่วโมง 	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- ระบบ Flare โครงสร้างที่ 1 และ 2</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.4 ระบบหอเผา (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> หอเผาชุดที่ 2 มีความสามารถในการเผาทำลายก๊าซในกรณีฉุกเฉินได้สูงสุด 586 ตัน/ชั่วโมง โดยใช้เป็นระบบสำรองหากหอเผาชุดที่ 1 หรือหอเผาชุดที่ 3 หยุดซ่อมบำรุง หอเผาชุดที่ 3 มีความสามารถในการเผาทำลายก๊าซในกรณีฉุกเฉินได้สูงสุด 869 ตัน/ชั่วโมง โดยรองรับก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายจากโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 6 โดยมีก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายในกรณีฉุกเฉินสูงสุด 644 ตัน/ชั่วโมง <p>* ระบบ Flare โครงสร้างที่ 2 (มี 3 ชุด) ซึ่งเป็นแบบ Air assisted มีความสูง 93 เมตร และมีแนวเขตรัศมีความร้อน (Sterile Zone) 140 เมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> หอเผาชุดที่ 4 มีความสามารถในการเผาทำลายก๊าซในกรณีฉุกเฉินได้สูงสุด 443 ตัน/ชั่วโมง โดยรองรับก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายจากโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 5 โดยมีก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายในกรณีฉุกเฉินสูงสุด 443 ตัน/ชั่วโมง หอเผาชุดที่ 5 มีความสามารถในการเผาทำลายก๊าซในกรณีฉุกเฉินได้สูงสุด 366 ตัน/ชั่วโมง โดยรองรับก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายจากหน่วยเพิ่มความดันก๊าซธรรมชาติของท่อเส้นที่ 2 โดยมีก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายในกรณีฉุกเฉินสูงสุด 366 ตัน/ชั่วโมง 			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.4 ระบบหอเผา (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> หอเผาชุดที่ 6 มีความสามารถในการเผาทำลายก๊าซในกรณีฉุกเฉินได้สูงสุด 443 ตัน/ชั่วโมง โดยรองรับก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายจากหน่วยเพิ่มความดันก๊าซธรรมชาติของท่อเส้นที่ 3 โดยมีก๊าซที่ต้องนำมาเผาทำลายในกรณีฉุกเฉินสูงสุด 211 ตัน/ชั่วโมง <p>22) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาหอเผา ให้อยู่ในสภาพดี เพื่อให้มั่นใจว่าระบบต่างๆ ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตามการออกแบบ</p> <p>23) กำหนดให้มีขั้นตอนในการระบายก๊าซไปยังหอเผา ในกรณีหอเผาเกิดเหตุขัดข้องสามารถสลับหอเผาทดแทนบางหอเผาได้ หรือในกรณีที่ไม่สามารถสลับได้จะใช้มาตรการฯ หยุดกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับหอเผาที่ชำรุดโดยทันทีเพื่อซ่อมบำรุงต่อไป เช่น</p> <p>* กรณีหอเผาโครงสร้างที่ 1 (ประกอบด้วยหอเผา 3 ชุด) เกิดเหตุขัดข้อง กำหนดให้ใช้หอเผาชุดที่ 2 (ชุดสำรอง) ทดแทนเมื่อหอเผา ชุดที่ 1 หรือ 3 เกิดเหตุขัดข้อง โดยไม่จำเป็นต้องหยุดกระบวนการผลิต</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- ระบบ Flare โครงสร้างที่ 1 และ 2</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.4 ระบบหอเผา (ต่อ)	<p>* กรณีหอเผาโครงสร้างที่ 2 (ประกอบด้วยหอเผา 3 ชุด) เกิดเหตุขัดข้อง กำหนดให้หยุดกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องตามขั้นตอน พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมบำรุงหอเผานั้นทันที</p> <p>24) กำหนดให้มีการตรวจสอบ Pilot Flare ทั้ง 4 หัว ของแต่ละหอเผาผ่านทางระบบ DCS และ CCTV และในกรณีที่ไฟดับทั้ง 4 หัว และไม่สามารถจุดติดได้โครงการจะดำเนินการสลับชุดหอเผาเพื่อตรวจสอบตามแผน และดำเนินการซ่อมบำรุงทันที ในกรณีไม่สามารถดำเนินการสลับชุดหอเผาได้โครงการจะหยุดการผลิตโดยทันที</p> <p>25) จัดให้มีระบบควบคุมหอเผา เช่น ออกแบบให้มีระบบเติมอากาศเพียงพอสำหรับการระบายก๊าซประมาณร้อยละ 10 ของปริมาณการระบายก๊าซสูงสุด และควบคุมความเร็วของการระบายก๊าซที่ปลายหอเผาไม่เกิน 0.5 Mach เพื่อให้หอเผาสามารถเผาทำลายก๊าซในกรณีฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ</p> <p>26) กรณีใช้งานหอเผาในช่วงหยุดซ่อมบำรุงประจำปี โครงการต้องทำการประชาสัมพันธ์ต่อชุมชนก่อนดำเนินการ</p> <p>27) กรณีใช้งานหอเผาในกรณีฉุกเฉิน โครงการต้องรีบแจ้งข้อมูลต่อชุมชนใกล้เคียงให้ทราบโดยเร็ว</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</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>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1.5 ระบบบำบัดกลิ่น	28) จัดให้มีแผนการควบคุมบำรุงรักษาหน่วยบำบัดกลิ่นที่อาจเกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยการรวบรวมอากาศจากบริเวณหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่ หน่วยแยกน้ำมัน/ไขมันแบบ DAF หน่วยบำบัดด้วยกระบวนการทางชีวภาพแบบ MBR และหน่วยจัดการกากตะกอนและสลัดจ์ส่วนเกิน เข้าสู่หน่วยบำบัดกลิ่น ซึ่งเป็นหน่วยบำบัดแบบ Bio Filter เพื่อให้มีประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	29) จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดกลิ่น โดยควบคุมค่า TVOC (กำหนดไว้ไม่เกิน 45 ppm as propane) และ H ₂ S (กำหนดไว้ไม่เกิน 60 ppm as propane) ซึ่งโครงการจะตรวจวัดทุกสัปดาห์ กรณีที่ค่าเข้าใกล้ค่าควบคุม โครงการจะต้องดำเนินการปรับลดอัตราการไหลของอากาศเพื่อให้ประสิทธิภาพของระบบเป็นไปตามการออกแบบ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	30) เก็บพักกากตะกอนหรือสลัดจ์ส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางไว้ในถุง big bag ก่อนเก็บไว้ที่อาคารเก็บพักกากตะกอนหรือสลัดจ์ ก่อนส่งไปกำจัดภายนอกเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2.2 ระดับเสียง	1) คัดเลือกอุปกรณ์และควบคุมระดับเสียงของเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม เช่น ควบคุมระดับเสียงจากเครื่องกังหันก๊าซและเครื่อง Compressor ที่ระยะ 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 ระดับเสียง (ต่อ)	<p>2) ควบคุมระดับเสียงจากเครื่อง Compressor ของหน่วยนำก๊าซเหลือใช้กลับคืน (Remaining Gas Recovery Unit: RGRU) และหน่วยแยกก๊าซแอลพีจี (LPG Recovery From Ethane Separation Plant Unit : LREP) โดยจะควบคุมไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะ 1 เมตร หากมีระดับเสียงเกินที่กำหนดจะจัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงดัง (Noise Hood)</p> <p>3) ควบคุมระดับเสียงจากเครื่องเป่าอากาศ (Blower) ของระบบบำบัดอากาศด้วยเทคโนโลยี SCR RTO และ SO₂ Scrubber ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะ 1 เมตร</p> <p>4) จัดให้มีแผนตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ดูดซับเสียงบริเวณ GT-WHRU ซึ่งเป็นบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง</p> <p>5) จัดให้มีแผนดูแลอาคารบริเวณ GT-WHRU ซึ่งเป็นบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง</p> <p>6) ตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ตามแผนการซ่อมบำรุงของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เพื่อป้องกันการดำเนินงานผิดปกติและระดับเสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- หน่วยนำก๊าซเหลือใช้กลับคืน (Remaining Gas Recovery Unit: RGRU) และหน่วยแยกก๊าซแอลพีจี (LPG Recovery From Ethane Separation Plant Unit : LREP)</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 5, 6 และโรงแยกก๊าซอีเทน</p> <p>- โรงแยกก๊าซอีเทนและโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 6</p> <p>- โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1, 2, 3, 5</p> <p>- พื้นที่โครงการ</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>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 ระดับเสียง (ต่อ)	<p>7) กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของโครงการต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ</p> <p>8) จัดทำ Noise Contour Map ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง <u>และให้นำผลการจัดทำ Noise Contour Map ไปทบทวนการกำหนดพื้นที่ควบคุมหรือพื้นที่เสี่ยงที่เป็นอันตรายต่อการได้ยิน เพื่อควบคุมให้พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานภายในพื้นที่ดังกล่าวต้องมีการสวมใส่ PPE ก่อนเข้าปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด)</u></p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต</p>	<p>- บริเวณริมรั้วของโครงการ</p> <p>- พื้นที่ส่วนการผลิตของโครงการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
2.3 การใช้น้ำ	<p>1) กำหนดให้โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองทำสัญญาซื้อขายน้ำดิบกับบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) โดยกำหนดปริมาณน้ำที่รับได้สูงสุด 238,000 ลูกบาศก์เมตร/เดือน หรือประมาณ 7,933 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>2) น้ำส่วนที่เหลือจากการใช้งานและน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง แต่ละหน่วยที่ผ่านการบำบัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแล้ว จะสำรองไว้ใช้เป็นน้ำดับเพลิงฉุกเฉินที่บ่อ Equilibrium Pond ภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.3 การใช้น้ำ (ต่อ)	3) รักษาระดับน้ำในบ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) และบ่อสำรองน้ำดับเพลิง (Oxidation Pond) ให้อยู่ในระดับ 90% ของความจุบ่อ คือ 4,680 และ 18,000 ลูกบาศก์เมตรตามลำดับ ซึ่งเพียงพอต่อการสำรองเพื่อการดับเพลิง น้ำส่วนเกินที่ล้นออกนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการรดน้ำต้นไม้ในเขตพื้นที่สีเขียวของโครงการอย่างน้อย 15 ลูกบาศก์เมตรต่อวันในช่วงฤดูแล้ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	4) จัดให้มีบ่อน้ำสำรองน้ำดับขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเป็นแหล่งสำรองน้ำใช้ในการดับเพลิง และกรณีขาดแคลนน้ำ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	5) บันทึกปริมาณการใช้น้ำดิบ และปริมาณการหมุนเวียนน้ำทั้งกลับมาใช้ใหม่ของโครงการทุก 1 เดือน เพื่อวางแผนการผลิตให้สอดคล้องตามแผนการจัดการน้ำโดยรวมของพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2.4 คุณภาพน้ำ	1) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบแสดงให้เห็นว่ามีแนวโน้มก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม จะต้องทำการตรวจสอบและปรับปรุงระบบเพื่อให้มีน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	2) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>3) การบำบัดน้ำเสียจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 5, 6 และโรงแยกก๊าซอีเทน (ดังรูปที่ 1) มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>* น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำปนเปื้อนน้ำมัน (ต่อเนื่อง) มีปริมาณเกิดขึ้น 136.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำฝนปนเปื้อนน้ำมัน (ไม่ต่อเนื่อง) มีปริมาณเกิดขึ้น 742.5 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำมันปนเปื้อน (GSP1, 2, 3, 5 เป็นแบบ API และ GSP6, ESP เป็นแบบ CPI) โดยน้ำมันที่แยกได้จะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการไปกำจัดสำหรับน้ำเสียจะส่งเข้าสู่ถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization Tank) ขนาด 8,400 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยปล่อยด้วยอัตราคงที่ประมาณ 148.9 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง</p> <p>* น้ำเสียจากการทำความสะอาดและล้างพื้น มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 1,341 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง (1 ครั้งต่อปี) จะถูกส่งไปยังถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization Tank) ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยปล่อยด้วยอัตราคงที่ประมาณ 4.1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (CWWTP) ที่หน่วยแยกน้ำมันแบบ DAF</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (CWWTP) ที่หน่วยแยกน้ำมันแบบ DAF</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>* น้ำเสีย/น้ำฝนปนเปื้อนสารเคมี มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 361.8 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง (ไม่ต่อเนื่อง) จะถูกส่งไปยังถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization Tank) ขนาด 7,560 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยปล่อยด้วยอัตราคงที่ประมาณ 28 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง</p> <p>* น้ำเสียที่เกิดจากการควบแน่นของก๊าซจาก CO₂ Knock Out Drum มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 103.9 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปยังถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization Tank) ขนาด 532 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยปล่อยด้วยอัตราคงที่ประมาณ 103.9 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง</p> <p>* น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร (ต่อเนื่อง) มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 41.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกบำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูปก่อนส่งเข้าระบบเดิมสารประกอบคลอรีน (Chlorine Contact Tank) เพื่อควบคุมน้ำทิ้งให้มีคุณภาพน้ำทิ้งตามเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนดก่อนระบายลงสู่คลองตลอดต่อไป</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (CWWTP) ที่หน่วยแยกน้ำมันแบบ DAF</p> <p>- บำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (CWWTP) ที่หน่วยบำบัดด้วยโอโซน (AOPs)</p> <p>- ถังบำบัดสำเร็จรูป</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>* น้ำเสียจากระบบหอหล่อเย็น (ต่อเนื่อง) มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 600 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</p> <p>* น้ำเสียจากหม้อไอน้ำ (ต่อเนื่อง) มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 61.9 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</p> <p>* น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำใส (ต่อเนื่อง) มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 201.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</p> <p>* น้ำเสียจากระบบ ECO-CURE (ต่อเนื่อง) มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 501.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียข้างต้นจะถูกส่งไปยังถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization Tank) ขนาด 1,600 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยปล่อยด้วยอัตราคงที่ประมาณ 1,364.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ระบบ UF/RO) 1,200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อผลิตเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุนำกลับไปหมุนเวียนใช้ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง และมีบางส่วนทยอยปล่อยด้วยอัตราคงที่ประมาณ 164.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ไปยังบ่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง</p>	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บ่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ (Observation Pit) ของระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง (CWWTP)	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>* น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (ต่อเนื่อง) มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 57.3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปยังถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization Tank) ขนาด 518 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยปล่อยด้วยอัตราคงที่ประมาณ 57.3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ไปยังบ่อฝักระวังคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง</p> <p>4) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเพื่อบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 5 (เป็นระบบแบบ API) โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 6 และโรงแยกก๊าซฮีเทน (เป็นระบบแบบ CPI) ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) โดยประกอบด้วยระบบต่างๆ ดังนี้</p> <p>* ระบบแยกน้ำมันแบบ DAF ถูกออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 264 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>* ระบบบำบัดน้ำเสียด้วยโอโซนหน่วยที่ 1 (AOP1) ถูกออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 360 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>* ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบ MBR ถูกออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 384 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บ่อฝักระวังคุณภาพน้ำ (Observation Pit) ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (CWWTP)</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>* ระบบบำบัดน้ำเสียด้วยโอโซนหน่วยที่ 2 (AOP2) เป็นหน่วยบำบัดน้ำทิ้งบางส่วนจากหน่วยบำบัดชีวภาพแบบเอ็มบีอาร์ (MBR) เฉพาะกรณีที่น้ำทิ้งดังกล่าวมีค่า COD เกินค่าควบคุมของโครงการ ก่อนที่จะระบายลงบ่อเผื่อารวังคุณภาพน้ำทิ้งและบ่อกักน้ำทิ้ง โดยออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 360 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>5) กำหนดให้มีถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization Tank) จำนวน 6 ถัง โดยมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียรวม 20,610 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีขนาดเพียงพอในการรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการผลิตจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ตามลักษณะสมบัติของน้ำเสีย รวมทั้งสามารถปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่ป้อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียได้ด้วยอัตราคงที่ในทุกช่วงการผลิต</p> <p>6) ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อกักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ค่า pH 5.5-9.0 * ค่า BOD ไม่มากกว่า 20 mg/L * ค่า อุณหภูมิ ไม่มากกว่า 40 °C * ค่า COD ไม่มากกว่า 120 mg/L * ค่า SS ไม่มากกว่า 50 mg/L * ค่า TKN ไม่มากกว่า 100 mg/L * ค่า TDS ไม่มากกว่า 3,000 mg/L 	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * ค่า Hg ไม่มากกว่า 5 ppb * ค่า Oil & Grease ไม่มากกว่า 5 mg/L * ค่า Zn ไม่มากกว่า 5 ppm <p>7) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดซีโอดีแบบอัตโนมัติ (COD Analyzer) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อฝักระวังคุณภาพน้ำ (Observation Pit) ก่อนระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) พร้อมทั้งกำหนดให้มีการแสดงผลตรวจวัดไปยังห้องควบคุม โดยตั้งค่าควบคุมที่ 90% ของค่ามาตรฐาน กล่าวคือ ตั้งค่าควบคุม COD ที่ 108 mg/l (ค่ามาตรฐาน COD ไม่เกิน 120 mg/l) ทั้งนี้หากตรวจพบว่าน้ำทิ้งมีค่าสอดคล้องตามค่าควบคุมข้างต้น จะระบายเข้าบ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายออกภายนอกต่อไป แต่หากตรวจพบว่าน้ำทิ้งมีค่าเกินค่าควบคุม จะรวบรวมน้ำทิ้งจาก MBR เข้าระบบบำบัดน้ำเสียด้วยโอโซน หน่วยที่ 2 (AOP2) เพื่อกำจัดและควบคุมให้ COD ลดลง ก่อนส่งเข้าบ่อฝักระวังคุณภาพน้ำ และเมื่อตรวจพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อฝักระวังมีค่าไม่เกิน 80 mg/l (ประมาณ 67% ของค่ามาตรฐาน) จะหยุดการทำงานของ AOP2 และระบายน้ำทิ้งจาก MBR เข้าบ่อฝักระวังตามสภาวะปกติและระบายลงสู่คลองตลอดต่อไป อย่างไรก็ตาม หากตรวจพบว่าน้ำทิ้งที่บ่อฝักระวังคุณภาพน้ำ (Observation Pit) มีค่าไม่สอดคล้องตามมาตรฐาน</p>	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บ่อฝักระวังคุณภาพน้ำ (Observation Pit) ของระบบบำบัดน้ำ เสียส่วนกลาง (CWWTP)	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>จะรวบรวมน้ำทิ้งเข้าถังรวบรวมน้ำเสีย 1 (Equalization Tank 1) ขนาด 8,400 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถทำหน้าที่เป็นถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉินก่อนนำน้ำทิ้งดังกล่าวกลับไปบำบัดใหม่ที่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป โดยห้ามมีการระบายน้ำทิ้งที่มีคุณภาพเกินเกณฑ์มาตรฐานลงคลองหลอดโดยเด็ดขาด</p> <p>8) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดซีโอดีแบบอัตโนมัติ (COD Analyzer) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) ก่อนระบายออกสู่ภายนอกและเชื่อมสัญญาณส่งไปที่ห้องควบคุม รวมทั้งให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>9) กำหนดให้โครงการตรวจสอบคุณภาพน้ำ (ตรวจวัด COD และ BOD) ที่ผ่านการบำบัดด้วยหน่วยบำบัดน้ำเสียแบบ MBR เดือนละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 2 ปี (ตรวจวัดโดยหน่วยงานภายนอก) หากพบว่าคุณภาพน้ำดังกล่าวมีค่า COD และ BOD เข้าใกล้ค่ามาตรฐานหรือมากกว่าร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน COD และ BOD ไม่เกิน 120 และ 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ) โครงการจะต้องพิจารณาติดตั้ง COD Analyzer เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดด้วย MBR ทั้งนี้หากตรวจพบว่ามีค่าเกินค่ามาตรฐาน (COD เกิน 120 และ BOD เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) โครงการจะดำเนินการส่งน้ำไปยังบ่อเผื่อสำรองคุณภาพน้ำและหมุนเวียนน้ำกลับไปบำบัดใหม่โดยทันที</p>	<p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- เดือนละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 2 ปี</p>	<p>- บ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) ของโครงการ</p> <p>- บริเวณหน่วยบำบัด น้ำเสียแบบ MBR</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>10) จัดให้มีการบำรุงรักษาเครื่องเติมอากาศ แผ่นป้อนบ่อ และตรวจวัดปริมาณการสะสมของตะกอนภายในบ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) เป็นประจำทุก 6 เดือน รายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจวัดด้วยวิธีตักถ่วงวัดระดับ หากพบว่าปริมาณตะกอนมีการสะสมมากกว่า 30 เซนติเมตร (อ้างอิงร้อยละ 10 ของความลึกบ่อพักน้ำทิ้งที่ 3 เมตร) จะพิจารณาขุดลอกและกำจัดตะกอนในบ่อพักน้ำทิ้ง * สำหรับตะกอนที่ดำเนินการขุดลอกออกมาจะต้องทำการวิเคราะห์ค่าปริมาณสารปรอทที่สะสมอยู่ในตะกอนก่อน หากมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจะนำไปปรับถมพื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง แต่หากพบว่ามีค่าสารปรอทเกินเกณฑ์ที่กำหนด จะดำเนินการส่งกำจัดกับบริษัทผู้รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป * การขุดลอกจะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 สัปดาห์ โดยโครงการจะจัดทำทางระบายน้ำทิ้งชั่วคราว และจุดตรวจวัด COD Analyzer ชั่วคราว เพื่อระบายน้ำทิ้งไปที่จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการโดยไม่ผ่านบ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) ของโครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	11) รวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรกเข้าสู่ระบบบำบัดเบื้องต้นของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองแต่ละหน่วยก่อนส่งเข้าสู่ถังรวบรวมน้ำเสีย (Equalization Tank) ขนาด 8,400 ลูกบาศก์เมตร และทยอยปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (CWWTP) ส่วนน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อน (ภายหลัง 15 นาทีแรก) เช่น น้ำฝนที่ตกในพื้นที่กระบวนการผลิตต่างๆ รวมถึงพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อนจะระบายลงรางระบายน้ำฝนของโครงการก่อนระบายลงสู่แหล่งรับน้ำฝน (คลองไหลอดและคลองยายชา)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	12) พิจารณาเลือกใช้ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ในการตรวจสอบคราบน้ำมันในน้ำฝนปนเปื้อนเพื่อใช้ในการเฝ้าระวังและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการน้ำฝนปนเปื้อนของพนักงานปฏิบัติการ ก่อนทำการเปิด-ปิดวาล์วระบายน้ำฝนหลังจากฝนตก 15 นาทีแรกไปยังรางระบายน้ำฝนของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	13) กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดหรือตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	14) กำหนดให้ตำแหน่งจุดรับน้ำดิบ และจุดสูบน้ำดิบเพื่อนำไปใช้ปรับปรุงคุณภาพก่อนนำไปใช้ประโยชน์อยู่คนละด้านของบ่อเก็บน้ำดิบ เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำดิบเดิมในบ่อ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บ่อเก็บน้ำดิบ 200,000 ลูกบาศก์เมตร	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	15) จัดให้มีแผนการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ที่บ่อเก็บน้ำดิบโดยโครงการเป็นประจำทุกสัปดาห์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเฝ้าระวังแนวโน้มของค่า DO ภายในบ่อเก็บน้ำดิบ โดยหากพบว่า DO มีแนวโน้มลดลงจะดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขโดยทันที	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บ่อเก็บน้ำดิบ 200,000 ลูกบาศก์เมตร	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	16) หากพบว่าค่า DO มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง และอาจส่งผลให้สภาพน้ำในบ่อเน่าเสีย โครงการจะดำเนินการหยุดรับน้ำจากภายนอก และทำการลดระดับการเก็บสำรองน้ำภายในบ่อลง พร้อมกับดำเนินการตรวจสอบค่า DO อย่างต่อเนื่องจนกว่าค่า DO จะกลับมาอยู่ในระดับปกติ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บ่อเก็บน้ำดิบ 200,000 ลูกบาศก์เมตร	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	17) จัดให้มีแผนการตรวจวัดปริมาณกากตะกอน โดยจะขุดลอกตะกอนภายในบ่อหากพบว่ามึระดับสูงเกินกว่า 1 เมตร ซึ่งจะตรวจวัดโดยวิธีต้อมถ่วงวัดระดับ (โดยตะกอนที่ดำเนินการขุดลอกออกมาจะนำไปปรับถมที่ดินในพื้นที่โครงการ)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บ่อเก็บน้ำดิบ 200,000 ลูกบาศก์เมตร	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	18) กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำดับเพลิงที่ใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉิน หรือซ่อมระงับเหตุฉุกเฉินที่มีการปนเปื้อน ซึ่งถูกเก็บกักอยู่ในรางระบายน้ำซึ่งมีขนาดเก็บกัก 940 ลูกบาศก์เมตร โดยหน่วยงานภายในโครงการ โดยตรวจวัดค่า pH, SS และ COD หากไม่เป็นไปตามมาตรฐานจะส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนนำไปใช้ประโยชน์ เช่น รดน้ำต้นไม้ สำรองเป็นน้ำดับเพลิง เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	1) กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับน้ำใต้ดินเพื่อจัดทำทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินภาคสนามของบ่อสังเกตการณ์ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 6	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2.6 การระบายน้ำและ การป้องกันน้ำท่วม	1) จัดให้มีแผนการตรวจสอบทางระบายน้ำเป็นประจำทุกวัน และดูแลมิให้มีการกีดขวางทางน้ำ รวมถึงกำจัดวัชพืชในทางระบายน้ำด้านหน้าพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกเดือน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- ทางระบายน้ำในพื้นที่ โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2.7 ทรัพยากรดิน	1) เฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ที่เกิดจากหลุมฝังกลบกากของเสียจำพวกสารดูดซับความชื้นที่ปิดการใช้งานแบบถาวรแล้วเมื่อปี พ.ศ. 2539 ทั้งนี้หากพบว่าคุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์มีค่าเกินมาตรฐานโครงการจะตรวจสอบสภาพหลุมฝังกลบ และแก้ไขปัญหาดังนั้น	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่ฝังกลบของ โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3. ด้านคุณค่าการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1 การคมนาคม	1) จัดหาพนักงานขับรถที่มีใบอนุญาตหรือใบรับรองการขับขี่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำการขับขี่ตามกฎหมายกำหนด 2) จัดรถรับ-ส่งพนักงานบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้เพียงพอเพื่อลดปริมาณยานพาหนะในท้องถนน ทั้งนี้ให้กำหนดจุดรับ-ส่งพนักงานโดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการจราจรติดขัด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและ เส้นทางรับ-ส่ง พนักงาน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.1 การคมนาคม (ต่อ)	3) กำหนดให้มีหน่วยงานช่วยกำกับดูแลให้มีการขับรถด้วยความระมัดระวัง ทั้งรถยนต์ทั่วไปและรถบรรทุก จากการจราจรที่เกิดขึ้นกับรถของโครงการหรือรถที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	4) จัดให้มีการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่พนักงานขับรถเกี่ยวกับการขนส่ง ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และระเบียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมีการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนด/ระเบียบความปลอดภัยของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง และต้องปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	5) ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายบอกทาง เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	6) จำกัดความเร็วรถภายในพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และติดป้ายควบคุมความเร็วรถ สำหรับภายนอกโครงการกำหนดให้ใช้ความเร็วรถตามที่กฎหมายกำหนด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	7) กำหนดให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังในการขับและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด รวมถึงมีการติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อฉุกเฉินที่บริเวณตัวรถยนต์	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- เส้นทางขนส่ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.1 การคมนาคม (ต่อ)	<p>8) ในช่วงเช้า-เย็น (7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น.) และ ช่วงเวลากลางคืน (20.00-21.00 น.) โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณ ทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ</p> <p>9) วางแผนเส้นทางการขนส่งสารเคมี ผลิตภัณฑ์ และกากของเสีย ให้ชัดเจน โดยหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางขนส่งที่ผ่านชุมชน หนาแน่น ได้แก่ เส้นทางโพง-หนองบอน เพื่อลดผลกระทบ ด้านการจราจรต่อชุมชน รวมถึงเส้นทางอื่นๆ ในกรณีพบว่า การขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน</p> <p>10) วางแผนช่วงเวลาการขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจน โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงที่มีการจราจรเร่งด่วน (7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น.) รวมทั้งช่วงเวลากลางคืน ระหว่างเวลา (21.00-05.00 น.) รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิด ผลกระทบต่อชุมชน</p> <p>11) กำหนดให้รถของโครงการมีการซ่อมบำรุงตามระยะทางตาม คู่มือการใช้งานของรถแต่ละประเภท</p> <p>12) กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องยนต์/ระบบความปลอดภัย ของรถบรรทุกและรถรับ-ส่งพนักงานของโครงการตามคู่มือ การใช้งาน หากพบว่ามีสภาพบกพร่อง ต้องรีบดำเนินการแก้ไข ก่อนนำมาใช้งาน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>- ทางเข้า-ออกพื้นที่ โครงการ</p> <p>- เส้นทางขนส่ง</p> <p>- เส้นทางขนส่ง</p> <p>- พาหนะของโครงการ</p> <p>- พาหนะของโครงการ</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>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.1 การคมนาคม (ต่อ)	<p>13) ปรับปรุงทัศนวิสัยให้สวยงาม ไม่บดบังการมองเห็น และไม่กีดขวางเส้นทางจราจร บริเวณพื้นที่เข้า-ออก หรือลานจอดรถ</p> <p>14) การขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์ ต้องมีเอกสารกำกับการขนส่ง เอกสาร SDS ติดรถขนส่ง และเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับวัตถุอันตรายซึ่งมีข้อมูลดำเนินการแก้ไขปัญหาฉุกเฉินและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน พร้อมทั้งมีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ</p> <p>15) คัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ</p> <p>16) กำหนดให้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน</p> <p>17) ควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งจัดอบรมพนักงานขับรถตามแผนการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนด/ระเบียบความปลอดภัยของโครงการ และต้องปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด</p> <p>18) ควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งรถบรรทุกสารเคมีของโครงการต้องมีน้ำหนักบรรทุกและใช้ความเร็วตามกฎหมายกำหนด</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- ทางเข้า-ออก หรือลานจอดรถ</p> <p>- เส้นทางขนส่ง</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- รถขนส่ง</p> <p>- บริษัทผู้ขนส่ง</p> <p>- บริษัทผู้ขนส่ง</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>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การจัดการกากของเสีย	<p>1) ขยะจากสำนักงานมีปริมาณเกิดขึ้น 228.34 ตัน/ปี รวบรวมส่งเทศบาลเมืองมาบตาพุด หรือส่งหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ทั้งนี้เพื่อลดภาระและลดผลกระทบต่อพื้นที่</p> <p>2) ของเสียจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิตมีรายละเอียดการจัดการดังนี้</p> <p>* กากของเสียไม่อันตราย ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> • เรซินเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 16.1 ตัน/ปี • สาร Slug จากหน่วย Slug Catcher Unit มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 0.5 ตัน/ปี • ฉนวนที่เสื่อมสภาพ มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 231 ตัน/ปี • เยื่อเลือกผ่านเสื่อมสภาพ มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 13.2 ตัน/10 ปี <p>โดยของเสียข้างต้นจะรวบรวมและบรรจุลงภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่พื้นที่เก็บพักของเสียเพื่อรอการส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมันจากระบบแยกน้ำมันแบบ DAF มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 62 ตัน/ปี • กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบ MBR มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 101.6 ตัน/ปี <p>โดยของเสียข้างต้นจะจัดเก็บใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและเก็บในอาคารเก็บพักกากตะกอน ซึ่งเป็นพื้นที่ปิดเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> • กากตะกอนจากการล้าง Cooling Tower Side Steam Filter มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 5 ตัน/ปี • กากตะกอนจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 2 ตัน/ปี • กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใส มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 10.2 ตัน/ปี <p>โดยของเสียข้างต้นกำหนดให้มีการแจ้งและต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนนำกากตะกอนจากการล้าง Cooling Tower Side Steam Filter กากตะกอนจากบ่อพักน้ำทิ้ง และกากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใสไปถมพื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซฯ ระยองหรือส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป</p>			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<p>* กากของเสียอันตราย ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> • สารดูดซับปรอทที่เสื่อมสภาพภายในหอดูดซับปรอท มีปริมาณที่เกิดขึ้นประมาณ 200 ตัน/5 ปี • สารดูดซับปรอทเสื่อมสภาพภายในหอดูดซับความชื้น มีปริมาณที่เกิดขึ้นประมาณ 70 ตัน/3 ปี • สารดูดซับความชื้นที่เสื่อมสภาพ มีปริมาณที่เกิดขึ้นประมาณ 282 ตัน/3 ปี • Hot Oil ที่ใช้แล้ว มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 100 ลบ.ม./ 5 ปี • น้ำมันเสื่อมสภาพ มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 422 ตัน/ปี • ตัวเร่งปฏิกิริยาเสื่อมสภาพจากระบบบำบัดก๊าซออกไซด์ ของไนโตรเจนแบบเอสซีอาร์ มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 91 ตัน/5 ปี <p>โดยของเสียข้างต้นจะรวบรวมและบรรจุลงภาชนะที่มี ฝาปิดมิดชิดและนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่อาคารเก็บพักของเสีย และส่งไปกำจัดตามหลักวิชาการโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากหน่วยงานราชการ</p>			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> กากตะกอนที่เกิดจากระบบระเหยน้ำทิ้ง ปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 10,500 ตัน/ปี โดยกากตะกอนข้างต้นจะจัดเก็บใส่ภาชนะที่มีฝาปิด มิดชิดและเก็บในอาคารเก็บพักกากตะกอนจากระบบระเหย น้ำทิ้ง ซึ่งเป็นพื้นที่ปิดเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน ก่อนส่งให้ หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดตาม หลักวิชาการต่อไปหรือส่งให้กับหน่วยงานที่สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ต่อไปได้ <p>3) นำสารไฮโดรคาร์บอนที่ถูกกรองออกมาด้วย Gas Filter กลับมาใช้ในหน่วย Condensate Stabilizer ของโครงการ ท่อส่งก๊าซเส้นที่ 3</p> <p>4) กำหนดให้มีระบบควบคุมดูแลการจัดการหกฉลักรั่วไหลบริเวณ อาคารเก็บพักของเสียที่มีหลังคาปิดคลุมมิดชิด โดยสร้าง คันกัน (Dike) โดยรอบ ทั้งนี้หากเกิดการรั่วไหล โครงการจะ รวบรวมน้ำปนเปื้อนนั้น ส่งเข้าเก็บกักในบ่อ (Sump) และจะทำ การส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไป กำจัด รวมถึงกำหนดให้มีระบบดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้ง ในบริเวณอาคารเก็บพักของเสีย</p>	<p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<p>5) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>6) จัดให้มีถังรองรับของเสียจากอาคารสำนักงาน 4 ประเภท ได้แก่ ของเสียทั่วไป ของเสียรีไซเคิล ของเสียอันตราย และของเสียติดเชื้อ เพื่อให้ง่ายต่อการคัดแยกของเสียแต่ละประเภท ดังนี้</p> <p>* ของเสียทั่วไป เช่น ขยะเปียก เศษกิ่งไม้ ใบไม้ และเศษหญ้า เป็นต้น มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 146.14 ตัน/ปี โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับขยะทั่วไปกระจายตามจุดต่างๆ อย่างพอเพียง ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป</p> <p>* ของเสียรีไซเคิล เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 68.50 ตัน/ปี โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่อย่างพอเพียง โดยกำหนดให้มีการคัดแยกประเภทขยะ ก่อนติดต่อให้ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป</p> <p>* ของเสียอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ หมึกพิมพ์ และ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 6.85 ตัน/ปี โครงการจัดเตรียมถังขยะอันตรายอย่างเพียงพอ ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<p>* ของเสียติดเชื้อ มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 6.85 ตัน/ปี โครงการจัดเตรียมถังขยะติดเชื้ออย่างเพียงพอ ก่อนติดต่อ ให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด อย่างถูกหลักวิชาการต่อไป</p> <p>7) พิจารณานำของเสียจากหน่วยการผลิตกลับไปใช้ใหม่หรือใช้ ประโยชน์อื่นๆ ให้มากที่สุด</p> <p>8) รณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) และรณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะและให้มีการจัดการ ที่เหมาะสม และติดต่อให้ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากราชการ มารับเพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด</p> <p>9) ดำเนินการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างเคร่งครัด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่าง เคร่งครัด</p> <p>10) กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัด กากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการได้จัดส่ง กากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวจัดการ กากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้อง ตามหลักวิชาการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</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>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

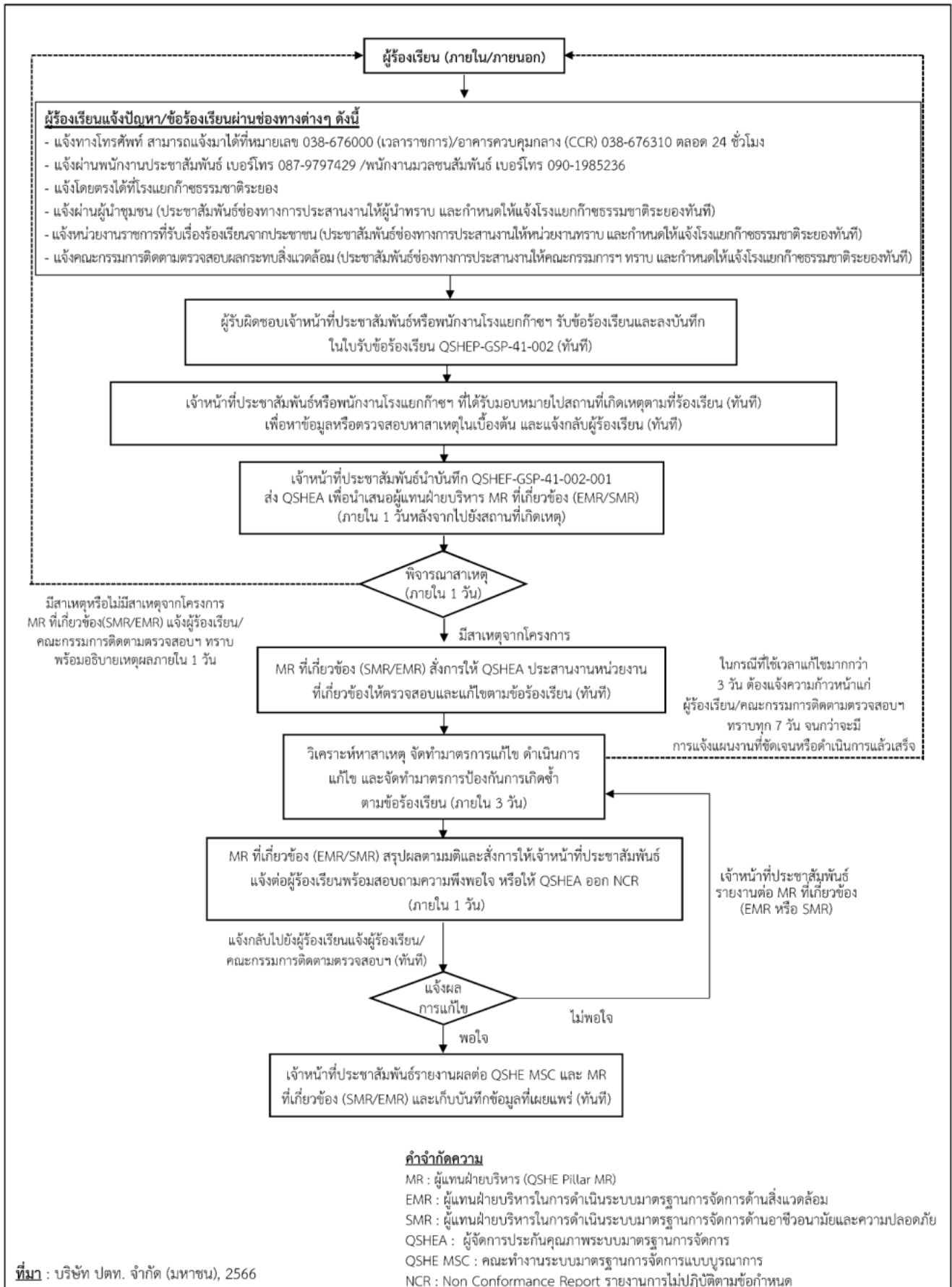
องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<p>11) วางแผนการขออนุญาตส่งกำจัดกากของเสียให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการเกิดของเสียเพื่อลดระยะเวลาการเก็บกักและติดต่อประสานงานกับผู้รับกำจัดให้เป็นไปตามที่กฎหมายเกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>12) กำหนดให้บริษัทผู้ขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องเป็นหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และรถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบตรวจติดตาม GPS ชื่อและเบอร์โทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ</p> <p>13) กำหนดให้มีการจัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่</p> <p>14) กำหนดให้มีอุปกรณ์ Hg Online Analyzer ที่หน่วยกำจัดปรอท</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</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>
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	1) พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตามความต้องการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เข้าทำงานเป็นลำดับแรก เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการและลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชนโดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	2) จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องกับชุมชนใกล้เคียงเพื่อรับทราบเรื่องราวต่างๆ ก่อนล่วงหน้า เช่น กิจกรรมการซ่อมบำรุง ทดสอบการเดินระบบ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น วิทยุชุมชน ป้ายประชาสัมพันธ์ รถกระจายเสียง เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนคลายความวิตกกังวล	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ และชุมชน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	3) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน โดยการเข้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์หรือกิจกรรมอื่นๆ ของประชาชนอย่างต่อเนื่อง และเยี่ยมเยียนชุมชน สอบถามความคิดเห็นชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ รวมทั้งให้ความร่วมมือและสนับสนุนกิจกรรมบริการด้านสังคม สาธารณสุขและสุขภาพอนามัย กิจกรรมในสถานศึกษาและศาสนสถาน และกิจกรรมของเทศบาลเมืองมาบตาพุด ตามแผนชุมชนสัมพันธ์ อย่างน้อยปีละ 6 ครั้ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ และชุมชน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	4) พบปะผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดตามแผนงานมวลชนสัมพันธ์อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อรับฟังและแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดจากการดำเนินการของโครงการเพื่อกำหนดแนวทางป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนได้อย่างรวดเร็ว และทันทั่วถึง รวมทั้งแจ้งผลการแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดจากการดำเนินการของโครงการให้ผู้นำชุมชนทราบ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ และชุมชน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	5) จัดให้มีแผนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา โดยระบุ ช่องทางการร้องเรียน ขั้นตอน และระยะการดำเนินการแก้ไข ปัญหา รวมทั้งผู้รับผิดชอบให้ชัดเจน ทั้งนี้กำหนดให้ดำเนินการ แก้ไขทันทีหากตรวจสอบพบว่าเรื่องที่ร้องเรียนมีสาเหตุมาจาก กิจกรรมของโครงการ รวมทั้งจัดทำเป็นบันทึกข้อร้องเรียน สรุปผลการแก้ไขปัญหา ทบทวนสาเหตุของปัญหาและกำหนด แนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ (ดังรูปที่ 2)	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	6) จัดให้มีแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์ โดยยึดหลักการ มีส่วนร่วมของพนักงานต่อกิจกรรมช่วยเหลือสังคม โดยรวบรวม ข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์และ ประเมินผลเพื่อกำหนดแผนมวลชนสัมพันธ์ให้มีความเหมาะสม	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	7) จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริม ธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยง กับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาอย่าง ยั่งยืน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 2 แผนงานรับเรื่องร้องเรียนของโรงพยาบาลเกษราธรรมชาติระยอง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	8) เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโครงการเพื่อให้ผู้จัดการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย รวมทั้งเพื่อให้คลายความวิตกกังวล เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และตามที่มีการร้องขอเป็นกรณีๆ ไป	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	9) จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และการชดเชยเยียวยา โดยจะต้องจัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินงานภายใน 90 วัน วาระของคณะกรรมการฯ และการฟื้นฟูสภาพ วาระของกรรมการและการฟื้นฟูสภาพ คณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และติดต่อกันไม่เกิน 2 วาระ คณะกรรมการฯ อาจพ้นสภาพเมื่อตาย ลาออก ย้าย ภูมิลาเนา (กรณีตัวแทนภาคประชาชน) หรือพ้นสภาพจาก	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>พนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของโครงการ และตัวแทนหน่วยงานราชการ) และขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ หากมีกรรมการท่านใดพ้นสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการท่านใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน</p> <p>องค์ประกอบของคณะกรรมการฯ</p> <p>องค์ประกอบของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ ตัวแทนชุมชน ตัวแทนผู้นำชุมชน ตัวแทนหน่วยงานราชการ และตัวแทนของโครงการซึ่งมีจำนวนคณะกรรมการมีจำนวนไม่น้อยกว่า 29 ท่าน มีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ตัวแทนชุมชนในพื้นที่ศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า 19 ท่าน (2) ตัวแทนผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา จำนวน 3 ท่าน (3) ตัวแทนหน่วยงานราชการ จำนวน 6 ท่าน (4) ตัวแทนโครงการ จำนวน 1 ท่าน <p>ทั้งนี้ ตัวแทนจากชุมชนต้องมีจำนวนมากกว่ากึ่งหนึ่งขององค์ประกอบและตัวแทนจากชุมชนจะต้องไม่มีตำแหน่งบริหารหรือตำแหน่งผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานราชการจะต้องได้รับการมอบหมายจากหน่วยงานราชการต้นสังกัด</p>			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>บทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการฯ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประสานงานและกำกับดูแลให้โครงการดำเนินการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 2. ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และประสานงานแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และข้อร้องเรียนของชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ 3. พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 4. เชิญบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูลคำปรึกษา หรือข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น 5. ในกรณีที่มีการก่อสร้างและทดลองเดินเครื่อง ให้บริษัทฯ นำเสนอความก้าวหน้าโครงการต่อคณะทำงานฯ ตามความเหมาะสม 6. จัดให้มีการส่งเสริมความรู้ หรือเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนและชุมชนอย่างต่อเนื่อง 			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>7. พิจารณาแนวทางและอัตราการชดเชยและเยียวยาเบื้องต้น หากเป็นปัญหาที่พิสูจน์แล้วว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ</p> <p>8. จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้/การดูงาน ภายใน 6 เดือน หลังจากการจัดตั้งและทุก 2 ปี เพื่อเพิ่มเติมความรู้ใหม่ หรือตามความเหมาะสม</p> <p>องค์ประชุมและความถี่ในการประชุม</p> <p>กำหนดให้มีวาระการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือมากกว่านั้นหากมีเหตุจำเป็นเร่งด่วน เพื่อติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนมวลชนสัมพันธ์</p>			
4.2 พื้นที่สีเขียว	<p>1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 48.27 ไร่ ของพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยะของ 676.0 ไร่ (ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 7.14) (ดังรูปที่ 3)</p> <p>2) ดูแล บำรุงรักษาต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียว และตามแนวป้องกัน (Protection Strip) ให้มีสภาพสมบูรณ์อย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งกำหนดให้มีแผนการสำรวจการรอดตายและการปลูกทดแทนเป็นประจำทุก 6 เดือน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>



รูปที่ 3 พื้นที่สีเขียวของโรงพยาบาลราชวิถี

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>1) จัดให้มีการอบรมให้แก่พนักงานทุกระดับตามแผนการอบรมพนักงานใหม่ตามกฎหมายและทบทวนทุกปี ส่วนผู้รับเหมาหรือบุคคลทั่วไปจะอบรมก่อนเข้าปฏิบัติงานครั้งแรก และทบทวนทุก 6 เดือน</p> <p>* ความรู้ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>* กฎความปลอดภัยทั่วไป และกฎความปลอดภัยเฉพาะงาน</p> <p>* ระบบการขออนุญาตทำงาน</p> <p>* การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<p>2) จัดตั้งหน่วยงานและคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงานตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในพื้นที่การปฏิบัติงานของบริษัทฯ พร้อมทั้งกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<p>3) ปฏิบัติตามนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองได้ประกาศไว้อย่างเคร่งครัด และจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น พรบ. ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>4) จัดให้มีนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานของคู่มือปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Work Instruction)</p> <p>5) กำหนดให้มีการจัดการด้านความปลอดภัย ตามที่กฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัย (พ.ศ.2565)</p> <p>6) กำหนดให้หน่วยงานกลาง (Third Party) ซึ่งเป็นผู้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในสถานประกอบการจะต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติและต้องได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน</p> <p>7) กำหนดให้มีระบบการตรวจสอบ/บำรุงรักษา (Preventive Maintenance) อุปกรณ์ป้องกันและควบคุมต่างๆ เพื่อให้อยู่ในสภาพดีและสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตามการออกแบบ รวมถึงเป็นไปตามแผนการซ่อมบำรุงประจำปี เช่น อุปกรณ์ระบบทำความเย็น (Refrigeration Condenser) เป็นต้น ทั้งนี้หากในกรณีกระบวนการผลิตเกิดเหตุขัดข้องต้องส่งก๊าซไปกำจัดที่หอเผาทั้ง และส่งผลให้เกิดควันดำจากหอเผาทั้งระยะเวลา รวมกันเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด โครงการต้องดำเนินการ รายงานรายละเอียดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามกฎหมาย</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</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>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8) กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Audit) เพื่อประเมินความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน ทั้งสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Substandard Condition) และการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Substandard Action) เพื่อหาแนวทางป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น และเสนอแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	9) กำหนดบริเวณที่มีความเสี่ยง จัดให้มีป้ายเตือนที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ ที่ครอบหู กันเสียง แว่นตากันเศษวัสดุ เป็นต้น ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตามที่กฎหมายกำหนด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	10) อบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามแผนการอบรมประจำปี	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	11) จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) อย่างถูกต้องเหมาะสมอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) จะต้องได้มาตรฐานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	12) พนักงานทุกคนจะต้องได้รับการอบรมในเรื่องความสำคัญของการได้ยินหรือความปลอดภัยในการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังตามแผนการอบรมประจำปี	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	13) ตรวจสอบและกำหนดพื้นที่เสียงที่เป็นอันตรายต่อการได้ยิน และให้มีป้ายเตือนแสดงในบริเวณจุดที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ และจัดให้พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานภายในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบลเอ ต้องมีการสวมใส่ PPE ก่อนเข้าปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	14) ควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ เกิน 8 ชั่วโมง และกำหนดระยะเวลาในการรับสัมผัสเสียงของพนักงาน (TWA) ไม่ให้สัมผัสระดับเสียงเกินเกณฑ์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

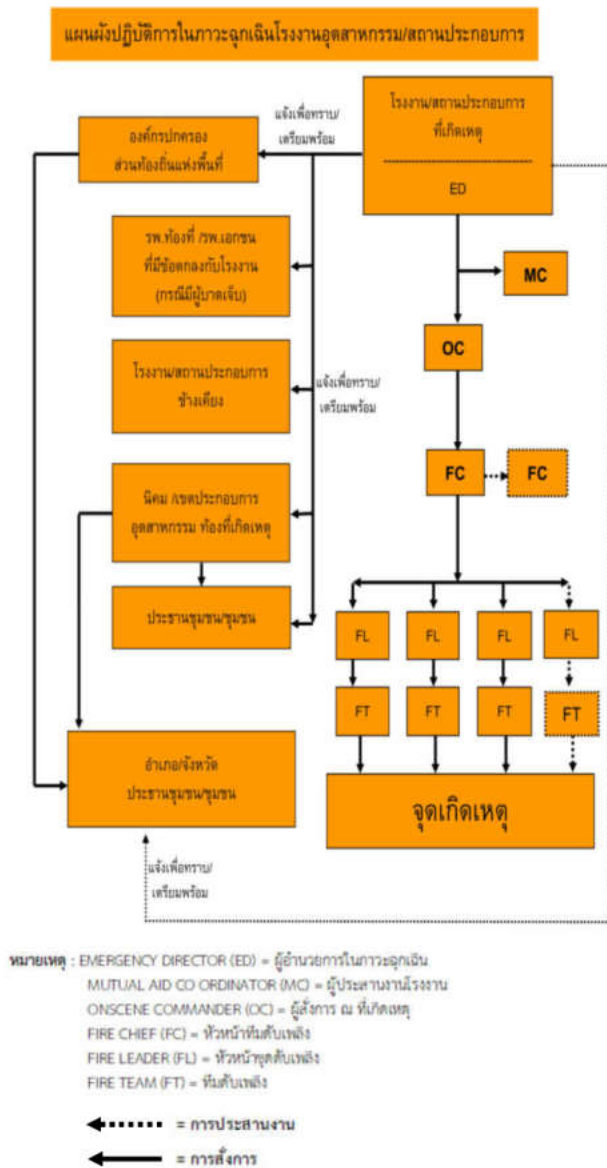
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	15) จัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามหลักวิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	16) กำหนดให้ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินและแปลผลตามแนวทางของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค (ฉบับปรับปรุง ปี 2560 หรือฉบับล่าสุด) หรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	17) ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามนโยบายและข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	18) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงสำหรับประเภทงานที่เกี่ยวข้องด้านความมั่นคง (Security) ความปลอดภัย (Safety) และสิ่งแวดล้อม (Environment) เพื่อนำไปกำหนดมาตรการป้องกันอันตรายหรือเหตุรำคาญที่เหมาะสมก่อนดำเนินงาน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

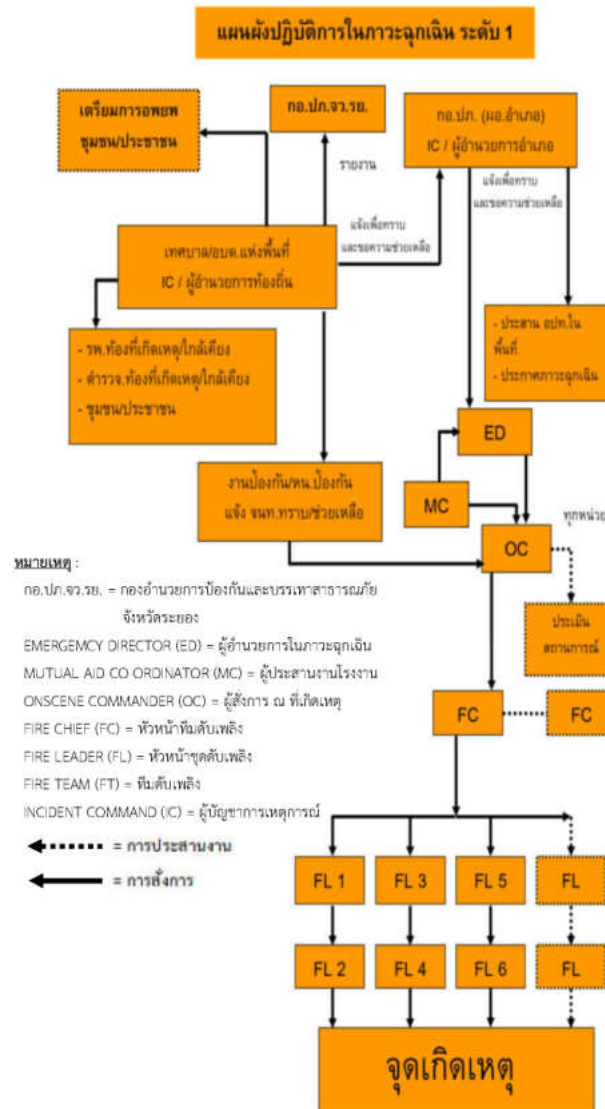
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	19) จัดให้มีจุดชำระล้างร่างกาย (Safety Wash) และล้างตาฉุกเฉิน (Eyes Wash) ในบริเวณที่มีสารเคมี เช่น บริเวณการขนส่งหรือกักเก็บสารเคมี พร้อมทั้งจัดให้มีแผนการตรวจสอบ และรักษาให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	20) กำหนดให้มีการติดป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ส่วนการผลิตที่มีระดับความร้อนเกินกว่า 34 องศาเซลเซียส เพื่อความปลอดภัยของพนักงานโครงการ ทั้งนี้พนักงานที่ต้องเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด เช่น ชุดกันความร้อน เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- แผนฉุกเฉิน	21) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินสำหรับโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ครอบคลุมในกรณีดังต่อไปนี้ 1) การเกิดอัคคีภัยและระเบิด 2) อุบัติเหตุรุนแรง หรือการเสียชีวิต 3) การรั่วไหลของก๊าซอันตรายไวไฟ 4) การหกรั่วไหลจำนวนมากของก๊าซโซลีนธรรมชาติ โดยกำหนดให้มีการซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินเป็นการภายในเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ดังรูปที่ 4)	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

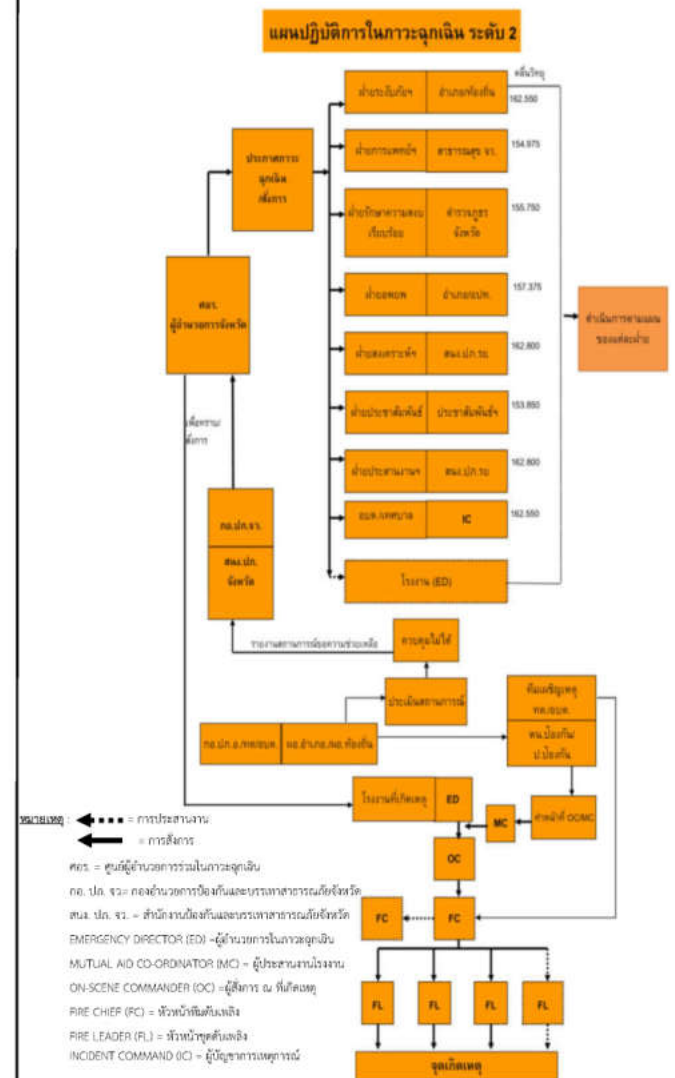
แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน
(โรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ)



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1
(องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งหนึ่ง/สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรม)



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2
(ระดับจังหวัด)



รูปที่ 4 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (อ้างอิงตามแผนของกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์กรประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- แผนฉุกเฉิน (ต่อ)	<p>* เหตุฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ หมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โรงงานที่ไม่มีผลกระทบต่อภายนอกและสามารถควบคุมระงับเหตุได้ โดยที่มระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงาน ซึ่งเมื่อโรงงาน/สถานประกอบการใดที่เกิดเหตุจะต้องแจ้งข้อมูลให้กับหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่รับทราบ/เตรียมพร้อม เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลท้องที่/โรงพยาบาลเอกชนที่มีข้อตกลงกับโรงงาน (กรณีมีผู้บาดเจ็บ) โรงงาน/สถานประกอบการข้างเคียง นิคมอุตสาหกรรม/เขตประกอบการอุตสาหกรรม ท้องที่เกิดเหตุ อำเภอ/จังหวัด ประธานชุมชน/ชุมชน ในขณะที่มีเหตุฉุกเฉินของโรงงานทำการระงับเหตุทันที</p> <p>* เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 1 หมายถึง เป็นภัยที่มีสถานการณ์เกินขีดความสามารถของโรงงานที่เกิดเหตุ หรือผู้ประกอบการต้นเหตุไม่สามารถควบคุมหรือระงับเหตุได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือโรงงานข้างเคียง เป็นต้น และสามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุรวมทั้งอพยพดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบได้ ซึ่งในกรณีนี้โรงงานจะมีการประสานงานเพื่อแจ้งและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก</p>			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- แผนฉุกเฉิน (ต่อ)	<p>* เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 2 หมายถึง กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น แห่งพื้นที่ และอำเภอ ไม่สามารถระงับภัยและควบคุมสถานการณ์ได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง จังหวัดใกล้เคียง รวมทั้งหน่วยสนับสนุน จากหน่วยงานภายนอกระดับอื่นๆ</p> <p>22) จัดให้มีการตรวจสอบระบบสื่อสารและอุปกรณ์สื่อสาร เช่น วิทยุสื่อสาร/ระบบ Intercom/โทรศัพท์ภายใน/โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น ตามแผนงานที่กำหนดเพื่อให้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา เพื่อรองรับเหตุการณ์ผิดปกติหรือกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน</p> <p>23) จัดให้มีการอบรมฝึกซ้อมการดับเพลิงเป็นประจำตามแผนการ ฝึกซ้อมดับเพลิง โดยกำหนดให้ฝึกซ้อมดับเพลิงเป็นประจำทุก 1 ปี และมีการพัฒนาปรับปรุงแผนและวิธีปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุการณ์ไม่ปกติ ที่เกิดขึ้นในบริเวณโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- แผนฉุกเฉิน (ต่อ)	24) จัดทำแผนการสื่อสาร/การแจ้งเหตุต่อชุมชนเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน โดยต้องสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง และจะต้องแจ้งกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาล โรงงานข้างเคียง และประธานชุมชน/ชุมชนทราบ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	25) ต้องแจ้งการซ้อมแผนฉุกเฉินที่อาจเกี่ยวข้องกับชุมชนให้ชุมชนทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการซ้อมแผนผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ป้ายประกาศ วิทยุชุมชน และเสียงตามสาย เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	26) กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังรับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	27) กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโครงการต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- ระบบป้องกันและ ระงับอัคคีภัย	28) การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ผจญเพลิง และระยะปลอดภัยระหว่างอุปกรณ์และอาคารศูนย์ควบคุมของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ American Petroleum Institutes (API) และมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป และเป็นไปตามมาตรฐานของประเทศไทยตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ระบบป้องกันและ ระงับอัคคีภัย (ต่อ)	29) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างเพียงพอตามที่ กฎหมาย/มาตรฐานกำหนด (ดังรูปที่ 5) ได้แก่ * Fixed Monitor Gun จำนวน 134 ชุด * Hydrant จำนวน 220 ชุด * Gas Detector จำนวน 590 ชุด * Fire Extinguisher จำนวน 1,168 ชุด * Smoke Detector จำนวน 1,661 ชุด * Deluge Water System จำนวน 21 ระบบ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	30) จัดให้มีการจัดเก็บโฟมดับเพลิงไว้ในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ อย่างเพียงพอตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	31) จัดให้มีรถดับเพลิงชนิดใช้น้ำจำนวน 1 คัน รถดับเพลิงชนิด ใช้น้ำ โฟม และผงเคมีแห้งจำนวน 2 คัน และรถดับเพลิงชนิด ใช้ผงเคมีแห้งจำนวน 1 คัน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	32) จัดให้มีแหล่งน้ำดับเพลิง 4 แหล่ง ได้แก่ บ่อพักน้ำทิ้ง (Equilibrium Pond) ขนาด 5,200 ลูกบาศก์เมตร บ่อพักน้ำ GSP#2 Pond ขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร บ่อสำรองน้ำดับเพลิง Oxidation Pond ขนาด 20,000 ลูกบาศก์เมตร และ Raw Water Pond ขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ระบบป้องกันและ ระงับอัคคีภัย (ต่อ)	33) จัดให้มีระบบฉีดน้ำหล่อเย็นอุปกรณ์ (Spray Nozzle/Deluge System) บริเวณกระบวนการผลิตและถังเก็บผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันอุปกรณ์ล้มเหลวในกรณีเกิดเพลิงไหม้ และป้องกันผลกระทบการแผ่รังสีความร้อนกรณีเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ใกล้เคียง โดยน้ำดับเพลิงจะต้องมีปริมาณสำรองเพียงพอที่จะใช้งานอย่างต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงรวมประมาณ 230,200 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปั้มน้ำดับเพลิงสำรองขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าจำนวน 1 ตัว ขนาด 864 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และปั้มน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 5 ตัว แบ่งเป็นขนาดตัวละประมาณ 900 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 4 ตัว และขนาดตัวละประมาณ 908 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ตัว นอกจากนี้ยังมีการต่อน้ำ Make up จากบริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) สำรองไว้เป็นน้ำดับเพลิงฉุกเฉินกรณีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองไม่เพียงพอ เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงให้กับระบบน้ำดับเพลิง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	34) จัดให้มีการดำเนินการตามมาตรฐานจัดการด้านความปลอดภัยที่ดี เช่น มาตรฐาน ASME, API, NFPA เป็นต้น สำหรับทุกอุปกรณ์และทุกระบวนการในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองโดยเฉพาะในบริเวณที่เก็บกักผลิตภัณฑ์จำนวนมาก	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	35) กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาตามแผนงานที่กำหนด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ระบบป้องกันและ ระงับอัคคีภัย (ต่อ)	36) จัดให้มีการติดตั้งม่านน้ำ (Water Curtain) ดังนี้ * ระหว่างโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 กับ อาคารสำนักงานซึ่งอยู่บริเวณด้านเหนือของหน่วยผลิต ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติทั้งสอง ความยาวรวมประมาณ 200 เมตร * ระหว่างโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 กับหน่วยที่ 3 ความยาวรวมประมาณ 150 เมตร	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- ความปลอดภัย มาตรการ ด้านความปลอดภัย และการจัดการความเสี่ยง (อันตรายร้ายแรง)	37) กำหนดให้ใช้เกณฑ์การออกแบบ การเลือกใช้วัสดุ และวิธีการ ก่อสร้าง รวมทั้งระบบปฏิบัติการต่างๆ ตามมาตรฐานสากล และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	38) ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety Valve เป็นต้น และ จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยตาม แผนการตรวจสอบที่กำหนดไว้เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ความ ปลอดภัยอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	39) กำหนดให้มีแผนในการตรวจสอบความหนาของระบบท่อขนส่ง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	40) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอและเหมาะสม กับลักษณะงาน พร้อมทั้งกำกับดูแลให้พนักงานมีการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ความปลอดภัย มาตรการด้านความปลอดภัย และการจัดการความเสี่ยง (อันตรายร้ายแรง) (ต่อ)	41) จัดให้มีระบบอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น Hot Work, X-Ray, Vessel Entry เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	42) เพื่อลดความรุนแรงจากเหตุการณ์อันตรายที่เกิดขึ้นจึงกำหนดให้มีการติดตั้งวาล์วปิดกั้นระบบ (Shut Down Valve) เพื่อตัดแยกระบบต่างๆ ในกระบวนการผลิตและระบบท่อขนส่ง เช่น ตัดแยกระบบเชื้อเพลิงที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ตัดแยกก๊าซเข้า (Feed Gas Inlet) ไปจนถึงก๊าซที่ส่งเข้าอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น เพื่อป้องกันผลกระทบต่อเนื่อง อีกทั้งก๊าซที่อยู่ภายในระบบจะถูกระบายออกไปยังหอเผา (Flare) โดยผ่าน Safety Valve ของแต่ละอุปกรณ์	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	43) ถังเก็บพักไพรเพน/แอลพีจี ออกแบบให้สามารถรองรับผลิตภัณฑ์ได้ร้อยละ 100 ของปริมาตรถัง โดยในสภาวะปกติกำหนดให้เก็บผลิตภัณฑ์ไม่เกินร้อยละ 85 ของปริมาตรถัง ทั้งนี้กรณีที่เกิดความผิดปกติ จะส่งผลิตภัณฑ์จากถังที่ผิดปกติไปยังถังต่างๆ ที่มีปริมาตรเหลือร้อยละ 15 ของปริมาตรถัง ผ่านการสั่งการจากห้องควบคุม รวมถึงบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ส่วนเกินโดยการส่งให้ลูกค้าเพื่อลดปริมาณเก็บพักให้ไม่เกินร้อยละ 85 ของปริมาตรถัง ซึ่งในระหว่างดำเนินการ กำหนดให้มีการตรวจสอบความดันและอุณหภูมิ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ความปลอดภัย มาตรการด้านความปลอดภัย และการจัดการความเสี่ยง (อันตรายร้ายแรง) (ต่อ)	<p>เป็นพิเศษเพื่อความปลอดภัย และโครงการจะทำการซ่อมบำรุงถึงเก็บพัสดุผลิตภัณฑ์ที่เกิดความผิดปกติให้สามารถกลับมาใช้งานได้โดยเร็วที่สุด</p> <p>44) จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ไว้บริเวณสถานที่ทำงานที่มีการใช้สารเคมีชนิดนั้นๆ</p> <p>45) จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราในพื้นที่กระบวนการผลิต (Safety Patrol) เพื่อตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำทุกวัน</p> <p>46) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุก 5 ปี</p> <p>47) กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดในทางปฏิบัติที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</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>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ความปลอดภัย มาตรการด้านความปลอดภัย และการจัดการความเสี่ยง (อันตรายร้ายแรง) (ต่อ)	48) จัดทำการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) และให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนเดินเครื่องผลิตใหม่ของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	49) จัดหาผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เข้ามาดำเนินการตรวจวัด ตรวจสอบ หรือบริการต่างๆ ของโครงการ ต้องเป็นผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายกระทรวงแรงงานที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	50) จัดให้มีมาตรการจัดการความปลอดภัยที่ดีตามแผนการจัดการความปลอดภัยของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง สำหรับทุกอุปกรณ์และทุกระบวนการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	51) จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุ/ถังเก็บสารเคมีที่ปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่ทนการกัดกร่อน และมีความปลอดภัย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	52) กำหนดให้มีราวหรือฉากกั้นป้องกันยานพาหนะ (Crash Barrier) ชนกับอุปกรณ์ที่มีความสำคัญ เพื่อป้องกันอันตรายหรืออุบัติเหตุ เช่น ก๊าซรั่ว เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ความปลอดภัย มาตรการ ด้านความปลอดภัย และการจัดการความเสี่ยง (อันตรายร้ายแรง) (ต่อ)	53) ติดตั้งวาล์วนิรภัย (Safety Valve) และ Emergency Shut Down System รวมทั้งระบบเผาไหม้ก๊าซในกรณีฉุกเฉิน (Flare Stack)	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	54) จัดให้มีการตรวจสอบตามแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกันสำหรับอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ โดยเฉพาะอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety Valve เป็นต้น เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติอย่างต่อเนื่อง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	55) ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุอันตรายและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อ ถังเก็บกัก และหน่วยผลิต เป็นต้น ตามแผนการตรวจสอบของโครงการ รวมทั้งมีระบบป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้ที่เพียงพอซึ่งสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด และเป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐาน API, NFPA เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	56) ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับรถบรรทุกก๊าซโพรเพนตามแผนการตรวจสอบสภาพรถยนต์ทุก 10 วัน และตรวจถังดับเพลิงทุก 30 วัน รวมถึงมีการตรวจสอบสภาพรถก่อนใช้งาน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ความปลอดภัย มาตรการด้านความปลอดภัย และการจัดการความเสี่ยง (อันตรายร้ายแรง) (ต่อ)	57) ติดตั้งระบบตรวจวัดก๊าซรั่วที่บริเวณกระบวนการผลิตและบริเวณลานถัง และจัดให้มีสัญญาณเตือนหากพบว่ามีก๊าซรั่วไหลของก๊าซในบริเวณนั้น โดยมีการตั้งการแจ้งเตือน 2 ระดับ คือ 15% LEL โดยเมื่อมีการเตือนจะจัดให้มีพนักงานเข้าไปตรวจสอบหาจุดรั่วไหล และทำการแก้ไขเพื่อหยุดการรั่วไหลในเบื้องต้น และ 40% LEL พนักงานจะทำการตัดระบบและกั้นบริเวณ พร้อมทั้งเข้าสู่แผนฉุกเฉินของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	58) ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน เช่น Alarm เป็นต้น ไปยังห้องควบคุม	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	59) กำหนดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาในเชิงป้องกันสำหรับอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย เช่น Safety Valve, ระบบ Emergency Shutdown (ESD) เป็นต้น ในช่วงหยุดซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Turn Around)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	60) ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน เช่น Distributed Control System (DCS), Safety Instrument System (SIS) เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	61) จัดให้มีการออกแบบให้มีข้อต่อและหน้าแปลนน้อยที่สุดเพื่อลดโอกาสเกิดการรั่วไหลของก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	62) กำหนดให้มีการออกแบบท่อในระบบการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.3	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ความปลอดภัย มาตรการด้านความปลอดภัย และการจัดการความเสี่ยง (อันตรายร้ายแรง) (ต่อ)	63) กำหนดให้มีการออกแบบหอแยกก๊าซของหน่วย LREP ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME Sect. VIII	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	64) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันและอัตราการไหลบริเวณท่อนก่อนทางเข้าและท่อหลังออกจากระบบ Compressor แต่ละชุด สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ข้างต้นจะติดตั้งตำแหน่งละ 2 ตัว เพื่อให้มีความมั่นใจและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากอุปกรณ์ตรวจวัดตัวใดตัวหนึ่งเกิดความบกพร่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	65) จัดทำแผนการสอบเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดความดันและอัตราการไหล และตรวจสอบสภาพสายสัญญาณ/สายไฟ ตามแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ ตามวาระปีละ 1 ครั้ง และช่วงหยุดซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ประจำปีเพื่อให้มีความมั่นใจว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างน่าเชื่อถือและมีความแม่นยำ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	66) จัดให้มีระบบตัดการป้อน HP Flash Gas แบบอัตโนมัติ (Interlock System) หากตรวจพบว่าความดันและอัตราการไหลมีค่าเกินที่ออกแบบไว้	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	67) ติดตั้งวาล์วกันกลับ (Check Valve) ด้านทางออกของระบบ Compressor เพื่อป้องกันการเกิด Back Pressure กรณีระบบ Compressor เกิดการขัดข้อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ความปลอดภัย มาตรการด้านความปลอดภัย และการจัดการความเสี่ยง (อันตรายร้ายแรง) (ต่อ)	68) ติดตั้งระบบ Anti-Surge Control เพื่อใช้หยุดการจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ในทันทีที่เกิดการกระชากของไฟหรือการจ่ายไฟฟ้าที่ไม่ปกติเพื่อป้องกันความเสียหายของระบบ Compressor 69) กำหนดให้มีการจำแนกพื้นที่ Hazardous Area Classification ตามมาตรฐาน API RP500	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4.4 สาธารณสุข	1) จัดให้มีหน่วยพยาบาลเบื้องต้นและรถพยาบาล เพื่อให้บริการรักษาพยาบาลขั้นต้น และจัดให้มีระบบการประสานงานกับสถานพยาบาลเอกชนที่ทำข้อตกลงร่วมกัน เพื่อรับส่งผู้ป่วยกรณีที่มีผู้ป่วยฉุกเฉิน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการเพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน 2) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) 3) กำหนดให้มีการจัดทำสมุดสุขภาพพนักงานเพื่อใช้ในการติดตามและวิเคราะห์แนวโน้มของสุขภาพพนักงานเป็นรายบุคคล ครอบคลุมทั้งสุขภาพทั่วไปและการอบรมสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 สาธารณสุข (ต่อ)	4) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงานโดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุอายุของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	5) กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวันซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากที่พนักงานออกจากการทำงานยกเว้นในกรณี ดังนี้ * กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลา น้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับ พนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>* กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ</p> <p>6) สร้างความตระหนักให้พนักงานเข้าใจด้านความปลอดภัยในการทำงานตามแผนการอบรมพนักงานใหม่ตามกฎหมายและทบทวนทุกปี รวมทั้งควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม</p> <p>7) ให้ข้อมูลสารเคมีตามแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีอันตราย เมื่อมีสารเคมีอันตรายอยู่ในครอบครอง (สอ.1) แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย (สอ.3) และแบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วยการให้การรักษาพยาบาลและการป้องกันแก้ไข (จผส.1) ต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ และหน่วยงานภาครัฐ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>8) ร่วมมือและสนับสนุนหน่วยงานราชการในท้องถิ่นเกี่ยวกับการดำเนินงานบริการด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p> <p>9) ให้ความร่วมมือหรือสนับสนุนหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสาธารณสุขในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมเพื่อดูแล รักษา พืชพันธุ์ และเฝ้าระวังสุขภาพประชาชนในพื้นที่ เช่น การฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ การให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีในโครงการ เป็นต้น</p> <p>10) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ เช่น ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบที่อาจได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตน ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถเฝ้าระวังและป้องกันตนเองได้</p> <p>11) จัดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้น มีพยาบาลประจำเต็มเวลา และแพทย์บางช่วงเวลา (Part Time) ให้บริการรักษาพยาบาลแก่พนักงานโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง และในกรณีที่ต้องรักษาต่อที่โรงพยาบาล พนักงานมีสิทธิ์เลือกใช้โรงพยาบาลของเอกชนตามสวัสดิการประกันสุขภาพของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลของรัฐ โดยโครงการจะเป็นผู้จัดหาให้</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ และหน่วยงานภาครัฐ</p> <p>- พื้นที่โครงการ และหน่วยงานภาครัฐ</p> <p>- พื้นที่โครงการ และหน่วยงานภาครัฐ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 สาธารณสุข (ต่อ)	12) นำส่งข้อมูลสถิติผลตรวจสุขภาพที่ผิดปกติเนื่องจากการทำงานที่ได้รับการวิเคราะห์โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เป็นต้น 13) จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน และข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ให้กับหน่วยงานสาธารณสุขและโรงพยาบาลในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนเกี่ยวกับการจัดการด้านสาธารณสุขต่อไป	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4.5 ช่วงซ่อมบำรุง (Shut Down and Turn Around) - ช่วงก่อนซ่อมบำรุง	1) จัดให้มีแผนการซ่อมบำรุงและต้องแจ้งกำหนดการซ่อมบำรุงประจำปีให้หน่วยงานอนุญาตทราบ รวมทั้งประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงรับทราบไม่น้อยกว่า 1 เดือน ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการซ่อมบำรุงประจำปี	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- ช่วงระหว่างซ่อมบำรุง	2) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมาที่จะเข้ามาปฏิบัติงานซ่อมบำรุงภายในพื้นที่ 3) จัดระบบการจราจรในพื้นที่ซ่อมบำรุงของโครงการให้เหมาะสม โดยให้เป็นไปตามกฎระเบียบของโรงงาน พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออก พื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง - หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ช่วงระหว่างซ่อมบำรุง (ต่อ)	4) แยกขยะที่เกิดจากการซ่อมบำรุงและกิจกรรมของคณงานออกจากกัน เพื่อให้ง่ายต่อการกำจัดและจัดเก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด โดยต้องเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	5) ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องมือ เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีเสมอตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร)	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	6) กำหนดและตรวจตราดูแลไม่ให้คณงานของบริษัทผู้รับเหมามีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ เสพยาเสพติด และการพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบ และการลงโทษที่ชัดเจน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	7) พิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างบริษัทรับเหมา โดยให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยคณงานของบริษัทรับเหมาที่ปฏิบัติงานภายในโรงงานด้วย	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ช่วงระหว่างซ่อมบำรุง (ต่อ)	8) บริษัทรับเหมาต้องบันทึกและแจ้งรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุใดๆ ทั้งในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง โดยต้องให้รายละเอียด พร้อมเอกสารหลักฐานต่างๆ โดยเฉพาะหากเกิดการบาดเจ็บ สาหัสหรือเสียชีวิตจะต้องแจ้งแก่โครงการทันที	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	9) จัดบันทึกเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยระบุสาเหตุ ความเสียหาย วิธีในการแก้ไขปัญหาและการกำหนดมาตรการ ป้องกันปัญหาดังกล่าวไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	10) จัดให้มีระบบขออนุญาตทำงาน (Work Permit) ก่อนการทำงานของ ผู้รับเหมาทุกครั้ง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	11) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงในกิจกรรมการซ่อมบำรุง เช่น งานซ่อมบำรุงรักษา Pump ต้องมีการตัดแยกระบบ และระบาย ก๊าซไปหอเผา ก่อนการลงมือทำงาน เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	12) จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์ส่งเสริมด้านความปลอดภัยในงานซ่อม บำรุง เช่น ป้ายรณรงค์ เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	13) จัดสวัสดิการต่างๆ ให้กับคนงานซ่อมบำรุงอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การรักษาพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	14) จัดให้มีการสุ่มตรวจวัดสารเสพติดและแอลกอฮอล์ของผู้รับเหมา ตลอดช่วงเวลากการซ่อมบำรุง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

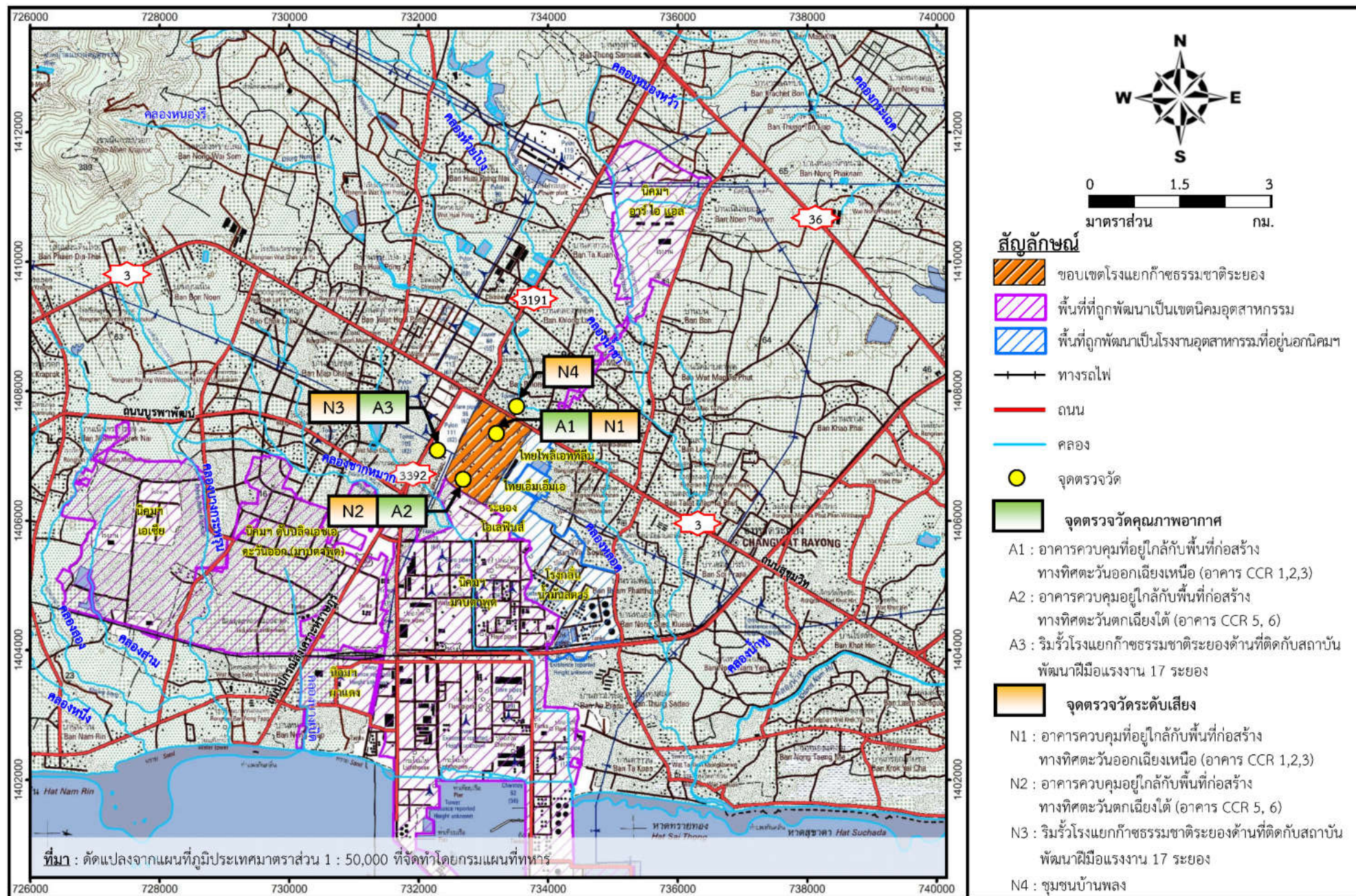
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ช่วงระหว่างซ่อมบำรุง (ต่อ)	15) จัดเตรียมสุขาเคลื่อนที่ที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวน คนงานตามกฎหมายกำหนด และให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากราชการรับไปกำจัด 16) จัดให้มีรถสำรองสำหรับผู้เจ็บป่วย/บาดเจ็บ ไปยังโรงพยาบาล ที่กำหนดโดยโครงการ ภายใต้ความรับผิดชอบของบริษัทรับเหมา 17) จัดให้มีคู่มือวิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) สำหรับดำเนินการ ในช่วง (Shut Down and Turn Around)	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง - หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง - หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- มาตรการช่วงก่อนเริ่ม ดำเนินการ	18) หลังจากซ่อมบำรุงแล้วเสร็จ ก่อนการเริ่มเดินเครื่องจักรอีกครั้ง ต้องจัดทำ Pre Start-up Safety Review (PSSR) 19) ควบคุมให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่กระบวนการผลิต 20) จัดให้มีการประชุมร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อ วางแผนการเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง - หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง - หน่วยที่มีการซ่อม บำรุง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ครั้งที่ 7) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ช่วงก่อสร้าง)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	1) ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3) ความเร็วและทิศทางลม	- High Volume/Gravimetric หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - High Volume/Gravimetric หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Wind Speed and Wind Direction Sensor, Datalogger / Wind Rose Analysis หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ (ดังรูปที่ 6) * บริเวณที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ ก่อสร้างทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ (อาคารควบคุม CCR 1,2,3) * บริเวณที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ ก่อสร้างทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ (อาคารควบคุม CCR 5,6) * ริมรั้วโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองด้านที่ติดกับสถาบัน พัฒนาฝีมือแรงงาน 17 ระยอง	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมทั้ง ในระหว่าง ก่อสร้าง และช่วง ทดสอบเดินเครื่อง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 6 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	1) ตรวจวัดระดับเสียง โดยมีดัชนีในการ ตรวจวัด คือ * Leq-24 ชั่วโมง * Ldn * L ₉₀ * L _{max}	- เครื่องวัดระดับเสียงตาม มาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ (อ้างถึงรูปที่ 6) * บริเวณที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ ก่อสร้างทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ (อาคารควบคุม CCR 1,2,3) * บริเวณที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ ก่อสร้างทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ (อาคารควบคุม CCR 5,6) * ริมรั้วโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ระยองด้านที่ติดกับสถาบัน พัฒนาฝีมือแรงงาน 17 ระยอง * ชุมชนบ้านพลอง	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมทั้งในระหว่าง ก่อสร้าง และช่วงทดสอบ เดินเครื่อง	- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การคมนาคม	<p>1) บันทึกปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการโดยแยกประเภทของยานพาหนะ</p> <p>2) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งระบุสาเหตุ การแก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการลดอุบัติเหตุต่อไป</p>	<p>- บันทึกข้อมูล</p> <p>- บันทึกข้อมูล</p>	<p>- ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและเส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง</p>	<p>- ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)</p>
4. การจัดการกากของเสีย	1) จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตนำกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงาน โดยระบุสัดส่วนกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- บันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

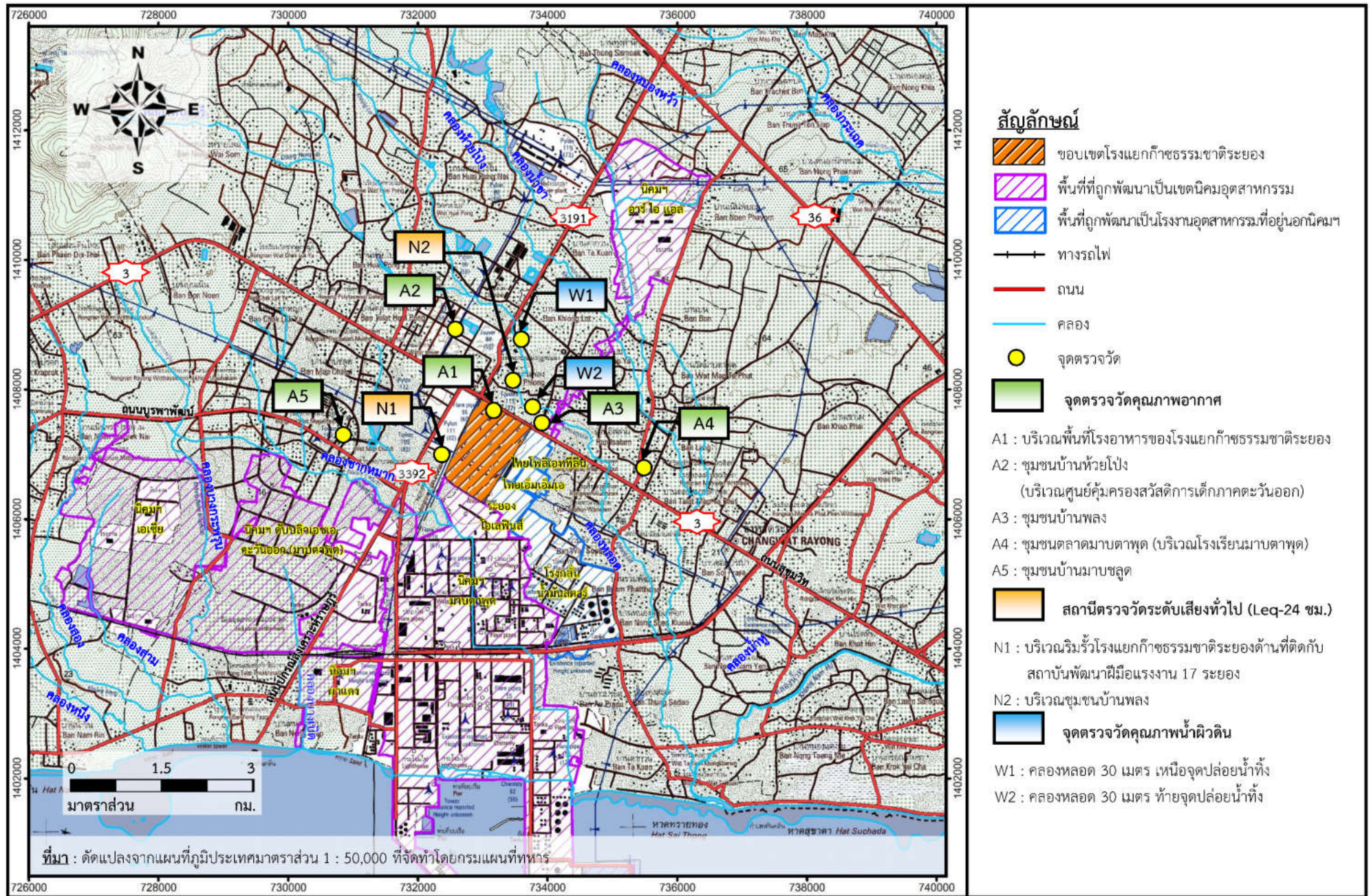
ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	1) รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	- บันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือนและรายงานผล ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
	2) บันทึกสถิติกรณีเกิดอุบัติเหตุ หรือเกิด เหตุฉุกเฉิน โดยระบุสาเหตุ ความสูญเสีย ลักษณะการเกิดความเสียหาย วิธีการ แก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ	- บันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือนและรายงานผล ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
6. เศรษฐกิจสังคม	1) รวบรวมข้อมูลการร้องเรียนจากการก่อสร้าง โครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- บันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือนและรายงานผล ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
	2) สรุปข้อมูลจำนวนแรงงานท้องถิ่น	- บันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือนและรายงานผล ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการภายในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง (ครั้งที่ 7) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ช่วงดำเนินการ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	<p>- ตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยมีดัชนีในการตรวจวัด คือ</p> <p>1) ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</p> <p>2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</p> <p>3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</p> <p>4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</p>	<p>- High Volume/Gravimetric หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>- High Volume/Gravimetric หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>- NO₂ Analyzer /Chemiluminescence หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>- SO₂ Analyzer /UV-Fluorescence หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด</p>	<p>- ตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ได้แก่ (ดังรูปที่ 7)</p> <p>* บริเวณพื้นที่โรงอาหารของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง</p> <p>* ชุมชนบ้านห้วยโป่ง (บริเวณศูนย์คุ้มครองสวัสดิการเด็กภาคตะวันออก)</p> <p>* ชุมชนบ้านพลง</p> <p>* ชุมชนตลาดมาบตาพุด (บริเวณโรงเรียนมาบตาพุด)</p> <p>* ชุมชนบ้านมาบชลุด</p>	<p>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>



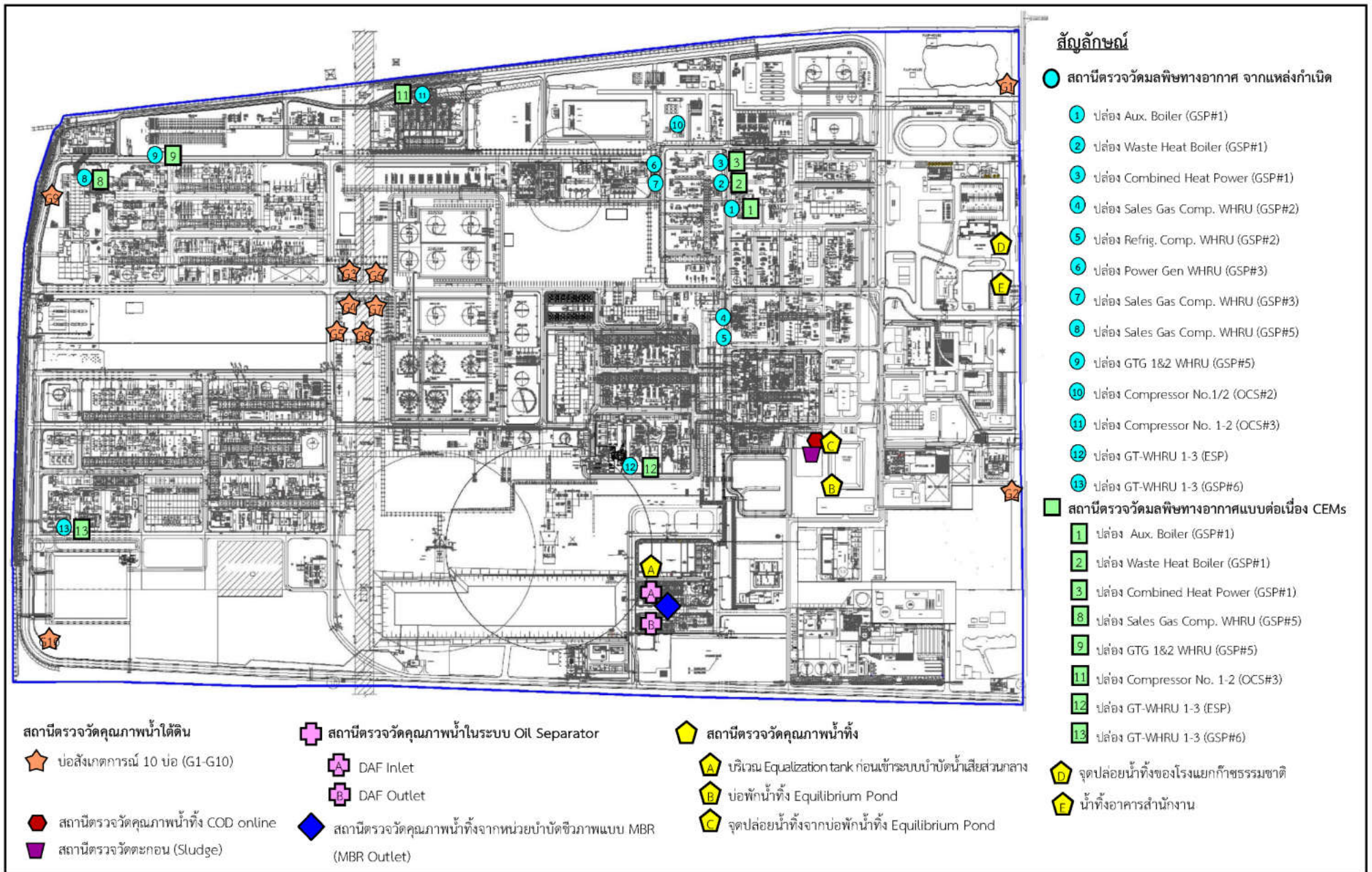
รูปที่ 7 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบของโรงพยาบาลราชประชานุเคราะห์ (ช่วงดำเนินการ)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.1 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	5) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 6) ความเร็วและทิศทางลม 7) Total Hydrocarbon (THC) เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง 8) Non-Methane Hydrocarbons (NMHC) เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง - กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของ กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบ จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ขณะทำการตรวจวัด	- Midget Impinger/Colorimetric หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Wind Speed and Wind Direction Sensor, Datalogger/ Wind Rose Analysis หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Gas Bag/Flame Ionization Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Gas Bag/Flame Ionization Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - บันทึกข้อมูล/รายงานผล	- ตรวจวัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 7) * บริเวณพื้นที่โรงอาหารของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง - ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 มลพิษทางอากาศจาก แหล่งกำเนิด	1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) 2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) 3) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) 4) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 5) ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) 6)ปรอท (Hg)	- Vacuum Flash/Colorimetric หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Midget Impinger/Titrimetric หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Midget Impinger/Titrimetric หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Gas Bag/Non-Dispersive infrared Detection หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Isokinetic/Gravimetric หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Isokinetic/Cold Vapour AAS หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ปล่องระบายมลสารทางอากาศต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ (ดังรูปที่ 8) * โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 (1) Aux. Boiler (2) Waste Heat Boiler (3) Combined Heat Power * โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 2 (4) Sales Gas Comp. WHRU (5) Refrig. Comp WHRU * โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 3 (6) Power Gen. WHRU (7) Sales Gas Comp. WHRU * โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 (8) Sales Gas Comp. WHRU (9) GTG 1&2 WHRU * Onshore Compressor Station (OCS) (10) Compressor No.1/2 (OCS#2) (11) Compressor No.1-2 (OCS#3) * โรงแยกก๊าซฮีเทน (12) GT- WHRU 1-3 * โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 6 (13) GT-WHRU 1-3	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



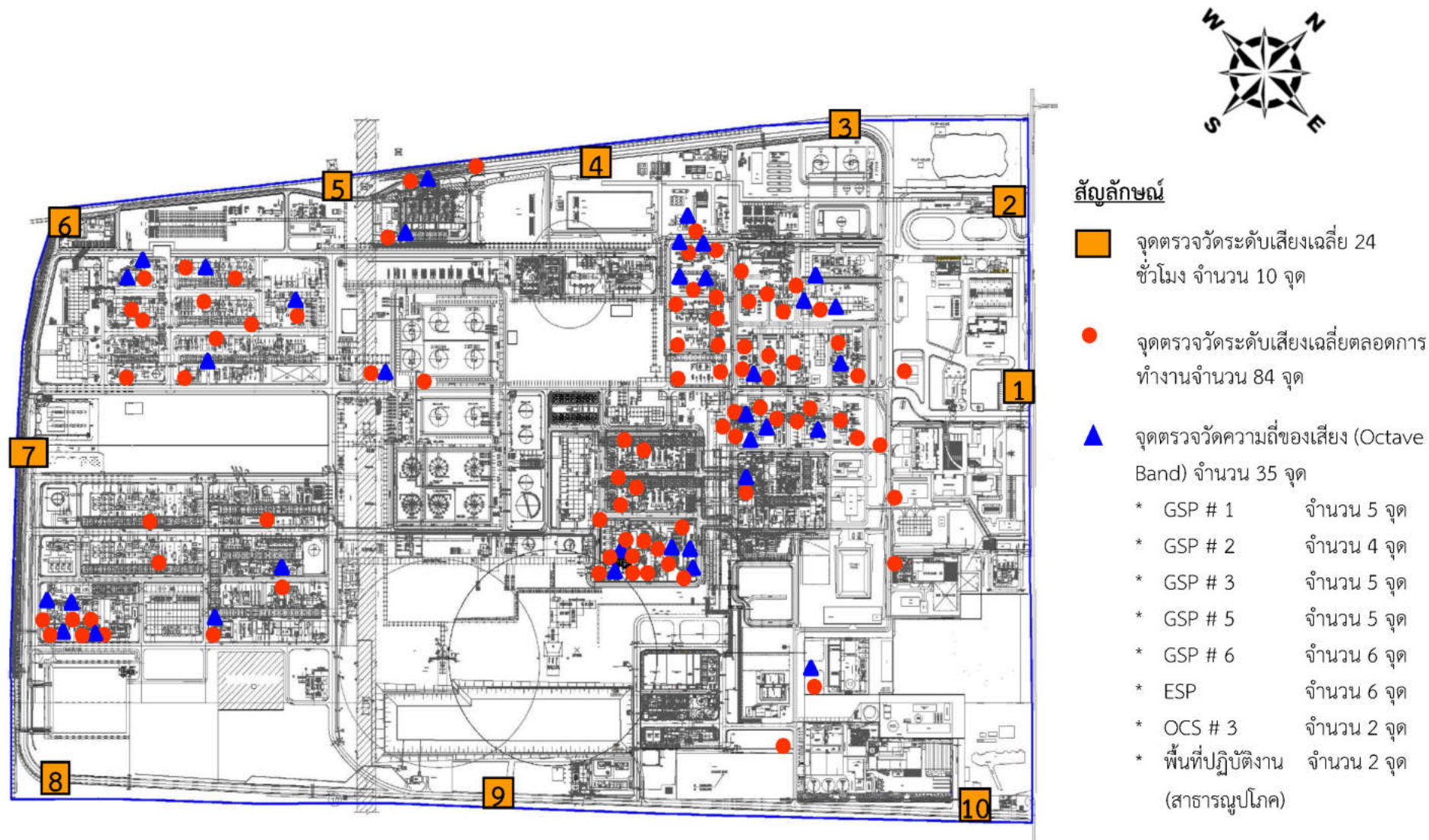
รูปที่ 8 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 มลพิษทางอากาศจาก แหล่งกำเนิด (ต่อ)	7) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) 8) ก๊าซออกซิเจน (O ₂)	- ตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs)	- ตรวจวัดที่ปล่องระบายต่างๆ (อ้างรูปที่ 8) ดังนี้ (1) Aux Boiler ของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 (2) Waste Heat Boiler ของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 (3) Combined Heat Power ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 (4) Sales Gas Comp. WHRU ของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 (5) GTG 1&2 WHRU ของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 5 (6) Compressor No.1-2 ของ OCS#3 (7) GT- WHRU 1-3 ของ โรงแยกก๊าซฮีเทน (8) GT - WHRU 1-3 ของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 6	- ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 มลพิษทางอากาศจาก แหล่งกำเนิด (ต่อ)	9) ตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs	- วิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA)	- ระบบ CEMs ซึ่งติดตั้งอยู่ที่แต่ละ ปล่องระบาย	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2. ระดับเสียง	1) ระดับเสียงริมรั้วรอบโรงแยกก๊าซ ธรรมชาติระยอง (Leq 24 ชม.)	- เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- บริเวณริมรั้วรอบๆ โรงแยกก๊าซ ธรรมชาติระยอง จำนวน 10 จุด (ดังรูปที่ 9)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	2) ระดับเสียงในรูป Leq 24 ชม., และ L_{max}	- เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ตรวจวัด 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 7) ได้แก่ * ริมรั้วโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ด้านที่ติดกับสถาบันพัฒนาฝีมือ แรงงาน 17 ระยอง * บริเวณชุมชนบ้านพลอง	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2566

รูปที่ 9 จุดตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน	1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) 2) อุณหภูมิ (Temperature) 3) ของแข็งแขวนลอย (SS) 4) ซีโอดี (COD) 5) บีโอดี (BOD)	- Electrometric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Laboratory And Field Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Total Suspended Solids (In-House Method SPS T02) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Closed Reflux, Titrimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - 5 Days BOD Test หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- คุณภาพน้ำผิวดินตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (อ่างถึงรูปที่ 7) * คลองหลอด 30 เมตร เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง * คลองหลอด 30 เมตร ท้ายจุดปล่อยน้ำทิ้ง	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	6) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	- Total Dissolved Solids Dried at 104 ± 2 °C (In-House Method SPS T03) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			
3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง	1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) 2) อุณหภูมิ (Temperature) 3) ซีโอดี (COD) 4) บีโอดี (BOD) 5) ออกซิเจนละลาย (DO)	- Electrometric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Laboratory And Field Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Closed Reflux, Titrimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - 5 Days BOD Test หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Azide Modification หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- คุณภาพน้ำทิ้งตรวจวัด 4 สถานี ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 8) * บริเวณ Equalization Tank ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง (A) * บ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium Pond (B) * จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium Pond (C) * จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ (D)	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	6) ทีเคเอ็น (TKN)	- Macro-Kjeldahl Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			
	7) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	- Argentometric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			
	8)ปรอท (Hg)	- Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometer Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			
	9) สังกะสี (Zn)	- Inductively Coupled Plasma (ICP) Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			
	10) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- Partition-Gravimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			
	11) ของแข็งทั้งหมด (TS)	- Total Solids Dried At 103-105 °C หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	12) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	- Total Dissolved Solids Dried at $103 \pm 2^{\circ}\text{C}$ (In-House Method SPS T03) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			
	13) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	- Standard Total Coliform Fermentation Technique หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			
	1) บีโอดี (BOD)	- 5 Days BOD Test หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- คุณภาพน้ำทิ้งอาคารสำนักงาน (E) (อ้างอิงรูปที่ 8)	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	2) ออกซิเจนละลาย (DO)	- Azide Modification หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			
	3) ของแข็งแขวนลอย (SS)	- Total Suspended Solids (In-House Method SPS T02) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

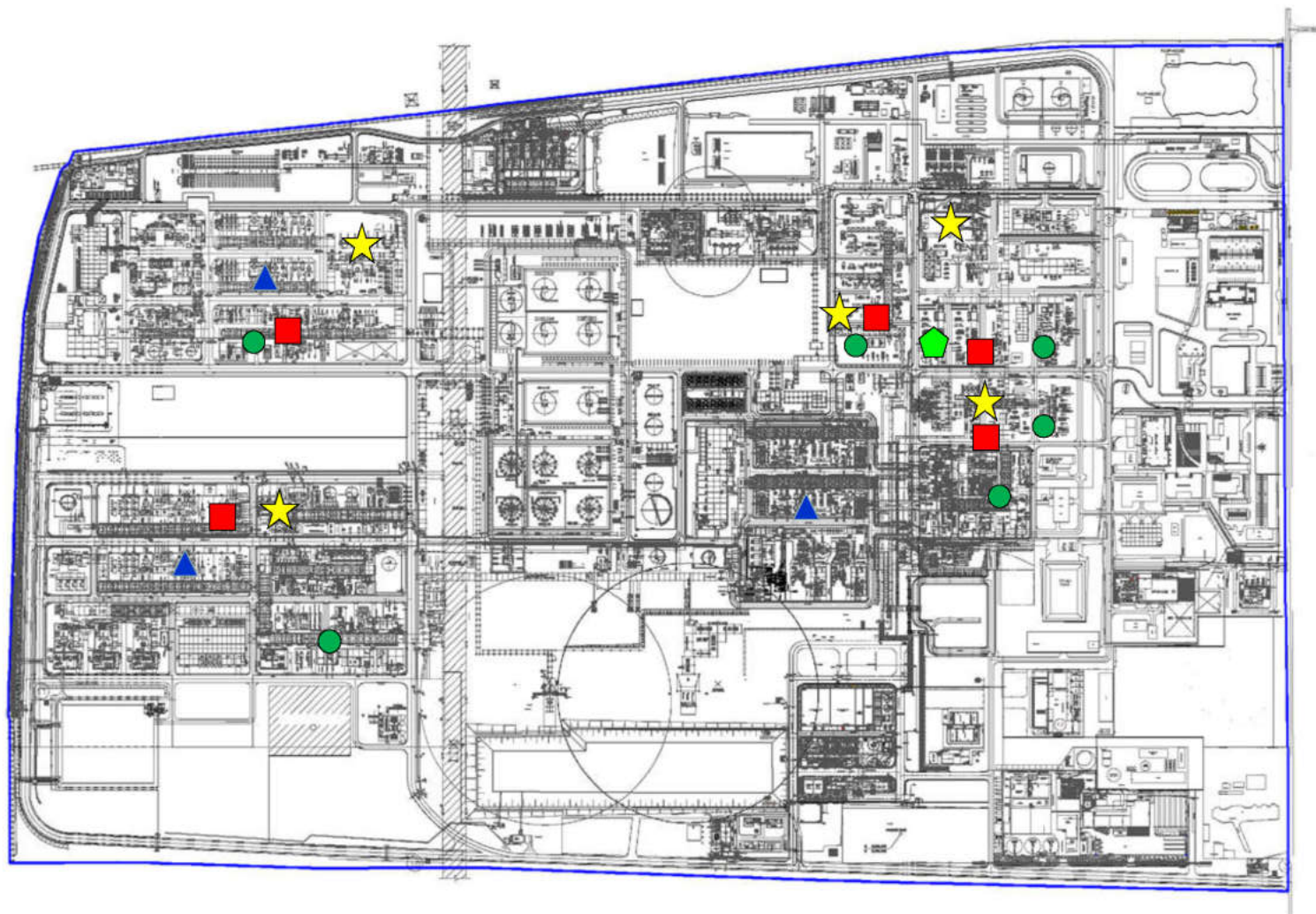
องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	4) ทีเคเอ็น (TKN)	- Macro-Kjeldahl Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			
	5) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	- Multiple-Tube Fermentation Technician หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			
	6) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- Partition-Gravimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			
	1) ตรวจวัดค่า COD แบบ online	-	- จุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้ง Equilibrium Pond (อ้างอิงรูปที่ 8)	- ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3.3 คุณภาพน้ำใน ระบบ Oil Separator	1) ความเป็นกรดและด่าง (pH)	- Electrometric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 8) * DAF Inlet (A) * DAF Outlet (B)	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	2) อุณหภูมิ (Temperature)	- Laboratory And Field Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			
	3) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- Partition-Gravimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.4 คุณภาพน้ำทิ้ง จากหน่วยบำบัด ชีวภาพแบบ MBR	1) ซีโอดี (COD) 2) บีโอดี (BOD)	- Closed Reflux, Titrimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง กำหนด - 5 Days BOD Test หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ตรวจวัด 1 สถานี ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 8) * MBR Outlet	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน เป็นระยะเวลา 2 ปี	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3.5 คุณภาพน้ำใน บ่อสังเกตการณ์และ บ่อน้ำใต้ดิน	1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) 2)ปรอท (Hg)	- Electrometric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด - Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometer Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ตรวจวัด 10 สถานี ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 8) * บ่อสังเกตการณ์ 10 บ่อ (G1-G10)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4. การจัดการของเสีย	1) บันทึกชนิด ปริมาณของกากของเสีย การจัดเก็บ วิธีการกำจัดกากของเสีย ทุกประเภท	- บันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการของเสีย (ต่อ)	2) จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิด และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด และแนบสำเนาใบอนุญาตนำกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงานด้วย	- บันทึกข้อมูล/รายงานผล	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
5. ตะกอน (Sludge)	1) ปริมาณปรอท (Hg) ในตะกอน	- Waste Extraction Test - Digestion Extraction Procedure หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ตรวจวัด 1 สถานี ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 8) * ตะกอนจากบ่อพักน้ำทิ้ง Equilibrium Pond	- ทุกครั้งที่มีการขุดลอก	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
6. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	- ตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีใน กระบวนการผลิตในบรรยากาศของ การทำงาน * ตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีใน บรรยากาศของการทำงานทั้งในส่วน ของพื้นที่กระบวนการผลิตและพื้นที่ ระบบเสริมการผลิต ดังนี้		- พื้นที่กระบวนการผลิต (ดังรูปที่ 10) - พื้นที่ระบบเสริมการผลิต (ดังรูปที่ 11)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

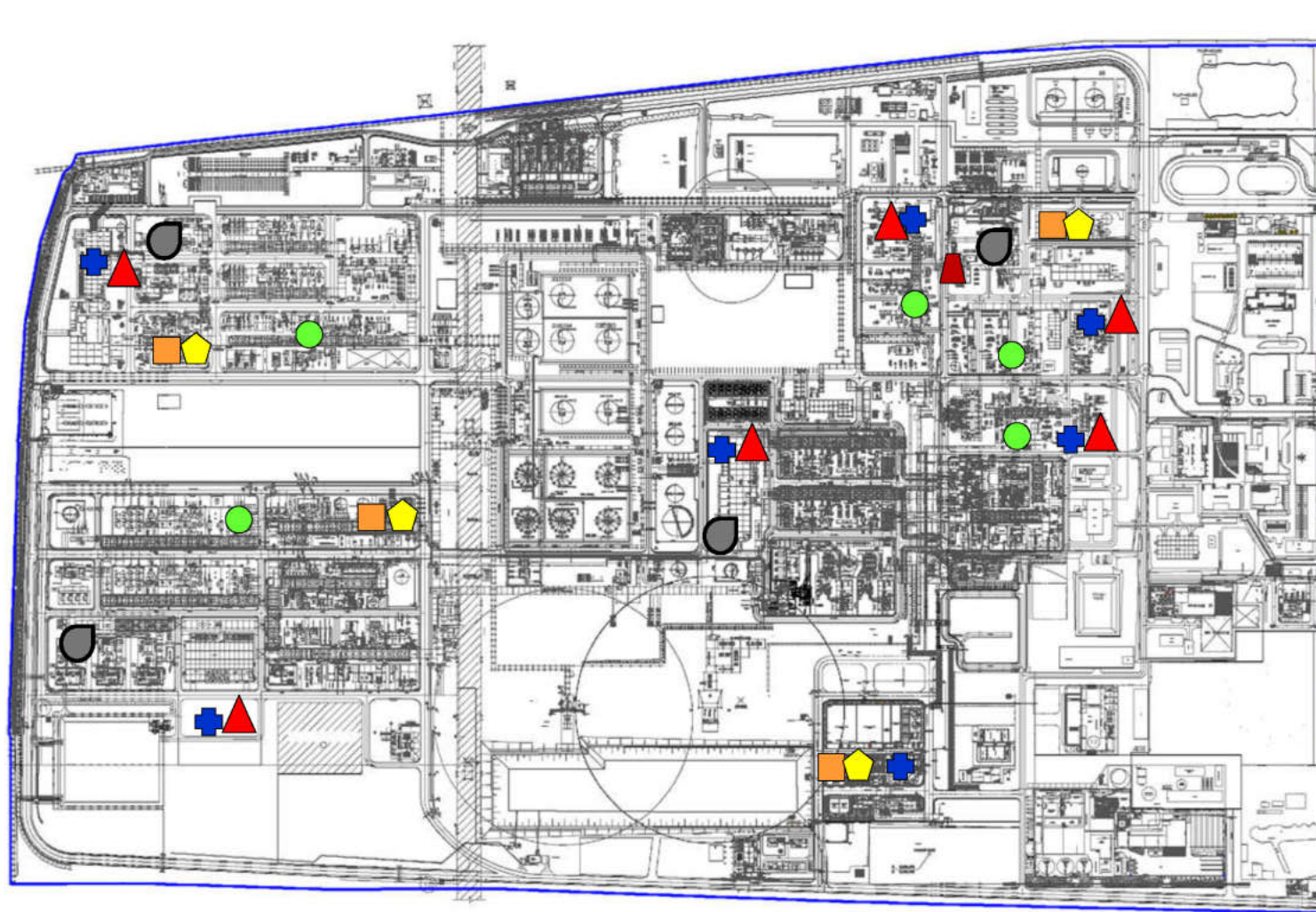


สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัด H_2S และ CO
(บริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต)
- ★ จุดตรวจวัด Hg (หน่วย MRU)
- ▲ จุดตรวจวัด Amine (หน่วย AGRU)
- จุดตรวจวัด SiO (หน่วยกำจัดความชื้น)
- ◆ จุดตรวจวัด V_2O_5 (หน่วย Benfield)

ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2566

รูปที่ 10 จุดตรวจวัดสารเคมีที่ใช้ในพื้นที่กระบวนการผลิต



สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัด HCl (Acid Tank) และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- ⬠ จุดตรวจวัด NaOH (Caustic Tank) และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- จุดตรวจวัด NH_4OH (NH_4OH Tank)
- + จุดตรวจวัด H_2SO_4 (อาคาร Sub Station และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง)
- ▲ จุดตรวจวัด NaOCl (Cooling Water System ของ GSP#1)
- ▲ จุดตรวจวัด Cd, Ni (อาคาร Sub Station และห้องสำรองไฟฟ้า)
- จุดตรวจวัดฝุ่นละออง Total Dust (หน่วยกำจัดความชื้น)

ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2566

รูปที่ 11 จุดตรวจวัดสารเคมีที่ใช้ในระบบเสริมการผลิต

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> สารเคมีในกระบวนการผลิต <ol style="list-style-type: none"> ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ปรอท (Hg) เอมีน (Amine) ซิลิกอนออกไซด์ (SiO) 	<ul style="list-style-type: none"> Sorbent Tube/ Ion Chromatography หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด Gas Bag/ Non-Dispersive Infrared Detection หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด Filter Personal Pump/AAS หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด Sorbent Tube/GC, FID หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด Filter Personal Pump/ Colorimetric, Calculate หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่กระบวนการผลิตของโครงการ ภายในพื้นที่กระบวนการผลิตของโครงการ หน่วยกำจัดปรอท (MRU) ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 5 และ 6 หน่วยกำจัดก๊าซที่มีสภาพเป็นกรด (AGRU) ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 5, 6 และโรงแยกก๊าซฮีเทน หน่วยกำจัดความชื้นของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 5 และ 6 		

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	<p>6) วานาเดียมเพนตะออกไซด์ (V_2O_5)</p> <ul style="list-style-type: none"> สารเคมีที่ใช้ในระบบเสริมการผลิต <ol style="list-style-type: none"> กรดไฮโดรคลอริก (HCl) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (NH_4OH) 	<p>- Filter Personal Pump/ICP Calculate หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>- Sorbent Tube/ Ion Chromatography หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>- Filter Personal Pump/ Titrimetric หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>- Midget Impinger/ Colorimetric หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด</p>	<p>- หน่วยกำจัดก๊าซที่มีสภาพเป็นกรด (Benfield) ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1</p> <p>- Acid Tank ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 5, 6 และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง</p> <p>- Caustic Tank ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 5, 6 และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง</p> <p>- Ammonium Hydroxide Tank ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1, 5, 6 และโรงแยกก๊าซอีเพน</p>		

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	4) กรดซัลฟูริก (H_2SO_4)	- Sorbent Tube/Ion Chromatography หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- อาคาร Sub Station ของโรงแยก ก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 5, 6 และโรงแยกก๊าซฮีเทนและระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลาง		
	5) โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl)	- Midget Impinger/ Colorimetric หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- Cooling Water System ของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1		
	6) แคดเมียม (Cd)	- Filter Personal Pump/AAS หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- อาคาร Sub Station และ ห้องสำรองไฟฟ้าของโรงแยก ก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 5, 6 และโรงแยกก๊าซฮีเทน		
	7) นิกเกิล (Ni)	- Filter Personal Pump/AAS หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- อาคาร Sub Station และ ห้องสำรองไฟฟ้า ของโรงแยก ก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 5, 6 และโรงแยกก๊าซฮีเทน		
	8) ฝุ่นละออง (Total Dust)	- Filter Personal Pump/ Gravimetric หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- หน่วยกำจัดความชื้นของโรงแยก ก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1, 2, 3, 5 และ 6		

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	1) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน	- เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 61672 หรือ IEC 651 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 84 จุด (อ้างอิงรูปที่ 9)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	2) ความถี่ของเสียง (Octave Band)	- Sound Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ จำพวก Compressor, Gas Turbine, Gas Generator) จำนวน 35 จุด (อ้างอิงรูปที่ 9)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	3) ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA)	- Noise Dosimeter ตามมาตรฐาน IEC 61252 หรือวิธีอื่นๆ และให้เป็นไปตามหลักการ SEG (Similar Exposure Group) ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- กลุ่มพนักงานกลุ่มเสียงที่เป็นตัวแทนการรับสัมผัสเสียงดังทุกคน ตามหลัก SEG	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	4) ตรวจวัดแสงสว่าง	- Lux Meter ตามมาตรฐาน CIE 1931 หรือ ISO/CIE 10527 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- บริเวณพื้นที่สำนักงาน	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	5) ตรวจวัดความร้อน	- Wet Bulb Globe Temperature Meter ตามมาตรฐาน ISO 7243 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด	- บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน ได้แก่ พื้นที่ส่วนการผลิตและระบบสาธารณูปโภคของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง	- ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง (โดยกำหนดให้ตรวจวัดในช่วงเดือนที่มีอากาศร้อนที่สุด)	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	6) ตรวจสอบสภาพพนักงาน * ตรวจสอบสภาพก่อนเข้าทำงาน <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบสภาพทั่วไป • ตรวจเลือดเบื้องต้น (ระดับไขมันในเลือด ระดับกรดยูริกในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด) • เอกซเรย์ทรวงอก • สมรรถภาพการได้ยิน • สมรรถภาพการทำงานของตับ • สมรรถภาพการทำงานของไต • ความดันโลหิต 	- ตรวจสอบสภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานใหม่	- ตรวจก่อนเข้าทำงาน	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

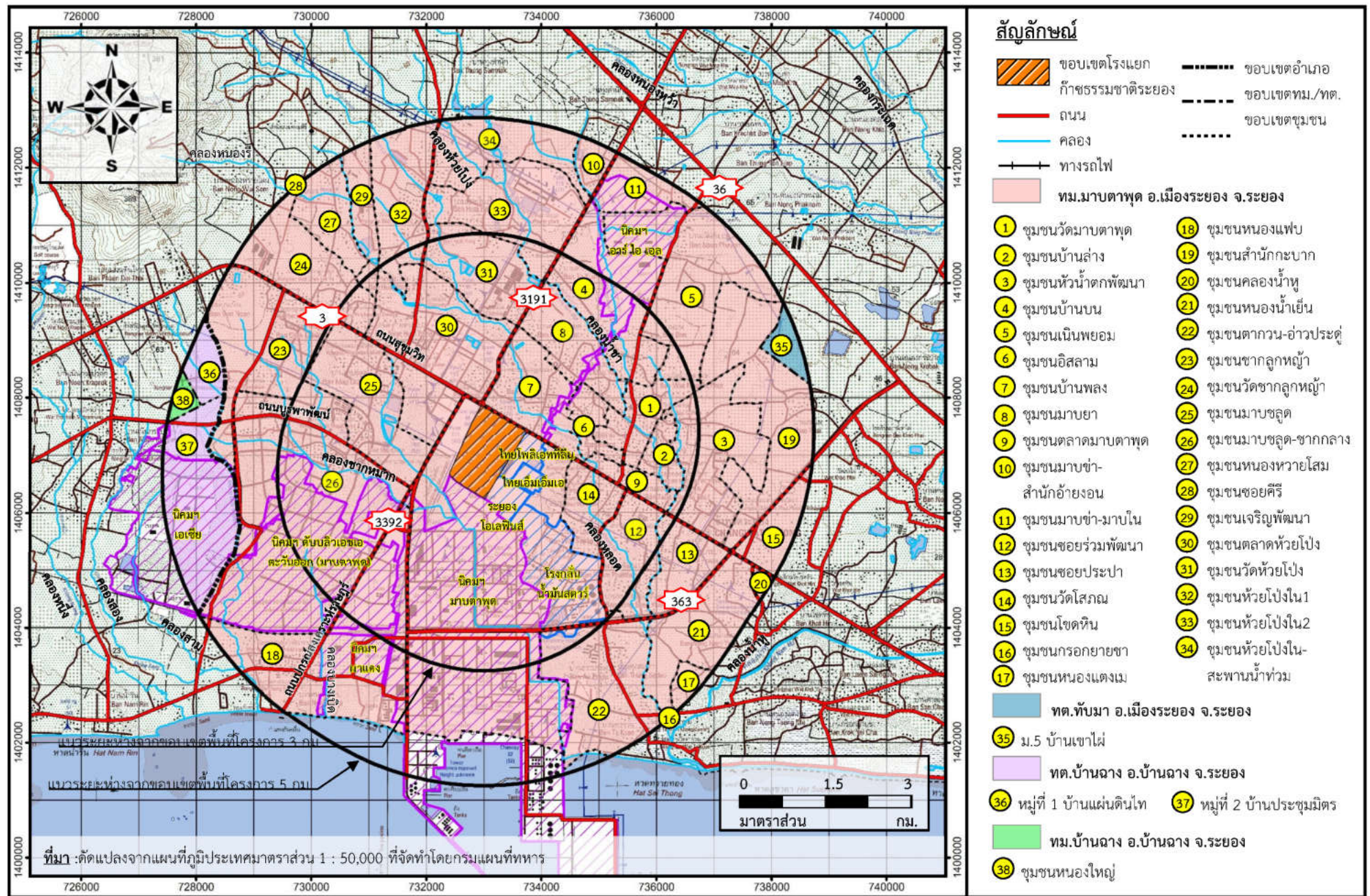
องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> * ตรวจสอบสุขภาพประจำปี • ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป • ตรวจเลือดเบื้องต้น (ระดับไขมันในเลือด ระดับกรดยูริกในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด) • เอกซเรย์ทรวงอก • สมรรถภาพการได้ยิน • สมรรถภาพการทำงานของตับ • สมรรถภาพการทำงานของไต • ความดันโลหิต 	- ตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<ul style="list-style-type: none"> * ให้มีการตรวจสอบพิเศษตามลักษณะงานที่มีความเสี่ยง โดยกำหนดให้มีพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจสอบดังนี้ • ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น • ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด • ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน • ตรวจปรอทในเลือด 	- ตรวจวัดโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องตามลักษณะงานนั้นๆ ได้แก่ 1) พนักงานที่หน้าแผงควบคุม 2) พนักงานแผนกซ่อมบำรุง 3) พนักงานส่วนปฏิบัติการผลิต 4) พนักงานในสังกัดฝ่ายวิศวกรรมซ่อมบำรุงและพนักงานฝ่ายโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี 	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	7) รวบรวมสรุปข้อมูลบันทึก และรายงานการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บ 8) รวบรวม และสรุปอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน พร้อมวิเคราะห์สาเหตุที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์ วิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ	- บันทึกข้อมูล - บันทึกข้อมูล	- ผู้รับเหมาประจำที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง - พนักงานทุกคน - พื้นที่โครงการ	- รวบรวมทุก 1 เดือน - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
7. สังคม-เศรษฐกิจ	1) สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม การเปลี่ยนแปลง สภาพปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือน และระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการระยะประชิด ที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัด	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่าง เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล ศาสนสถาน และโรงเรียน ศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญ เป็นต้น กลุ่มประมง กลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รวมทั้งสถานประกอบการข้างเคียง ทั้งนี้ให้ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างของผู้ที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่ศึกษา	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>คุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่มีการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล</p> <p>2) สรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้น และประโยชน์จากการดำเนินงาน ทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่มเป้าหมายและชุมชนที่อาจได้รับ รวมทั้งให้ประเมินประสิทธิภาพ/ความเหมาะสมของแผนงานฯ/กิจกรรม และเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคต</p>	- บันทึกข้อมูล	<p>ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มระยะประชิดติดโครงการ กลุ่มระยะใกล้โครงการ (พื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการในรัศมี 0-3 กิโลเมตร) และกลุ่มระยะไกลโครงการ (พื้นที่ที่อยู่ไกลโครงการในรัศมี 3-5 กิโลเมตร) (ดังรูปที่ 12)</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 12 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและตำแหน่งชุมชนที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	3) รวบรวมสรุปข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อ ป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- บันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)