

บทที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงกลั่นน้ำมัน ครั้งที่ 13 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยโครงการฯ ได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 11) มาทบทวน และปรับปรุงให้ครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 10 ครั้งที่ 11 และ ครั้งที่ 12 เพื่อนำไปปฏิบัติต่อไป โดยระยะก่อสร้าง โครงการฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำ การคมนาคมขนส่ง การจัดการกากของเสีย เศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การประเมินอันตรายร้ายแรง สาธารณสุขและสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำใต้ดิน คุณภาพดิน การคมนาคมขนส่ง การจัดการกากของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเศรษฐกิจ-สังคม เพื่อลดผลกระทบในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยรายละเอียดของมาตรการฯ ในแต่ละประเด็น ดังแสดงในตารางที่ 4-1 และตารางที่ 4-3 ตามลำดับ

ส่วนในระยะดำเนินการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ โครงการฯ ยังคงนำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ครั้งล่าสุด มายึดถือปฏิบัติ และมีการทบทวนเพื่อปรับปรุงมาตรการฯ บางส่วน ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โดยประเด็นของมาตรการฯ ที่โครงการฯ มีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่

(1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) มาตรการทั่วไป

ทบทวนและปรับปรุงมาตรการทั่วไป มาตรการด้านเศรษฐกิจและสังคม บางส่วน ให้สอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และเคมี เดือนกันยายน พ.ศ.2565

2) ด้านคุณภาพน้ำ

2.1) ขอยกเลิกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพน้ำ ที่ระบุว่า “กำหนดให้มีการปรับปรุงบ่อควบคุมการระบายน้ำหรือขยายขนาดบ่อควบคุม การระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด (Observation Basin) เพื่อให้สามารถรองรับน้ำทิ้งได้ 1 วัน ทั้งนี้ โครงการฯ มีแผนในการสร้างบ่อพักน้ำ (Observation Basin) ที่มีขนาดความจุ 4,000 ลูกบาศก์เมตร เพิ่มเติมอีก จำนวน 1 บ่อ เพื่อให้รองรับน้ำที่ผ่านการบำบัดได้ ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง โดยโครงการฯ ได้วางแผนการดำเนินการ ให้แล้วเสร็จภายใน 3 ปี ภายหลังจากมีการติดตั้งระบบ VCU-1 แล้วเสร็จ” เนื่องจากการเปลี่ยนแปลง ครั้งนี้โครงการฯ ขอยกเลิกการสร้างบ่อพักน้ำ ขนาด 4,000 ลูกบาศก์เมตร พร้อมกำหนดวิธีการจัดการเก็บ รวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่แทนการกักเก็บน้ำใช้ในบ่อดังกล่าว

2.2) เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพน้ำ แทนมาตรการฯ ที่ขอยกเลิก คือ “กำหนดให้บ่อพักน้ำทางเหนือ (T-5419) ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รับ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากบ่อควบคุมการระบายน้ำ (Observation Basin, T-5527) ขนาด 1,000 ลูกบาศก์- เมตร เพื่อเป็นการเพิ่มระยะเวลาในการรองรับ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด และรอผลการวิเคราะห์น้ำที่ผ่านการบำบัด จากห้องปฏิบัติการ ก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ และในกรณีที่พบว่า คุณภาพน้ำไม่ผ่านเกณฑ์ควบคุม น้ำจากบ่อ ควบคุมทั้ง 2 บ่อ (T-5527 และ T-5419) จะถูกส่งไปที่ถังรองรับน้ำ Off-Spec. (T-5502 และ T-5503) ทันที ก่อนจะถูกส่งกลับไปบำบัดใหม่อีกครั้ง ในระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน”

2.3) ขอยกเลิกการระบายน้ำที่จุระบายน้ำที่บริเวณท่าเทียบเรือที่ 4 โดย โครงการฯ จะระบายลงสู่ทะเลบริเวณทิศใต้ของโรงกลั่นน้ำมันเช่นเดียวกับที่ดำเนินการในปัจจุบัน

2.4) เพิ่มเติมรายละเอียดปริมาณน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งเกิดจากหน่วย เตรียมวัตถุดิบ (Pre Treatment Unit) ให้สอดคล้องกับภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

3) ด้านการจัดการกากของเสีย

3.1) เพิ่มเติมรายละเอียดกากของเสียอันตรายจากอาคารสำนักงาน อาคารปฏิบัติการ และอาคารควบคุม ให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันของโครงการฯ

3.2) เพิ่มเติมรายละเอียดกากของเสียอันตรายจากหน่วยเตรียมวัตถุดิบ (Pre Treatment Unit) ให้สอดคล้องกับภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

3.3) เพิ่มเติมมาตรการ “กำหนดให้มีการจัดทำแผนป้องกันอุบัติเหตุ เพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีกากของเสียหกรั่วไหล และอัคคีภัย รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยและอุปกรณ์รองรับเหตุฉุกเฉินภายในบริเวณโรงงาน”

4) ด้านเศรษฐกิจและสังคม

4.1) ปรับและเพิ่มเติมรายละเอียดมาตรการฯ ด้านเศรษฐกิจและสังคม ให้สอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และเคมี เดือนกันยายน พ.ศ.2565

5) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) จัดตั้งหน่วยงานและคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการ ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เพื่อตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ การปฏิบัติงานของโครงการ พร้อมกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ระดับวิชาชีพ ที่ทำหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง”

(2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) เพิ่มเติมตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

2) เพิ่มเติมรายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจสังคม ให้สอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และเคมี เดือนกันยายน พ.ศ.2565

สำหรับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13) ดังแสดงในตารางที่ 4-2 และตารางที่ 4-4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>(4) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน ทั้งนี้ การจัดทำและขึ้นตอนการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ออกอนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนิน โครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 และที่มีการแก้ไขเพิ่มเติม หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(5) ในกรณีที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) แจ้งหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายดำเนินการ ดังนี้</p>	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>(5.1) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย เห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รับจัดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจัดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>(5.2) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย เห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย จัดส่งรายงานแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	<p>(1) จัดให้มีการฉีดน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีโอกาสเกิดฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>(2) ในกรณีที่มีฝุ่นละอองและวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นภายในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ หรือเส้นทางที่ใช้ขนส่ง จะต้องจัดให้มีคนงานเก็บกวาดวัสดุก่อสร้างที่ร่วงหล่น รวมทั้งทำความสะอาดให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายไปยังบริเวณอื่นๆ</p> <p>(3) ควบคุมให้มีการเปิดหน้าดินในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็นเท่านั้น</p> <p>(4) จัดเตรียมหน้ากากกันฝุ่นละอองสำหรับคนงานที่อยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ</p> <p>(5) กรณีที่มีการขุดผิวโลหะด้วยการใช้ทรายพ่น เช่น การขุดผิวโลหะของถังกักเก็บก่อนพ่นสี เป็นต้น จะต้องมียระบบป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกจากหน้างาน</p> <p>(6) จัดให้มีจุดล้างล้อยานพาหนะที่วิ่งเข้าออกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ หากพบว่าล้อยานพาหนะสกปรก</p> <p>(7) กำหนดให้มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี ตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายออกให้เป็นไปตามค่าการออกแบบของเครื่องจักรและอุปกรณ์</p>	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	<p>(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาห้องสุขาเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) ที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้าง ตามที่กฎหมายกำหนด โดยน้ำเสียจากห้องสุขาเคลื่อนที่ที่จะส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป</p> <p>(2) กำหนดให้มีการจัดวางเศษวัสดุจากการก่อสร้างในพื้นที่จัดเก็บที่กำหนด โดยต้องอยู่ห่างจากรางระบายน้ำเพื่อป้องกันการตกลงลงรางระบายน้ำ รวมทั้งจัดให้มีคนงานเก็บกวาดและทำความสะอาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจตกลงหรือถูกชะพาลงสู่รางระบายน้ำฝนได้</p> <p>(3) ห้ามระบายน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน/น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างลงสู่รางระบายน้ำฝน โดยจัดให้มีถังหรือภาชนะรองรับน้ำมันที่ไม่ใช้แล้วที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนส่งไปกำจัดยังบริษัทที่รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ สำหรับน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างให้ส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>(4) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงรางระบายน้ำ แหล่งน้ำ หรือทางน้ำสาธารณะ</p> <p>(5) กำหนดให้ผู้รับเหมานำน้ำสำหรับการอุปโภค-บริโภคของเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน คนงานก่อสร้าง และน้ำสำหรับกิจกรรมการก่อสร้างให้เพียงพอ เช่น การจัดหาถังเก็บกักน้ำ เป็นต้น</p> <p>(6) กรณีมีการทดสอบการรับแรงดันของท่อด้วยน้ำหรือ Hydrostatic Testing ต้องจัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำที่ได้จากการดำเนินงาน เพื่อรวบรวมและช่วยลดความแรงน้ำก่อนทำการตรวจสอบคุณภาพโดยต้องแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำ หากพบการปนเปื้อนจะต้องบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด</p>	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	แต่หากไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำรวมของนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด หรือนำกลับไปใช้ใหม่ เช่น นำไปรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว หรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น (7) เชื่อมต่อรางระบายน้ำชั่วคราวสำหรับระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้างของ โครงการกับรางระบายน้ำเดิม ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย (8) กรณีที่เกิดตะกอนดินและเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เช่น เศษซีเมนต์ คอนกรีต เป็นต้น ให้ลงในรางระบายน้ำฝนและบ่อดักตะกอน ให้จัดให้มีการขุดลอก ตะกอนดินและเศษวัสดุออกทันที (9) จัดให้มีแผนในการตรวจสอบและขุดลอกรางระบายน้ำ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)
4. การจัดการมูลฝอยและ กากของเสีย	(1) คัดแยกประเภทขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้าง และขยะมูลฝอยจากกิจกรรม ของคนงานออกจากกัน และจัดเก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด เพื่อรอส่งหน่วยงาน รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด สำหรับเศษวัสดุ ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษเหล็ก อลูมิเนียม เศษไม้ เป็นต้น ขายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป (2) จัดให้มีคนงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย และจัดให้ มีถังรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดให้เพียงพอกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้น และ ประสานงานกับเทศบาลเมืองมาบตาพุดเพื่อนำไปกำจัด (3) ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุจากการก่อสร้างหรือขยะมูลฝอยอื่นๆ ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง (4) รณรงค์การลดปริมาณขยะ โดยใช้หลัก 3R (Reduce-Reuse-Recycle)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. ระดับเสียง	(1) หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้าง/ติดตั้งอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา กลางคืน (19.00-07.00 น.) รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้าน เสียงรบกวนต่อชุมชน (2) จัดให้มีอุปกรณ์กั้นหรือความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เพื่อป้องกันอันตราย ต่อการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และเหมาะสม เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) เป็นต้น และควบคุมให้ ผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงทุกครั้งเมื่อต้องเข้าไปปฏิบัติงานภายใน บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด (3) กำหนดให้มีการติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ พร้อมทั้ง กำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานของคนงานตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด รวมทั้งจัดให้มีการหยุดพักทำงานชั่วคราว หรือมีระบบการหมุนเวียน สับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังไปยังพื้นที่อื่นๆ (4) พิจารณาเลือกเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ ระยะห่าง 1 เมตร จากเครื่องจักรหรือวัสดุดูดซับเสียงและตรวจสอบอุปกรณ์ให้ อยู่ในสภาพดี และกรณีที่มีการใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่มีเสียงดัง เกิน 85 เดซิเบลเอ ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดระดับเสียง เช่น การปิดครอบ เครื่องจักร เป็นต้น (5) บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี ตาม คู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อช่วยลดระดับเสียงดังที่อาจเกิด จากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง	<p>(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาวางแผนการใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ โดยหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น รวมถึงเส้นทางอื่นๆ ที่พบวก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน และหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนและช่วงเวลากลางคืน โดยเฉพาะช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และเวลา 16.30-18.00 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบวก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน เพื่อลดผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>(2) จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกต่อรถที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการ</p> <p>(3) จัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการขั้รถภายในโรงกลั่นน้ำมัน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด</p> <p>(4) กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถขนส่งคนงานที่สัญจรผ่านบริเวณชุมชนหรือพื้นที่ภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด และควบคุมความเร็วรถในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการแจ้งให้ผู้รับเหมาทราบและติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วรถในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(5) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และจัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง และป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>(6) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดรถรับส่งคนงานก่อสร้างเพื่อช่วยลดปัญหาการจราจร และจัดเตรียมพื้นที่จอดรถรับส่งคนงาน ผู้รับเหมา และพนักงาน</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และตลอดเส้นทางรถขนส่ง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดเส้นทางรถขนส่ง</p>	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง	<p>(7) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจะต้องอบรมพนักงานขับรถบรรทุก รวมทั้งพนักงานขับรถรับส่งคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>(8) ตรวจสอบสภาพเครื่องขนถ่ายของรถ ตามคู่มือการบำรุงรักษารถตลอดอายุการใช้งาน เพื่อควบคุมการระบายน้ำมัน และกำหนดให้มีการตรวจสอบความพร้อมและความปลอดภัยของเครื่องขนถ่ายทุกครั้งก่อนใช้งาน</p> <p>(9) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดทำแผนฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่ง พร้อมทั้งอบรมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ</p> <p>(10) กำหนดให้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข วิธีป้องกัน ไม่ให้เกิดซ้ำ และรายงานผลทุกเดือน</p> <p>(11) กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่งคนงานและอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ</p>	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
7. เศรษฐกิจและสังคม	<p>(1) พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัท เข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยคนในท้องถิ่นให้มีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง</p> <p>(2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมดูแลมิให้คนงานก่อสร้าง ก่อปัญหาให้กับประชาชนในชุมชน เช่น ปัญหาลักขโมย ยาเสพติด ทะเลาะวิวาท เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบและบทลงโทษรวมทั้งประสานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นเพื่อป้องกันและเฝ้าระวังเหตุ</p>	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<p>(3) จัดให้มีช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร/ตอบข้อสงสัยให้กับชุมชนเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เช่น ติดป้ายประชาสัมพันธ์การก่อสร้างโครงการฯ หน้าบริษัทฯ ระบุหมายเลขโทรศัพท์ในป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ เป็นต้น</p> <p>(4) กำหนดให้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและช่องทางรับเรื่องร้องเรียน เช่น ระบุหมายเลขโทรศัพท์ โทรสารในป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ การส่งข้อความทางโทรศัพท์ (SMS) เปิดสายฮอตไลน์รับเรื่องร้องเรียน 24 ชั่วโมง เป็นต้น เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ ทั้งนี้หากพบว่าข้อร้องเรียนเกิดจากการดำเนินการของโครงการจะแก้ไขและทำการบันทึก ทบทวนถึงสาเหตุของปัญหา และหาแนวทางการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ</p> <p>(5) ประชาสัมพันธ์และชี้แจงแผนงานก่อสร้าง พร้อมทั้งมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนและโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้าง โดยผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เป็นต้น</p>	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) กำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคุณภาพโดยโครงการต้องพิจารณารายละเอียดการจัดการด้านความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้าง ให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานของบริษัทผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ ที่ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(2) ระบุในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่างๆ ที่ผู้รับเหมาดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน สอดคล้องตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่กำหนดไว้และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(3) กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p> <p>(4) กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับตามคู่มือปฏิบัติงานของบริษัทฯ และตามกฎหมายความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด รวมทั้งควบคุมการออกแบบก่อสร้างและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ตามมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>(5) กำหนดให้มีการอบรมคนงานก่อสร้างและผู้รับเหมาเพื่อให้ทราบกฎระเบียบภายในบริษัทฯ รวมถึงให้เข้าใจสัญญาณเตือนภัยต่างๆ ของโรงงานน้ำร้อน เพื่อให้สามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง</p> <p>(6) จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหลสำหรับช่วงก่อสร้าง และอบรมให้คนงานก่อสร้างและผู้รับเหมาทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรวมทั้งการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนดไว้ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง</p> <p>(7) กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน ให้แก่พนักงานและคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการอบรมและให้คำแนะนำในการใช้และการเก็บรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกวิธี และเปลี่ยนเมื่อหมดประสิทธิภาพ และต้องตรวจสอบสภาพก่อนใช้งาน ทั้งนี้ ผู้รับเหมาต้องควบคุม ดูแลให้พนักงาน/คนงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด</p>	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(8) จัดให้มีระบบเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัย พร้อมทั้งให้ข้อมูลแก่คนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวทราบ</p> <p>(9) กำหนดให้มีระบบการอนุญาตทำงาน (Work Permit) ในงานที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น งานที่เกี่ยวกับความร้อน ไฟฟ้า เป็นต้น รวมทั้งจัดอบรมความปลอดภัยแก่คนงานทุกคนก่อนที่จะทำบัตรเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(10) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติสำหรับงานแต่ละประเภทในการก่อสร้างเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน เช่น งานเกี่ยวกับไฟฟ้า การใช้เครื่องจักรหนัก งานในพื้นที่อับอากาศ เป็นต้น</p> <p>(11) กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน</p> <p>(12) กำหนดกฎระเบียบของพนักงานที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในระยะก่อสร้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในการทำงานของคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด</p> <p>(13) กำหนดให้ผู้รับเหมาดูแลอุปกรณ์/เครื่องจักรและตรวจสอบสภาพให้อยู่ในสภาพดี ตามคู่มือการใช้งานก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน</p> <p>(14) กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน และปิดกั้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันอันตรายจากของตกหล่น รวมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนพร้อมสัญลักษณ์ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่ที่มีความเข้มงวดด้านความปลอดภัย เช่น เขตก่อสร้างต้องสวมหมวกนิรภัย เป็นต้น</p>	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(15) กำหนดให้รายงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งจัดทำบันทึกสถิติอุบัติเหตุและสอบสวนเหตุการณ์/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยระบุสาเหตุ ความเสียหาย และวิธีในการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับป้องกันและแก้ไขปัญหาไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำ</p> <p>(16) จัดให้มีถังดับเพลิงตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้อย่างเพียงพอตามกฎหมายกำหนด และตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งานตามแผนการตรวจสอบที่กำหนด</p> <p>(17) กำหนดให้มีอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีขั้นตอนการประสานงานสำหรับส่งผู้บาดเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุเพื่อนำส่งสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียง</p> <p>(18) กำหนดให้มีการประชุมก่อนเริ่มงานทุกวัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในงานที่สอดคล้องกันและได้รับทราบปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติงาน</p> <p>(19) จัดให้มีการชี้แจงเกี่ยวกับข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet ; SDS) ให้กับคนงานของบริษัทผู้รับเหมา และควบคุมให้มีการปฏิบัติตามข้อแนะนำต่างๆ ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p> <p>(20) กำหนดให้มีจุดพักและเวลาพักระหว่างปฏิบัติงาน โดยเฉพาะการก่อสร้างในช่วงที่มีอากาศร้อน โดยจัดให้มีสารานุกรมโลกที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และภาชนะรองรับขยะมูลฝอยตามจุดต่างๆ ในบริเวณสถานที่พักผ่อนในพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอสำหรับคนงาน</p>	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุขและสุขภาพ	<p>(1) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาลดความเสี่ยงการใช้แรงงานต่างด้าวเพื่อป้องกันโรคติดต่อต่างถิ่น และให้เลือกใช้คนงานที่เป็นคนในท้องถิ่นหรือพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>(2) กำกับให้บริษัทผู้รับเหมปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน ว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายประจำปีและตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง</p> <p>(3) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้าทำงาน ร่วมกับการสุ่มตรวจเพื่อเฝ้าระวังสารเสพติดและแอลกอฮอล์ ตามแผนงานที่กำหนด</p> <p>(4) กำหนดให้ผู้รับเหมาให้ความรู้ความเข้าใจแก่คนงานก่อสร้างในเรื่องพฤติกรรมบริโภคและสุขอนามัยพื้นฐาน และอบรมคนงานด้านสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติการ ไม่ก่อเหตุรำคาญ และโทษของสิ่งเสพติด</p> <p>(5) โครงการไม่มีบ้านพักคนงานก่อสร้าง (Camp Site) บริเวณภายในพื้นที่โครงการ แต่จะกำหนดให้ผู้รับเหมามีจุดรับส่งคนงานก่อสร้างมายังพื้นที่โครงการ</p> <p>(6) จัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภคที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและเพียงพอแก่คนงาน ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ-ห้องส้วม และภาชนะรองรับมูลฝอยตามจุดต่างๆ ทั้งในบริเวณที่พักอาศัยและพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(7) จัดให้มีหน่วยแพทย์หรือพยาบาลและห้องพยาบาลที่มีอยู่ภายในโครงการ ในการดูแลสุขภาพของคนงานก่อสร้าง กรณีเกิดการเจ็บป่วยเบื้องต้น เพื่อแบ่งเบาภาระของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บ้านพักคนงานและบริเวณใกล้เคียง</p>	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	(8) จัดให้มียานพาหนะเตรียมพร้อมเพื่อลำเลียงผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียง (9) ในกรณีบ้านพักคนงานมีการใช้เส้นทางสัญจรถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชน ใกล้เคียง กำหนดให้ผู้รับเหมาจะต้องทำความสะอาดถนนหน้าทางเข้า-ออก บ้านพัก เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละออง และฉีดพรมน้ำบริเวณถนนหน้า ทางเข้า-ออก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังชุมชนใกล้เคียง (10) จัดส่งข้อมูลคนงานก่อสร้าง ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบเพื่อ เตรียมความพร้อมในการรองรับ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บ้านพักคนงานและ บริเวณใกล้เคียง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ครั้งที่ 13)) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ครั้งที่ 13) บริษัท พีทีที เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ชีคอต จำกัด อย่างเคร่งครัด</p> <p>(2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น โดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป</p> <p>(3) หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตาม ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p>	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

<p>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ครั้งที่ 13)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>บทที่ 4</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
---	---

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>(5.1) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย เห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>(5.2) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย เห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายจัดส่งรายงานแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

<p>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการโรงงานน้ำตาล (ครั้งที่ 13)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>บทที่ 4</p>
---	--	----------------

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>(10) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ มีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย</p> <p>(11) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไขและทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน</p> <p>(12) ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC²) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย</p> <p>(13) กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)</p> <p>(14) เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการ โรงกลั่นน้ำมันของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น</p>	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

<p>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการโรงงานถลุงน้ำมัน (ครั้งที่ 13)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>บทที่ 4</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
---	---

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(15) โรงกลั่นน้ำมัน ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) มีกำลังการกลั่นวัตถุดิบปิโตรเลียมที่ส่งเข้าหน่วย CDU (1.8%S) สูงสุด 150,125 บาร์เรลต่อวัน (20,500 ตันต่อวัน หรือคิดเป็น 7,482,500 ตันต่อปี) และกำลังการกลั่นวัตถุดิบปิโตรเลียมที่ส่งเข้าหน่วย CRS (1.0%S) สูงสุด 7,517 ตันต่อวัน (2,743,705 ตันต่อปี) โดยคิดที่ชั่วโมงการทำงาน 365 วันต่อปี หรือ 8,760 ชั่วโมงต่อปี และมีกำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุด 90 เมกะวัตต์	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
2. คุณภาพอากาศ	(1) ควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายของมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศในแต่ละปล่องของโรงกลั่นน้ำมัน ให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด แสดงในตารางที่ 4-2(1) (1.1) Main Stack - อัตราการระบายสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 135 กรัมต่อวินาที ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 30 กรัมต่อวินาที ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 112.034 กรัมต่อวินาที ฝุ่นละออง (PM) 31.120 กรัมต่อวินาที ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) 11.830 กรัมต่อวินาที ปรอท (Hg) 0.340 กรัมต่อวินาที ตะกั่ว (Pb) 0.709 กรัมต่อวินาที 	- ปล่องระบายอากาศ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-2 (1)

ข้อมูลของปล่องและอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศ ของโรงกลั่นน้ำมัน

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ข้อมูลปล่องระบายอากาศ												อัตราการระบายสารมลพิษ (g/s)							ความเข้มข้นของสารมลพิษ ^{1/}								ค่ามาตรฐาน ^{2/}							ระบบควบคุมมลพิษ	
No.	Stack Name	Source Name	Process Unit/ Utility Unit	Type of Fuel	Stack Coordinate	Base Evaluation (m)	Stack Height (m)	Temp. (K)	Velocity (m/s)	Diameter (m)	Excess O ₂ (%)	SO ₂	NO _x	CO	PM	H ₂ S	Hg	Pb	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	CO (ppm)	PM (mg/Nm ³)	H ₂ S (ppm)	Hg (mg/Nm ³)	Pb (mg/Nm ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	CO (ppm)	PM (mg/Nm ³)	H ₂ S (ppm)	Hg (mg/Nm ³)	Pb (mg/Nm ³)			
1	Main Stack	เตา (Furnace)	CDU, HDS/HDF, HVV, SRU, VBU, HCU/HCF, NHT/NHF, PLF,	Fuel Gas+ Fuel Oil	734080E, 1402295N	4.00	140	493	12.5	4.5	4.5	135.000	30.000	112.034	31.120	11.830	0.340	0.709	700	180	690	240	60 ^{3/}	2.4	5	950	200	690	240	60 ^{3/}	2.4	5	Low NO _x Burner		
2	HCU Stack	เตา (Furnace)	HCU	Fuel Gas	734080E, 1402120N	4.16	61	483.2	5	1.7	4	*	1.070	6.727	*	-	-	-	*	180	690	*	-	-	-	60	200	690	60	-	-	-	Low NO _x Burner		
3	HMU Stack	เตา (Furnace)	HMU	Fuel Gas	734130E, 1402235N	4.64	60	448.2	16.5	2.4	5	*	4.450	44.879	*	-	-	-	*	180	690	*	-	-	-	60	200	690	60	-	-	-	Low NO _x Burner		
4	Gas Turbine 1 Stack (หน่วยผลิตไฟฟ้า)	กังหันก๊าซ (Gas Turbine)	Gas Turbine 1	Natural Gas	734120E, 1402445N	4.94	60	453.2	18.9	2.5	15	*	6.000	20.470	*	-	-	-	*	180	690	*	-	-	-	60	200	690	60	-	-	-	Low NO _x Burner		
5	Gas Turbine 2 Stack (หน่วยผลิตไฟฟ้า)	กังหันก๊าซ (Gas Turbine)	Gas Turbine 2	Natural Gas	734120E, 1402470N	4.69	60	453.2	18.9	2.5	15	*	6.000	20.470	*	-	-	-	*	180	690	*	-	-	-	60	200	690	60	-	-	-	Low NO _x Burner		
6	Gas Turbine 3 Stack (หน่วยผลิตไฟฟ้า)	กังหันก๊าซ (Gas Turbine)	Gas Turbine 3	Natural Gas	734120E, 1402495N	5.76	60	453.2	18.9	2.5	15	*	6.000	20.470	*	-	-	-	*	180	690	*	-	-	-	60	200	690	60	-	-	-	Low NO _x Burner		
7	ETP Incinerator Stack	Incinerator	Incinerator Stack	กากตะกอน ที่ปนเปื้อนน้ำมัน จากระบบบำบัด น้ำเสีย	734250E, 1401855N	3.00	12	396.2	26.7	0.95	7	1.140	0.220	1.631	0.498	-	0.001	-	80 mg/Nm ³	150 mg/Nm ³	115 mg/Nm ³	35	-	0.1	-	80 ^{4/} mg/Nm ³	150 ^{4/} mg/Nm ³	115 ^{4/} mg/Nm ³	35 ^{4/}	-	0.1 ^{4/}	-	Low NO _x Burner		
8	CRS Stack	เตา (Furnace)	CRS	Fuel Gas	733855E, 1402530N	4.92	100	453	11	1.66	2	0.200	2.404	16.826	*	-	-	-	3.5	60	690	*	-	-	-	60	200	690	60	-	-	-	Low NO _x Burner		
9	DHDS Stack	เตา (Furnace)	DHDS	Fuel Gas	734182E, 1401997N	3.60	80	453	9.8	1.2	2	0.091	0.933	7.834	*	-	-	-	3.5	50	690	*	-	-	-	60	200	690	60	-	-	-	Low NO _x Burner		
				Fuel Oil		3.60	80	453	9.8	1.2	2	3.114	0.933	7.834	*	-	0.024	0.050	120	50	690	*	-	2.4	5	950	200	690	240	-	2.4	5	Low NO _x Burner		
				Fuel Gas+ Fuel Oil		3.60	80	453	9.8	1.2	2	3.114	0.933	7.834	*	-	0.024	0.050	120	50	690	*	-	2.4	5	950	200	690	240	-	2.4	5	Low NO _x Burner		
รวม												139.454**	57.077	251.341	31.618	11.830	0.365	0.759																	

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะอากาศแห้ง ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ ร้อยละ 7

^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม (โรงกลั่นเก่า) พ.ศ.2554

^{3/} กำหนดค่ามาตรฐานของไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) จากค่ามาตรฐานของหน่วยกำจัดกำมะถัน (Sulfur Recovery Unit ; SRU) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม (โรงกลั่นเก่า) พ.ศ.2554

^{4/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องเผาผลาญสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายจากอุตสาหกรรม พ.ศ.2545

* โครงการไม่ได้กำหนดค่าการระบายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละออง (PM) จากปล่องระบายอากาศเพิ่มเติม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ โครงการฯ ยังคงมีกำลังการกลั่นน้ำมันเท่าเดิม ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตแต่อย่างใด และไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดสารมลพิษทางอากาศ ดังนั้น โครงการฯ จึงนำค่าการระบายจากปล่องระบายอากาศที่เคยได้รับความเห็นชอบไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับล่าสุด ตามหนังสือ ที่ พส.1010.8/3187 ลงวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2562 มาใช้ในการควบคุมสารมลพิษทางอากาศของโครงการฯ

** ค่าการระบายรวมของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จาก Main Stack, ETP Incinerator Stack, CRS Stack และ DHDS Stack คิดที่อัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) สูงสุดจากปล่อง DHDS กรณีใช้เชื้อเพลิงที่เตาให้ความร้อนของหน่วย DHDS เป็นน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Oil) เพียงอย่างเดียว หรือใช้เชื้อเพลิงผสม คือ น้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Oil) ผสมกับก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas)

- ก๊าซเชื้อเพลิง (Fuel Gas) ที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงที่เตาให้ความร้อนของหน่วยผลิตต่างๆ มีกำมะถันต่ำ (0.05%S) และมีการนำ Long Residue จาก Condensate Residue Splitter ที่มีปริมาณกำมะถันต่ำ (1%S) มาใช้เป็นเชื้อเพลิงที่เตาให้ความร้อนของหน่วยผลิตด้วย

- ปล่องระบายอากาศทั้งหมดเป็นปล่องแบบแนวตั้งไม่มีหมวกป้องกันฝน

บทที่ 4
 รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบบึงแควล้อม
 โครงการโครงการลุ่มน้ำมัน (ครั้งที่ 13)
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
 มติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลุ่มแควล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ความเข้มข้นของสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 700 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 180 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 690 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ • ฝุ่นละออง (PM) 240 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O₂ • ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ •ปรอท (Hg) 2.4 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O₂ • ตะกั่ว (Pb) 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O₂ <p>(1.2) HCU Stack</p> <ul style="list-style-type: none"> - อัตราการระบายสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 1.070 กรัมต่อวินาที • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 6.727 กรัมต่อวินาที - ความเข้มข้นของสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 180 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 690 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ <p>(1.3) HMU Stack</p> <ul style="list-style-type: none"> - อัตราการระบายสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 4.450 กรัมต่อวินาที • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 44.879 กรัมต่อวินาที - ความเข้มข้นของสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 180 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 690 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ 	- ปล่องระบายอากาศ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บทที่ 4
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ครั้งที่ 13)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(1.4) Gas Turbine 1 Stack</p> <ul style="list-style-type: none"> - อัตราการระบายสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 6.000 กรัมต่อวินาที • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 20.470 กรัมต่อวินาที - ความเข้มข้นของสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 180 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 690 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ <p>(1.5) Gas Turbine 2 Stack</p> <ul style="list-style-type: none"> - อัตราการระบายสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 6.000 กรัมต่อวินาที • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 20.470 กรัมต่อวินาที - ความเข้มข้นของสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 180 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 690 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ <p>(1.6) Gas Turbine 3 Stack</p> <ul style="list-style-type: none"> - อัตราการระบายสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 6.000 กรัมต่อวินาที • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 20.470 กรัมต่อวินาที - ความเข้มข้นของสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 180 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 690 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ 	- ปล่องระบายอากาศ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(1.7) ETP Incinerator Stack</p> <ul style="list-style-type: none"> - อัตราการระบายสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 1.140 กรัมต่อวินาที • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 0.220 กรัมต่อวินาที • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 1.631 กรัมต่อวินาที • ฝุ่นละออง (PM) 0.498 กรัมต่อวินาที • พรอท (Hg) 0.001 กรัมต่อวินาที - ความเข้มข้นของสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 80 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O₂ • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 150 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O₂ • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 115 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O₂ • ฝุ่นละออง (PM) 35 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O₂ • พรอท (Hg) 0.1 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7%O₂ <p>(1.8) CRS Stack</p> <ul style="list-style-type: none"> - อัตราการระบายสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 0.200 กรัมต่อวินาที • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 2.404 กรัมต่อวินาที • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 16.826 กรัมต่อวินาที - ความเข้มข้นของสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 3.5 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 690 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ 	- ปล่องระบายอากาศ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(1.9) DHDS Stack</p> <ul style="list-style-type: none"> - อัตราการระบายสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 0.091 (3.114) กรัมต่อวินาที (ค่าความเข้มข้นในวงเล็บ คือ กรณีที่ใช้เชื้อเพลิงผสมหรือเชื้อเพลิงเหลวเพียงอย่างเดียว) • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 0.933 กรัมต่อวินาที • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 7.834 กรัมต่อวินาที •ปรอท (Hg) 0.024 กรัมต่อวินาที • ตะกั่ว (Pb) 0.050 กรัมต่อวินาที - ความเข้มข้นของสารมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 3.5 (120) ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ (ค่าความเข้มข้นในวงเล็บ คือ กรณีที่ใช้เชื้อเพลิงผสมหรือเชื้อเพลิงเหลวเพียงอย่างเดียว) • ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 50 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 690 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ • ปรอท (Hg) 2.4 มิลลิกรัมต่อก๊าซทุกภาคเมตร ที่ 7%O₂ • ตะกั่ว (Pb) 5 มิลลิกรัมต่อก๊าซทุกภาคเมตร ที่ 7%O₂ <p>(2) โรงกลั่นน้ำมันจัดให้มีแนวทางในการลดอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศ ดังนี้</p> <p>(2.1) จัดให้มีแผนในการควบคุมและดูแล Low NO_x Burner ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ</p> <p>(2.2) กำหนดให้มีการใช้ก๊าซธรรมชาติ และก๊าซจากกระบวนการกลั่น เป็นเชื้อเพลิงหลัก</p>	<p>- ปล่องระบายอากาศ</p> <p>- เตาของหน่วยผลิตต่างๆ</p> <p>- <u>ปล่องระบายอากาศ</u></p> <p>- กระบวนการผลิต</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(3) ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) ที่ปล่องระบายอากาศ เพื่อตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศ ดังนี้</p> <p>(3.1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกซิเจนได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - Main Stack <p>(3.2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซออกซิเจน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - CRS Stack - HMU Stack - DHDS Stack - Gas Turbine 1 Stack - Gas Turbine 2 Stack - Gas Turbine 3 Stack <p>(4) กำหนดค่าระดับการเตือนของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) ที่ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องระบายอากาศ 2 ระดับ คือ ระดับแรกมีการแจ้งเตือนที่ค่าความเข้มข้น ร้อยละ 80 ของค่าที่ใช้ในการควบคุม เพื่อให้พนักงานตรวจสอบอัตราการกลั่น การใช้เชื้อเพลิง และสถานะในการเผาไหม้ และระดับที่ 2 เป็นการเตือนเมื่อค่าความเข้มข้นเท่ากับค่าที่ใช้ควบคุม ซึ่งหากถึงระดับที่ 2 โรงกลั่นน้ำมันจะต้องลดอัตราการกลั่นลงเพื่อให้อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศอยู่ในค่าควบคุมที่กำหนด</p> <p>(5) กำหนดให้มีแผนในการควบคุมดูแลสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถบรรทุก (Truck Loading) ให้มีความปลอดภัยและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิต - Main Stack - CRS Stack - HMU Stack - DHDS Stack - Gas Turbine 1 Stack - Gas Turbine 2 Stack - Gas Turbine 3 Stack - ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) - บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถบรรทุก 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังและตรวจสอบการรั่วไหลของถังเก็บกักวัตถุดิบอยู่ตลอดเวลา พร้อมทั้งกำหนดให้มีแผนในการตรวจสอบอุปกรณ์ในการสูบลำยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน</p> <p>(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลสารทางอากาศ</p> <p>(8) จัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบควบคุมมลสารทางอากาศให้เพียงพอ เช่น บั้ม วาล์วควบคุม มอเตอร์ เป็นต้น เพื่อให้สามารถซ่อมแซมได้อย่างทันท่วงทีเมื่อระบบขัดข้อง รวมทั้งจัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาในเชิงป้องกันของอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลสารทางอากาศ</p> <p>(9) จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน เพื่อตรวจสอบและเฝ้าระวังความผิดปกติของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ตามแผนการดำเนินงาน</p> <p>(10) ให้ความร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังและควบคุม VOCs</p> <p>(11) กรณีที่มีการใช้งานหอเผาที่สามารถวางแผนได้ เช่น การหยุดระบบเพื่อซ่อมบำรุงประจำปี เป็นต้น โครงการต้องทำการประชาสัมพันธ์ต่อชุมชนก่อนการดำเนินการ หากกรณีที่ต้องใช้งานหอเผาอย่างฉุกเฉิน โครงการต้องรีบแจ้งข้อมูลต่อชุมชนทันที</p> <p>(12) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามวิธีการของ U.S. EPA ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิด ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</p>	<p>- ถังเก็บกักวัตถุดิบของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ระบบควบคุมมลสารทางอากาศ</p> <p>- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</p>	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รายการการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บทที่ 4
โครงการโรงงานน้ำมัน (ครั้งที่ 13)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>- หน่วยที่ 2 (VCU-2) มีความสามารถรองรับก๊าซที่เผาไหม้ได้ประมาณ 12,654 นอร์มอลลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เพื่อใช้ควบคุมไอไฮโดรคาร์บอนจากถังเก็บกักในสภาวะปกติ เช่น ไอระเหยจากถังเก็บ Wastewater (T-5412) เป็นต้น</p> <p>(16) กำหนดให้มีการสำรอง Activated Carbon สำหรับระบบ Carbon Canister ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อรองรับเหตุการณ์ที่ Ground Flare (ETP Flare) เกิดเหตุขัดข้อง</p> <p>(17) กำหนดให้มีแผนในการควบคุมและดูแลระบบหอเผาก๊าซจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ETP Flare) ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และมีการซ่อมบำรุงตามแผนงานที่กำหนด โดยระบบหอเผาก๊าซจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ETP Flare) มีจำนวน 2 หอ ได้แก่</p> <p>(17.1) หอเผา Ground Flare (F-5531) มีความสูง 15 เมตร และมีความสามารถในการรองรับก๊าซที่เผาไหม้ 3,700 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง</p> <p>(17.2) หอเผา Ground Flare (F-5581) มีความสูง 8.68 เมตร และมีความสามารถในการรองรับก๊าซที่เผาไหม้ 3,800 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง</p> <p>(18) กำหนดให้มีแผนในการควบคุมและดูแลระบบหอเผาก๊าซจากระบวนการผลิต (ใช้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น) ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และมีการซ่อมบำรุงตามแผนงานที่กำหนด โดยระบบหอเผาก๊าซจากระบวนการผลิต มีจำนวน 3 หอ ได้แก่</p> <p>(18.1) หอเผาก๊าซที่มีไฮโดรคาร์บอนเป็นองค์ประกอบหลัก (HC Flare)</p> <ul style="list-style-type: none"> - HC Flare (A-5802) มีความสูง 110 เมตร และมีความสามารถในการรองรับก๊าซที่เผาไหม้ 249,192 กิโลกรัมต่อชั่วโมง - HC Flare (A-5803) มีความสูง 110 เมตร และมีความสามารถในการรองรับก๊าซที่เผาไหม้ 249,192 กิโลกรัมต่อชั่วโมง 	<p>- ระบบ VCU-1 และ VCU-2</p> <p>- ระบบ Carbon Canister</p> <p>- ระบบหอเผาก๊าซจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ETP Flare)</p> <p>- ระบบหอเผาก๊าซจากระบวนการผลิต</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(18.2) หอเผาก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์เป็นองค์ประกอบหลัก (H₂S Flare)</p> <ul style="list-style-type: none"> - H₂S Flare (A-5804) มีความสูง 110 เมตร และมีความสามารถในการรองรับก๊าซที่เผาไหม้ 228,078 กิโลกรัมต่อชั่วโมง <p>(19) กำหนดให้มีการพิจารณาประเมินค่าการระบายจาก Gasoline Terminal โดยใช้วิธีการคำนวณของ U.S. EPA หรือตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>(20) กำหนดให้มีแผนงานในการควบคุมและตรวจสอบการทำงานของ Vapor Recovery Unit (VRU) และระบบ Direct Suction ที่รองรับการระบายไฮโดรคาร์บอนจากถังเก็บกักน้ำมันผลิตภัณฑ์ชนิดเบาบริเวณพื้นที่ลานถังเก็บกัก (Refinery Tank Farm) และบริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถ (Rail Truck Loading) โดย VRU ที่ติดตั้งในแต่ละแห่ง จำนวน 2 หน่วย เพื่อทำงาน 1 หน่วย และใช้สำรอง 1 หน่วย พร้อมทั้งมีการสำรอง Activated Carbon สำหรับเปลี่ยนตามแผนงานที่กำหนด และจัดให้มีอุปกรณ์สำรองที่จำเป็นไว้ใช้ในกรณีที่ VRU ขัดข้อง</p> <p>(21) จัดให้มีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ระบบ VRU ได้แก่ การดูแลและตรวจสอบการทำงานของ VRU อย่างสม่ำเสมอ สำหรับในกรณีที่ VRU เกิดเหตุขัดข้อง เช่น ปั๊มเสีย เป็นต้น โรงกลั่นน้ำมัน ได้มีการจัดเตรียมปั๊มสำรองสำหรับเปลี่ยนได้ทันที ซึ่งไฮโดรคาร์บอนจะยังคงอยู่ในระบบปิด โดยการใช้ Vapor Balance Line ระหว่างถังและรถบรรทุกน้ำมัน และติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิแบบต่อเนื่องที่ Vessel ของ VRU ที่สถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถบรรทุก หากพบว่าอุณหภูมิของไฮโดรคาร์บอนก่อนเข้า VRU มีค่าสูงเกินกว่าค่าที่ควบคุม VRU จะหยุดโดยอัตโนมัติ</p> <p>(22) ควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายและเบนซีนจากปล่องของ VRU ที่สถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถบรรทุก ในขณะที่มีการรับหรือจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง โดยรถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง ในเวลา 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 15 และ 0.21 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบหอเผาก๊าซจากกระบวนการผลิต - พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน - Vapor Recovery Unit บริเวณพื้นที่ลานถังเก็บกัก (Refinery Tank Farm) และบริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถ (Rail Truck Loading) - Vapor Recovery Unit บริเวณพื้นที่ลานถังเก็บกัก (Refinery Tank Farm) และบริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถ (Rail Truck Loading) - ปล่องของ VRU ที่สถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถบรรทุก 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(23) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความเข้มข้นของ Total Hydrocarbon (Total Hydrocarbon Analyzer) ที่ปล่องของ VRU สถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถบรรทุก เพื่อติดตามเฝ้าระวังค่าความเข้มข้นของ VOCs ที่ระบายออกสู่บรรยากาศ</p> <p>(24) กำหนดให้มีการประเมิน Emission ของระบบ Vapor Combustion Unit (VCU) ตามหลักการประเมิน Enclosed Ground Flare โดยการใช้ Emission Factor</p> <p>(25) กำหนดให้มีการควบคุมการระบายของก๊าซ ซึ่งมีองค์ประกอบของซัลเฟอร์ จาก Sulfur Recovery Unit (SRU) จำนวน 2 หน่วย ตามแผนงานที่กำหนดได้แก่ ในกรณีที่ SRU 1 หน่วยขัดข้อง โรงกลั่นน้ำมันจะทำการลดกำลังการกลั่นลง เพื่อให้ Sour Gas ลดลงจนสามารถป้อนเข้าเพียงหน่วยเดียวได้ และในกรณีที่ SRU จำนวน 2 หน่วย เกิดขัดข้องพร้อมกัน โรงกลั่นน้ำมันจะทำการหยุดการผลิตทั้งหมด โดยจะใช้ระยะเวลาประมาณ 24 ชั่วโมง ในการลดกำลังการผลิตลงจนกระทั่งหยุดป้อนน้ำมันดิบเข้าในกระบวนการผลิต จากนั้น จะทำการซ่อมบำรุง SRU จนกว่าระบบเข้าสู่ภาวะปกติ</p>	<p>- Vapor Recovery Unit ที่บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถบรรทุก</p> <p>- ระบบ Vapor Combustion Unit (VCU)</p> <p>- Sulfur Recovery Unit (SRU)</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
3. ระดับเสียง	<p>(1) ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงในกระบวนการผลิตบริเวณที่มีเสียงดัง เช่น บั้ม คอมเพรสเซอร์ เป็นต้น</p> <p>(2) กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วโครงการ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ</p> <p>(3) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ เช่น บั้ม คอมเพรสเซอร์ และถังปฏิกรณ์ เป็นต้น ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เพื่อป้องกันการเกิดเสียงดังจากเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- บริเวณริมรั้วของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

<p>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ครั้งที่ 13)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>บทที่ 4</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
---	---

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง (ต่อ)	(4) ควบคุมระดับเสียงของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีค่าระดับเสียงที่ระยะ 1 เมตร จากเครื่องจักรหรือวัสดุดูดซับเสียง ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ในกรณีที่ไม่สามารถลดระดับเสียงให้น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ ต้องมีการปิดคลุมแหล่งกำเนิดเสียง และกำหนดเป็นพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) โดยติดสัญลักษณ์เตือนให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
4. คุณภาพน้ำ	(1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำของโรงกลั่นน้ำมัน ประกอบด้วย (1.1) หน่วย Sour Water Stripper (SWS) ทำหน้าที่กำจัดพวกละลายเป็นไอที่ระเหยได้ (Volatile Impurity) ออกจาก Sour Water (1.2) หน่วย Desalter ทำหน้าที่กำจัดเกลือที่ละลายน้ำได้ที่ปะปนมาในน้ำมันดิบ (1.3) ระบบ Corrugated Plate Interceptor (CPI) ทำหน้าที่แยกน้ำและน้ำมัน (1.4) ระบบ Neutralization Basin ทำหน้าที่ปรับค่า pH ของน้ำให้เหมาะสมต่อการบำบัด (1.5) ระบบ H ₂ S Oxidation ทำหน้าที่กำจัดไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) (1.6) ระบบ Flocculation-Flotation (FFU) ทำหน้าที่เป็นระบบแยกตะกอน (1.7) ระบบบำบัดสารหนู (As) และปรอท (Hg) ทำหน้าที่ในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการกลั่นคอนเดนเสท (Condensate) (1.8) ระบบบำบัดแบบชีวภาพ 1 (Denitrification-Nitrification Biotreater : DNB) ทำหน้าที่ในการบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต จากกันถึงน้ำมันดิบ และจากระบบกำจัดกากตะกอน (1.9) ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ 2 (Nitrification Biotreater : NB) ทำหน้าที่ในการบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต จากกันถึงน้ำมันดิบ และจากระบบกำจัดกากตะกอน	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รายการการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บทที่ 4
โครงการโรงงานน้ำมัน (ครั้งที่ 13)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>(2) ประเภทและการจัดการน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>(2.1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตประมาณ 2,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่งไปยังหน่วยกำจัดสารปนเปื้อนระเหยได้ หน่วยกำจัดเกลือ ระบบแยกน้ำมัน (CPI) ระบบ Neutralization Basin ระบบ H_2S Oxidation ระบบสร้างและตกตะกอน ระบบกำจัดปรอทและสารหนู ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ (Biological Treatment) เพื่อบำบัดน้ำเสียจนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม</p> <p>(2.2) <u>น้ำเสียจากหน่วยเตรียมวัตถุดิบ (กรณีใช้วัตถุดิบชีวภาพในกระบวนการผลิต) ประมาณ 62 ลูกบาศก์เมตร จะมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน กรณีที่น้ำเสียมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ของระบบบำบัดน้ำเสีย จะถูกส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียที่หน่วยกำจัดสารปนเปื้อนระเหยได้ หน่วยกำจัดเกลือ ระบบแยกน้ำมัน (CPI) ระบบ Neutralization Basin ระบบ H_2S Oxidation ระบบสร้างและตกตะกอน ระบบกำจัดปรอทและสารหนู ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ (Biological Treatment) ต่อไป หากพบว่าคุณภาพน้ำเสียจากหน่วยเตรียมวัตถุดิบมีคุณสมบัติของน้ำขุ่นเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ตามค่าออกแบบของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน โครงการฯ จะส่งน้ำเสียไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป</u></p> <p>(2.3) น้ำเสียจากกันถังเก็บกักน้ำมันดิบและน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนน้ำมันอย่างต่อเนื่องประมาณ 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำเสียจากการกำจัดตะกอนประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่งไปยังระบบแยกน้ำมัน (CPI) ระบบ Neutralization Basin ระบบ H_2S Oxidation ระบบสร้างและตกตะกอน ระบบกำจัดปรอทและสารหนู ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ (Biological Treatment) เพื่อบำบัดน้ำเสียจนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม</p>	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

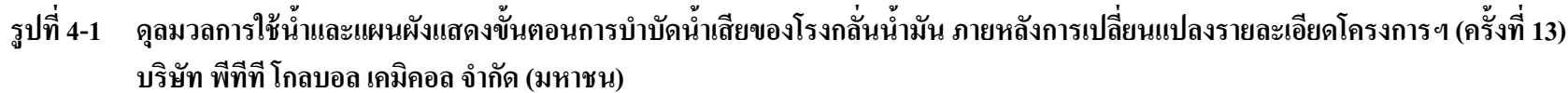
<p>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการโรงงานถลุงน้ำมัน (ครั้งที่ 13)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>บทที่ 4</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
---	---

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>(2.4) น้ำเสียจากการใช้น้ำในอาคารสำนักงาน อาคารปฏิบัติการ และอาคารควบคุม ประมาณ 150 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ (Biological Treatment) เพื่อบำบัดน้ำเสียจนมีคุณภาพได้ตาม มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม</p> <p>(2.5) น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันจากเรือเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว ไม่ต่อเนื่อง มีปริมาณสูงสุด ประมาณ 1,100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หากมีน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันจากเรือ เกิดขึ้นจะถูกส่งไปยัง Ballast Water Tank ขนาด 2,010 ลูกบาศก์เมตร สำหรับ กักเก็บน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันที่รับมาจากเรือ โดยจะมีการตรวจสอบคุณภาพ ก่อนส่งเข้าระบบ Corrugated Plate Interceptor (CPI) ระบบ Neutralization Basin ระบบ H_2S Oxidation ระบบสร้างและตกตะกอน ระบบกำจัดปรอทและ สารหนู ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ (Biological Treatment) ต่อไป หากพบว่าคุณภาพน้ำเสียจากหน่วยเตรียมวัตถุดิบมีคุณสมบัติของ น้ำขุ่นเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ตามค่าออกแบบของระบบบำบัดน้ำเสียของ โรงกลั่นน้ำมัน โครงการฯ จะส่งน้ำเสียไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับ อนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป</p> <p>(2.6) น้ำ Blowdown จากระบบหล่อเย็น (Cooling Tower) และระบบผลิตไอน้ำ (Boiler) มีปริมาณสูงสุดประมาณ 1,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่งไปยังบ่อ ควบคุมการระบายน้ำทิ้ง (Last Line of Defend Basin ; LLOD) ที่บ่อพักน้ำทิ้ง (T-5406) ทั้งนี้ ในกรณีที่น้ำ Blowdown มีคุณภาพไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐาน กำหนดจะดำเนินการสูบน้ำจากบ่อ T-5406 เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรง กลั่นน้ำมันทันที เพื่อบำบัดให้จนคุณภาพของน้ำเป็นไปตามค่ามาตรฐาน กำหนด</p> <p>(2.7) น้ำเสียจากกันถังเก็บกักคอนเดนเสทประมาณ 1,300 ลูกบาศก์เมตรต่อ 3 เดือน ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการเก็บกักในช่วงเวลา 3 เดือน จะถูกรวบรวมไว้ในถัง เก็บ และทำการสูบลำลงรถบรรทุก เพื่อส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอก ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</p>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของ โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ถึงเก็บกักน้ำคอนเดนเสท</p>	<p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>(3) กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ก่อนระบายไปยังบ่อควบคุมการระบายน้ำ (Observation Basin) และระบายลงทะเลในบริเวณทางด้านทิศใต้ของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>(4) โรงกลั่นน้ำมันมีระบบควบคุมการระบายน้ำทิ้ง (Last Line of Defend Basin : LLOD) ออกแบบให้มีความสามารถในการรองรับน้ำได้รวมประมาณ 35,000 ลูกบาศก์เมตร โดยจะรองรับน้ำจากระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน ในระยะเวลา 15 นาทีแรก จากพื้นที่ส่วนอาคารปฏิบัติการ พื้นที่ส่วนการผลิต ลานถังเก็บกัก และท่าเทียบเรือ รวมถึงน้ำ Blowdown จากระบบหล่อเย็น (Cooling Tower) และระบบผลิตไอน้ำ (Boiler) ประมาณ 1,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ทั้งนี้ โรงกลั่นน้ำมันจะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อน เปิดวาล์วเพื่อระบายน้ำจากบ่อควบคุมการระบายน้ำทิ้ง (Last Line of Defend Basin ; LLOD) ออกสู่ภายนอกทุกวัน หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด จะส่งน้ำไปบำบัดใหม่ที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน เพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ก่อนระบายออกสู่ภายนอกต่อไป</p> <p>แผนผังการจัดการน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน ดังแสดงในรูปที่ 4-1</p>	- บ่อควบคุมการระบายน้ำทิ้ง (Last Line of Defend Basin : LLOD)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)



<p>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบล้างแวดล้อม</p> <p>โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ครั้งที่ 13)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>บทที่ 4</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
--	---

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>(5) กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านเข้าสู่บ่อควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ขนาดความจุรวม 35,000 ลูกบาศก์เมตร ให้มีคุณลักษณะเป็นไปตามค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>(6) กำหนดให้บ่อกักน้ำทางเหนือ (T-5419) ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากบ่อควบคุมการระบายน้ำ (Observation Basin, T-5527) ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเป็นการเพิ่มระยะเวลาในการรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด และรอผลการวิเคราะห์น้ำที่ผ่านการบำบัดจากห้องปฏิบัติการ ก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ และในกรณีที่พบว่าคุณภาพน้ำไม่ผ่านเกณฑ์ควบคุม น้ำจากบ่อควบคุม ทั้ง 2 บ่อ (T-5527 และ T-5419) จะถูกส่งไปที่ถังรองรับน้ำ Off-Spec. (T-5502 และ T-5503) ทันที ก่อนจะถูกส่งกลับไปยังบ่อใหม่อีกครั้ง ในระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>(7) ดูแลและตรวจสอบการทำงานของ Compressor ที่อัดอากาศเข้าไปใน H₂S Oxidation Tank ที่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อใช้ในการออกซิไดซ์ H₂S ในถัง</p> <p>(8) กำหนดให้โรงกลั่นน้ำมันต้องยึดถือและปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสีย ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</p> <p>(9) ติดตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด หากตรวจพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งไม่ได้มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลบริเวณมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียในทันที และนำน้ำทิ้งกลับเข้ามาทำการบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียอีกครั้ง</p>	<p>- บ่อควบคุมการระบายน้ำทิ้ง</p> <p>- บ่อกักน้ำทางเหนือ (T-5419) และบ่อควบคุมการระบายน้ำ (Observation Basin, T-5527)</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>(10) จัดทำแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องมือของระบบบำบัดน้ำเสียในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) รวมทั้งกำหนดให้มีการสอบเทียบอุปกรณ์/เครื่องมือต่างๆ ในระบบบำบัดน้ำเสียตามแผนการซ่อมบำรุง</p> <p>(11) จัดให้มีผู้รับผิดชอบดูแลจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ</p> <p>(12) ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง ได้แก่ Conductivity Meter เพื่อตรวจวัดและคำนวณเป็นค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) และ pH Online ที่บริเวณจุดระบายน้ำ Blowdown ก่อนเข้าบ่อพักน้ำทิ้ง (T-5406)</p> <p>(13) จัดเจ้าหน้าที่คอยสังเกตและดูแลขั้นตอนการขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์อย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและผลิตภัณฑ์ประเภทน้ำมัน ขณะที่มีการขนถ่ายและขนส่งทางทะเล โดยต้องมีความพร้อมอยู่เสมอที่จะปฏิบัติงาน</p> <p>(14) โครงการฯ จะทำการตรวจวัดปริมาณปรอท เพื่อที่จะปรับปริมาณการเติมสารเคมีในการกำจัดปรอทได้อย่างเหมาะสม และใช้ pH Online ในการควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่างในน้ำเสียให้มีค่า มากกว่า 7 เพื่อให้เหมาะสมกับสภาวะการทำงาน</p> <p>(15) หากการตรวจวัดพบว่า ปริมาณปรอทในน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพมีค่า สูงกว่า 5 ไมโครกรัมต่อลิตร โครงการฯ ต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมหน่วยการผลิต เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว</p>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- สถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถบรรทุกและท่าเทียบเรือ</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>(16) ในกรณีที่ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำเสียที่ Neutralization Basin มีค่าต่ำกว่า 7 โรงกลั่นน้ำมันจะทำการตรวจสอบและทำการปรับค่าเป็นกรด-ด่าง ให้ มากกว่า 7 ทันที</p> <p>(17) ในกรณีที่ระบบ MRU ของ LPG Treating Unit 1 หน่วย หรือของหน่วย NHT 2 หน่วย ชัดข้อง โครงการฯ จะไม่มีการนำ Condensate Residue ที่มีปรอทปนเปื้อนมากเกินไป จนกว่าจะทำการแก้ไขปัญหามันที่ MRU แล้วเสร็จ โดยจะทำการแจ้งให้หน่วยงานวางแผนการผลิตทราบ เพื่อทำการปรับลดสัดส่วนการผลิตของ Condensate ที่มีปรอทปนเปื้อน และเก็บไว้ในถังเก็บ Condensate ก่อนดำเนินการปรับปรุงระบบ MRU</p> <p>(18) ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด COD Online ที่เชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับระบบเครือข่ายของศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>(19) กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยที่บริเวณถังเก็บน้ำมันและสถานีจ่ายน้ำมันโดยเจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน รวมทั้งจัดทำรายงานของถังเก็บน้ำมันและสถานีจ่ายน้ำมัน และรายงานต่อหน่วยงานอนุญาตพื้นที่เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมัน</p> <p>(20) ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบ ข้อกำหนดการจราจรทางทะเล และข้อบังคับตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากเรือชนกันขณะมีการขนส่งน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ทางทะเล เช่น พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ.2556 อนุสัญญาระหว่างประเทศ ว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ.1973 และพิธีสาร ค.ศ.1978 (MARPOL 73/78)</p>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ระบบ MRU</p> <p>- บ่อควบคุมการระบายน้ำทิ้ง</p> <p>- บริเวณถังเก็บกักน้ำมันและสถานีจ่ายน้ำมัน</p> <p>- ท่าเทียบเรือของโรงกลั่นน้ำมัน</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>Annex I และ II เป็นต้น โดยปฏิบัติร่วมกันระหว่างโรงกลั่นน้ำมันและท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) รวมทั้งกำหนดให้มีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด กรมเจ้าท่า เป็นต้น สำหรับวางแผนการจราจรทางทะเลสำหรับเรือที่จะเข้า-ออกร่องน้ำมาบตาพุด โดยมีขั้นตอน ดังนี้</p> <p>(20.1) แจ้งศูนย์อำนวยความสะดวกและควบคุมการจราจรทางน้ำ (VTMS) มาบตาพุดก่อนทุกครั้ง เมื่อเรือได้รับการยืนยันอนุญาตแล้วจึงจะสามารถนำเรือเข้า-ออกได้</p> <p>(20.2) กำหนดให้มีเจ้าพนักงานนำร่องนำเรือทุกครั้งเพื่อความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(20.3) ประสานงานกับกรมเจ้าท่า สำนักงานท่าเรือมาบตาพุด ศูนย์อำนวยความสะดวกและควบคุมการจราจรทางน้ำ (VTMS) มาบตาพุด และเจ้าพนักงานนำร่องมาบตาพุด ถึงตำแหน่งที่มีการทำงานในแต่ละวัน</p> <p>(20.4) จัดทำแผนผังบริเวณพื้นที่ที่มีการทำงาน โดยระบุตำแหน่งของพื้นที่การทำงานในแต่ละวันให้ชัดเจน พร้อมทั้งแจ้งให้กรมเจ้าท่า สำนักงานท่าเรือมาบตาพุด ศูนย์อำนวยความสะดวกและควบคุมการจราจรทางน้ำ (VTMS) มาบตาพุด และเจ้าพนักงานนำร่องมาบตาพุด รับทราบถึงตำแหน่งที่ปฏิบัติงาน</p> <p>(20.5) เมื่อศูนย์อำนวยความสะดวกและควบคุมการจราจรทางน้ำ (VTMS) มาบตาพุด ได้รับข้อมูลจากโครงการ จะนำข้อมูลไปจัดตารางลำดับเรือที่เข้า-ออก ในร่องน้ำมาบตาพุดทั้งหมดอีกครั้ง โดยกำหนดให้เรือเข้า-ออกได้ทีละลำ</p>	<p>- ท่าเทียบเรือของโรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>(21) กรณีเกิดสถานการณ์ขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรงในพื้นที่ มีการดำเนินการตามลำดับ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนที่ 1 : ลดปริมาณการใช้น้ำในโครงการ เช่น ลดกำลังการกลั่นน้ำมัน เป็นต้น - ขั้นตอนที่ 2 : จัดหาน้ำจากแหล่งอื่นมาทดแทน หากมาตรการข้างต้นไม่เพียงพอ โรงกลั่นน้ำมันจะทำการปรับลดกำลังการผลิตหรือหยุดการผลิตตามสถานการณ์ <p>(22) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการจัดสรรน้ำใช้ เช่น กรมชลประทาน เทศบาลเมืองมาบตาพุด สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นต้น ในกรณีที่ขาดแคลนน้ำใช้ในพื้นที่</p> <p>(23) จัดให้มีการณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัดผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น</p> <p>(24) ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการ เพื่อลดการระบายน้ำออกนอกโครงการ</p> <p>(25) กำหนดให้ระบายน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดจากการทำความสะอาด และน้ำมันที่หกรั่วไหลที่สถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถไฟ ซึ่งอยู่ภายนอกพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ลงสู่บ่อแยกน้ำมันที่ติดตั้งบริเวณด้านข้างของ Slop Tank (T-8501/ T-8502) และมีการควบคุมดูแลโดยเจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน เพื่อเป็นการป้องกันมิให้มีการระบายน้ำที่มีการปนเปื้อนของน้ำมันลงสู่พื้นดิน และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน</p>	<p>- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- สถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถไฟ</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>(26) หากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ดิน พบว่า มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้โรงกลั่นน้ำมันเร่งดำเนินการตรวจสอบแก้ไขและหาสาเหตุ และหากพบว่ามี การรั่วไหลของสารเคมี ต้องรีบดำเนินการแก้ไขและหามาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำอีก</p> <p>(27) กำหนดให้มีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น หากผลการติดตามตรวจสอบแสดงให้เห็นว่า คุณภาพน้ำทั้งมีแนวโน้มจะก่อให้เกิดผลกระทบกับคุณภาพน้ำผิวดิน โรงกลั่นน้ำมันจะต้องดำเนินการนำน้ำทิ้งกลับไปบำบัดใหม่ และ/หรือ ทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียจนน้ำที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทั้ง ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด</p>	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)
5. การคมนาคมขนส่ง	<p>(1) กำหนดให้มีแผนในการอบรมพนักงานขับรถขนส่ง เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>(2) กำหนดให้มีการฝึกอบรมพนักงานขับรถบรรทุกสารเคมี โดยเน้นด้านกฎจราจรและความปลอดภัย โดยให้พนักงานขับรถทราบถึงคุณสมบัติของสารเคมีที่บรรจุอยู่ในรถ ข้อระมัดระวัง แนวทางและข้อปฏิบัติหากเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น รถชน สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น</p> <p>(3) กำหนดให้มีแผนในการตรวจประเมินการปฏิบัติงานของรถขนส่งวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ของโครงการ</p>	- รถขนส่งของโรงกลั่น น้ำมันและตลอดเส้นทาง การขนส่ง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<p>(9) กำหนดให้พนักงานขับรถขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโรงกลั่นน้ำมันและผู้มาติดต่อ ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(10) กัดเลือกผู้ขนส่งทางของเสียที่มีการติดตั้ง Global Positioning System (GPS) และมีระบบควบคุมความเร็วรถ พร้อมทั้งติดหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ</p> <p>(11) ติดป้ายเตือนและสัญลักษณ์ จำกัดและควบคุมยานพาหนะที่จะเข้าไปในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง รวมทั้งต้องติดตั้งอุปกรณ์ในการป้องกันไม่ให้เกิดประกายไฟจากท่อไอเสีย และจัดให้มีบริเวณสำหรับจอดรถโดยเฉพาะ</p> <p>(12) กำหนดมาตรฐานด้านรถบรรทุกผลิตภัณฑ์และควบคุมน้ำหนักบรรทุกและกำหนดความเร็วรถให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(13) จัดให้มีรถรับส่งพนักงานในเส้นทางหลัก เพื่อลดจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคล</p> <p>(14) การขนส่งสารเคมีทุกครั้งต้องมีเอกสารกำกับ การขนส่ง และเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับวัตถุอันตรายหรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่ขนส่ง (Safety Data Sheet : SDS) ซึ่งมีข้อมูลดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(15) กำหนดให้รถของโรงกลั่นน้ำมันมีการซ่อมบำรุงตามระยะทาง ตามคู่มือการใช้งานของรถแต่ละประเภท</p> <p>(16) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่ง ขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอนและแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุกับรถขนส่ง</p>	<p>- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- รถขนส่งของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- รถขนส่งของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ตลอดเส้นทางรถขนส่ง</p> <p>- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

<p>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการโรงงานน้ำตาลแบบ (ครั้งที่ 13)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>บทที่ 4</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
--	---

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

บทที่ 4
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<p>รวบรวมใส่ภาชนะรองรับตามประเภทความเป็นอันตรายที่เหมาะสม ที่มีฝาปิดมิดชิด จัดเก็บไว้ในพื้นที่จัดเก็บของเสีย ก่อนส่งไปกำจัดยังบริษัทผู้ผลิตทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด</p> <p>(3.3) สารดูดซับที่ใช้แล้วในกระบวนการผลิต ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สารดูดซับปรอทในก๊าซ มีปริมาณประมาณ 0.45 ลูกบาศก์เมตรต่อปี - สารดูดซับปรอทใน NHT Feed มีปริมาณประมาณ 64 ลูกบาศก์เมตรต่อปี - สารดูดซับปรอทใน Light Naphtha มีปริมาณประมาณ 3.2 ลูกบาศก์เมตรต่อปี - สารดูดซับปรอทใน LPG มีปริมาณประมาณ 2.67 ลูกบาศก์เมตรต่อปี - สารดูดซับใน PSAH มีปริมาณประมาณ 327 ตันต่อครั้ง ต่อ 5-10 ปี - สารดูดซับใน PSAP มีปริมาณประมาณ 113 ตันต่อครั้ง ต่อ 5-10 ปี - สารดูดซับ COS ใน LPG มีปริมาณประมาณ 15,130 กิโลกรัมต่อปี - สารดูดซับคลอรีนใน Net Gas มีปริมาณประมาณ 31.5 ตันต่อปี - สารดูดซับคลอรีนใน Reformat มีปริมาณประมาณ 25.4 ตันต่อปี - สารดูดซับคลอรีนใน HMU มีปริมาณประมาณ 9.5 ตันต่อครั้ง ต่อ 5-10 ปี - สารดูดซับกำมะถันใน HMU มีปริมาณประมาณ 39.5 ตันต่อครั้ง ต่อ 5-10 ปี - Activated Carbon มีปริมาณประมาณ 8,000 กิโลกรัมต่อปี - Activated Carbon ในระบบ VRU มีปริมาณประมาณ 24 ตันต่อ 10 ปี - Montmorillonite Clay มีปริมาณประมาณ 21.9 ลูกบาศก์เมตรต่อปี 	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<p>รวบรวมใส่ภาชนะรองรับตามประเภทความเป็นอันตรายที่เหมาะสม ที่มีฝาปิดมิดชิด จัดเก็บไว้ในพื้นที่จัดเก็บของเสีย ก่อนส่งไปกำจัดยังบริษัทผู้ผลิตทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด</p> <p>- สารดูดซับ (Spent Bleaching Earth) มีปริมาณประมาณ 5,175 ตันต่อปี รวบรวมใส่ภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิด ตามประเภทความเป็นอันตรายที่เหมาะสม และจัดเก็บไว้ในพื้นที่ภายในหน่วยเตรียมวัตถุดิบ (Pre Treatment Unit) ก่อนส่งไปกำจัดยังบริษัทผู้ผลิตทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด</p> <p>(3.4) สารดูดซับที่ใช้แล้วในระบบสาธารณูปโภค ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activated Alumina มีปริมาณประมาณ 6,600 ลิตรต่อ 3 ปี - Activated Carbon มีปริมาณประมาณ 18,000 ลิตรต่อ 5 ปี - Anthracite มีปริมาณประมาณ 38,090 ลิตรต่อ 3 ปี - Anion Exchange Resin <ul style="list-style-type: none"> • Anion Exchange Resin สำหรับ Mixed Bed Exchanger มีปริมาณประมาณ 11,140 ลิตรต่อ 5 ปี • Anion Exchange Resin สำหรับ Anion Exchanger มีปริมาณประมาณ 6,002 ลิตรต่อ 5 ปี - Cation Exchange Resin <ul style="list-style-type: none"> • Cation Exchange Resin สำหรับ Cation Exchanger และ Mixed Bed Exchanger มีปริมาณประมาณ 17,855 ลิตรต่อ 5 ปี • Cation Exchange Resin สำหรับ Mixed Bed Exchanger มีปริมาณประมาณ 7,815 ลิตรต่อ 5 ปี 	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - Sand and Gravel <ul style="list-style-type: none"> • Sand and Gravel สำหรับหน่วยบำบัดน้ำดิบ (Raw Water Treatment) มีปริมาณประมาณ 80,897 ลิตรต่อ 3 ปี • Sand and Gravel สำหรับหน่วยผลิตน้ำป้อนหม้อต้มไอน้ำ มีปริมาณประมาณ 35,571 ลิตรต่อ 3 ปี - Low Silica Activated Carbon มีปริมาณประมาณ 35,571 ลิตรต่อ 5 ปี <p>รวบรวมใส่ภาชนะรองรับตามประเภทความเป็นอันตรายที่เหมาะสม ที่มีฝาปิดมิดชิด จัดเก็บไว้ในพื้นที่จัดเก็บของเสีย ก่อนส่งไปกำจัด ยังบริษัทผู้ผลิตทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือส่งให้หน่วยงาน ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด</p> <p>(3.5) สารเหนียวข้น (Gums) จากระบบ Special Degumming มีปริมาณประมาณ 12,075 ตันต่อปี รวบรวมใส่ภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิด ตามประเภทความเป็นอันตรายที่เหมาะสม และจัดเก็บไว้ในพื้นที่ภายในหน่วยเตรียมวัตถุดิบ (Pre-Treatment Unit) ก่อนส่งไปกำจัดยังบริษัทผู้ผลิตทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด</p> <p>(4) ปฏิบัติตามคู่มืออย่างเคร่งครัดในขั้นตอนการปฏิบัติของพนักงาน และขั้นตอนการระบายสารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว (Spent Catalyst) ป้องกันการหกหล่น ในกรณีที่เกิดการหกหล่นต้องทำความสะอาดอย่างระมัดระวัง ตามที่อธิบายในคู่มือ</p> <p>(5) กำหนดให้มีการจัดทำแผนป้องกันอุบัติเหตุ เพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินในกรณีกากของเสียหกรั่วไหล และอัคคีภัย รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัย และอุปกรณ์รองรับเหตุฉุกเฉินภายในบริเวณโรงงาน</p>	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<p>(6) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>(7) กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวกำจัดกากของเสียของโครงการ เป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>(8) กำหนดให้รถยนต์ส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้ง Global Positioning System (GPS) และติดหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ และป้องกันการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายระหว่างทำการขนส่ง</p> <p>(9) นำหลักการของ 3R (Reduce-Reuse-Recycle) มาประยุกต์ใช้กับการจัดการกากของเสียในโครงการ</p> <p>(10) รณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะและพิจารณานำของเสียจากกระบวนการผลิตกลับไปใช้ใหม่หรือใช้ประโยชน์อื่นๆ ให้มากที่สุด สำหรับของเสียที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ให้ติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(11) คัดแยกของเสียแต่ละชนิดออกจากกันอย่างชัดเจน ก่อนนำของเสียดังกล่าวไปเก็บไว้ในอาคารพักของเสีย โดยที่อาคารเก็บกักของเสียจะต้องมีหลังคาปกคลุม มีความมั่นคงแข็งแรง และมีระบบป้องกันการเกิดอัคคีภัยให้สอดคล้อง ตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด</p>	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	(12) กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย และวางระบายน้ำ บริเวณโดยรอบพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย (13) จัดให้มีบ่อพักน้ำ (Sump) เพื่อรองรับน้ำที่ปนเปื้อนกากของเสียรั่วไหลออก นอกพื้นที่ ซึ่งน้ำปนเปื้อนดังกล่าวจะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของ โรงกลั่นน้ำมันต่อไป (14) ก่อนขนส่งกากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตออกนอกโรงกลั่นน้ำมัน พนักงานของโครงการต้องตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถ และต้อง ขนส่งโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด (15) จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สอดคล้องกับอันตราย ของกากของเสียที่เก็บกัก และมีป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้งที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่จัดเก็บ กากของเสีย (16) จัดหา SDS ที่เกี่ยวข้อง พร้อมติดป้ายสัญลักษณ์ไว้บริเวณด้านหน้าของ สถานที่จัดเก็บกากของเสีย พร้อมอบรมให้ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจและ ตระหนักถึงความสำคัญ (17) สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้วต้องเก็บไว้ในโรงกลั่นน้ำมันชั่วคราว ก่อนที่จะ ส่งไปต่างประเทศเพื่อฟื้นฟูสภาพ และกำหนดให้แยกพื้นที่สำหรับเก็บ รวบรวมไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

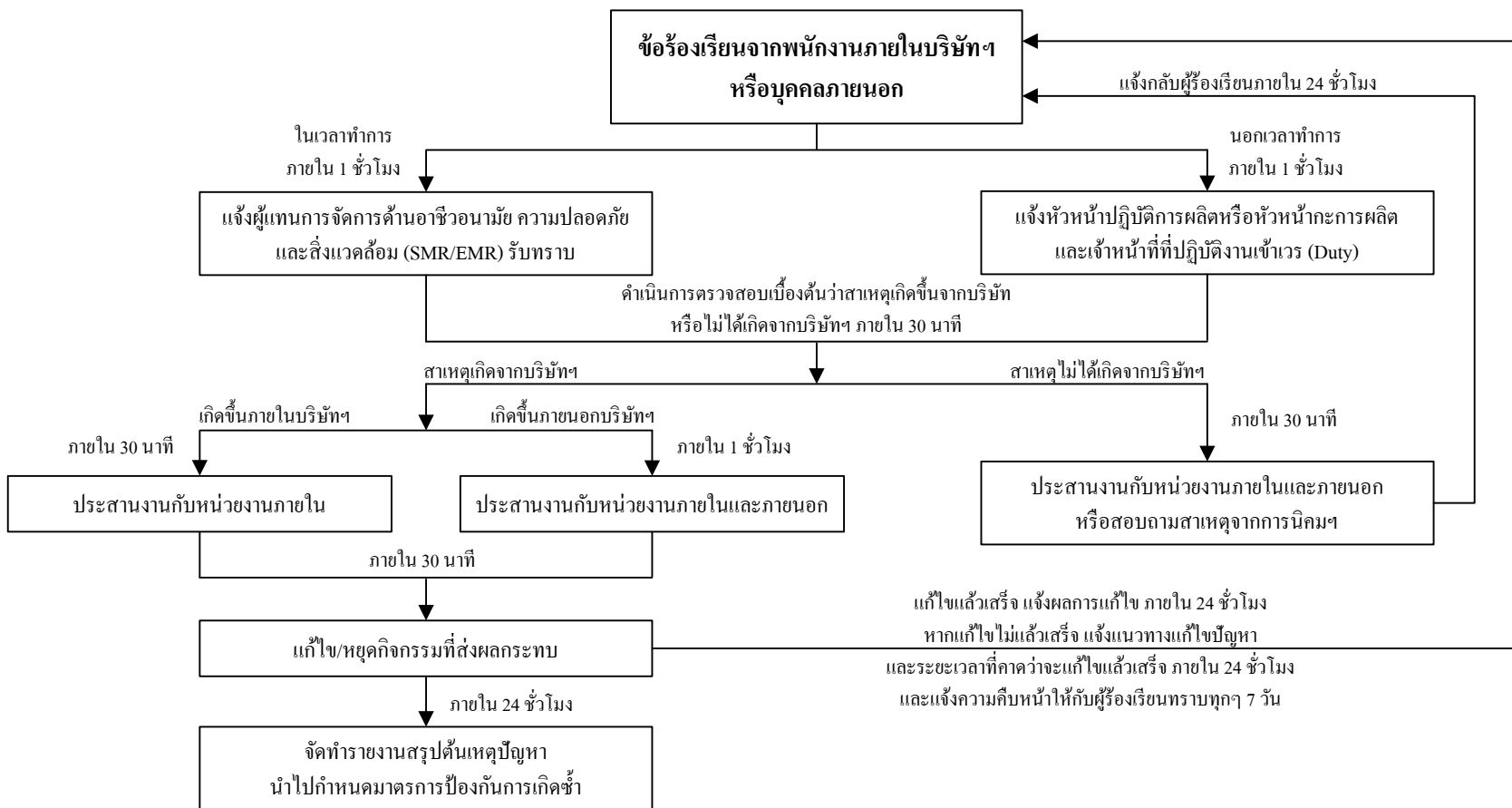
ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<p>(18) ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่อาจสัมผัสกับสารเร่งปฏิกิริยาต้องมีกิจกรรมในการทำงานที่ดี โดยห้ามดื่ม น้ำ ห้ามรับประทานอาหาร และสูบบุหรี่ในบริเวณดังกล่าว</p> <p>(19) กากของเสียจากอาคารสำนักงานและพนักงาน จะถูกคัดแยกประเภทและรวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิด โดยขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ส่งให้บริษัทรับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ส่วนขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดรับไปกำจัด</p> <p>(20) การเปลี่ยนถ่ายสารดูดซึม (Absorbent) ของ MRU จะดำเนินการ โดยปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยของบริษัทฯ และมีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม โดยจะมีการตรวจวัดปริมาณปรอทในพื้นที่ทำงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน</p> <p>(21) จัดทำรายงานบันทึกชนิด ปริมาณ และการจัดการกากของเสียแต่ละชนิด และสัดส่วนกากของเสีย Recycle ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ ทุกๆ 1 ปี</p>	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
7. เศรษฐกิจและสังคม	<p>(1) พิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมตามความต้องการของโรงกลั่นน้ำมันเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยคนในท้องถิ่นให้มีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการและลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง</p> <p>(2) จัดให้มีแผนในการแจ้งข่าวสารของโครงการให้ประชาชนที่อยู่อาศัยโดยรอบโครงการทราบเกี่ยวกับรายละเอียด ความสามารถ ประสิทธิภาพในการควบคุมภาวะมลพิษ มาตรการ และระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการฯ</p>	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<p>(3) จัดให้มีการเยี่ยมชมโรงกลั่นน้ำมัน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และตามที่มีการร้องขอเป็นกรณีๆ ไป พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนสามารถสอบถามเพื่อคลายความวิตกกังวล เพื่อให้มีความเข้าใจที่ดี และร่วมกิจกรรมเปิดบ้านกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</p> <p>(4) จัดให้มีทีมงานชุมชนสัมพันธ์เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชน โดยจัดกิจกรรมพบปะชุมชนร่วมกับผู้บริหารหน่วยผลิต ฝ่ายกิจกรรมสัมพันธ์ เพื่อรับทราบผลกระทบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชุมชน และเหตุเดือดร้อนรำคาญรวมทั้งให้รวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน</p> <p>(5) จัดให้มีแผนดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (CSR) โดยยึดหลักการมีส่วนร่วมกิจกรรมชุมชน การส่งเสริมและการสนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่น รวมไปถึงการส่งเสริมหรือสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์ให้กับชุมชนและท้องถิ่น ทั้งนี้ ให้ครอบคลุมถึงกิจกรรมด้านการสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืน ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการศึกษา และเยาวชน ด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัย และด้านคุณภาพชีวิต</p> <p>(6) จัดให้มีแผนผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน พร้อมระบุช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนทั้งภายในและภายนอกโครงการ และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ ซึ่งสามารถยื่นข้อร้องเรียนได้โดยตรง หรือการส่งจดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร หรือร้องเรียนโดยตรงกับทางโครงการ เมื่อโรงกลั่นน้ำมันได้รับการแจ้งเรื่องร้องเรียน จะทำการตรวจสอบและแจ้งกลับผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมง แผนผังรับเรื่องร้องเรียน (ดังแสดงในรูปที่ 4-2)</p>	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)



หมายเหตุ: ช่องทางการร้องเรียน

- หนังสือแจ้งรายงานการร้องเรียนจากหน่วยงานราชการที่รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน
- ทางวาจาและทางโทรศัพท์ (038-973333) หรือการ Walk in จากผู้ร้องเรียน
- การแจ้งผ่านผู้นำชุมชนหรือพนักงานที่รับฟังมา



รูปที่ 4-2 แผนผังการรับเรื่องร้องเรียน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<p>(7) กำหนดมาตรการในการสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน</p> <p>(8) เพิ่มช่องทางการสื่อสารในการสร้างความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงกรณีมีกิจกรรมซ่อมบำรุงทดสอบระบบ เริ่มเดินเครื่องจักร หรือกรณีฉุกเฉินอื่นๆ ให้ดำเนินการแจ้งให้ชุมชนทราบผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การติดป้ายประกาศ เป็นต้น เพื่อคลายความกังวล เช่น การเปิดสายฮอตไลน์รับเรื่องร้องเรียน 24 ชั่วโมง เป็นต้น</p> <p>(9) จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงกลั่นน้ำมันเพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาอย่างยั่งยืน</p> <p>(10) จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และการชดเชยเยียวยา โดยจะต้องจัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการก่อสร้างภายใน 90 วัน โดยคณะกรรมการ ประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ ตัวแทนจากภาคราชการ ตัวแทนชุมชน ผู้นำชุมชน และผู้แทนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ทั้งนี้ มีตัวแทนจากชุมชนมากกว่ากึ่งหนึ่งขององค์ประกอบ และตัวแทนจากชุมชนจะต้องไม่มีตำแหน่งบริหารหรือตำแหน่งผู้นำชุมชน ซึ่งกระบวนการได้มาของตัวแทนชุมชนและตัวแทนภาคราชการ ที่จะเข้ามาเป็นคณะกรรมการนั้น ให้ทางกนอ. เป็นผู้ดำเนินการ โดยมีวาระของกรรมการ บทบาทหน้าที่ องค์ประชุม และความถี่ในการประชุม ดังนี้</p>	<p>- ชุมชน โดยรอบพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ชุมชน โดยรอบพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<p>(10.1) วาระของกรรมการและการฟื้นฟูสภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้คณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และติดต่อกันไม่เกิน 2 วาระ คณะกรรมการฯ อาจฟื้นฟูสภาพเมื่อตาย ลาออก ข้ายกมิลำเนา (กรณีตัวแทนภาคประชาชน) หรือ ฟื้นฟูสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของโครงการ ตัวแทนหน่วยงานราชการ และตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม) และขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ หากมีกรรมการท่านใดฟื้นฟูสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการท่านใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน <p>(10.2) บทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการฯ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานและกำกับดูแลให้โครงการดำเนินการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และประสานงานแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และข้อร้องเรียนของชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ/กลุ่มบริษัทฯ - พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง - เชิญบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูล คำปรึกษา หรือข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น - ในกรณีที่มีการก่อสร้างและทดลองเดินเครื่อง ให้บริษัทฯ นำเสนอความก้าวหน้าโครงการต่อคณะทำงานฯ ตามความเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการส่งเสริมความรู้ หรือเสริมสร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนและชุมชนอย่างต่อเนื่อง - พิจารณาจัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการฯ ทั้งระยะสั้น ระยะยาว และแบบชั่วคราวให้เหมาะสมกับชุมชน - พิจารณาการชดเชยและเยียวยา หากเป็นปัญหาที่พิสูจน์แล้วว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ - จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้/การดูงาน ภายใน 6 เดือน หลังจากการจัดตั้ง และทุก 2 ปี เพื่อเพิ่มเติมความรู้ใหม่ หรือตามความเหมาะสม <p>(10.3) องค์ประชุมและความถี่ในการประชุม</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีวาระการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือมากกว่านั้นหากมีเหตุจำเป็นเร่งด่วน เพื่อติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนมวลชนสัมพันธ์ <p>(11) กรณีมีกิจกรรมการทดสอบระบบ (Commissioning) การเริ่มเดินเครื่องจักร (Start-up) การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) หรือกรณีฉุกเฉินอื่นๆ ต้องแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ รวมทั้งแจ้งให้ชุมชนทราบผ่านทางช่องทางๆ เช่น โทรศัพท์ ข้อความ (SMS) และการส่งโทรสาร (FAX) เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง <ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>(1) จัดให้มีหน่วยงานความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพประจำ เพื่อควบคุมดูแลบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกำหนดให้ดำเนินการให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(2) ดำเนินกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(3) จัดตั้งหน่วยงานและคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เพื่อตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ การปฏิบัติงานของโครงการ พร้อมกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>(4) จัดให้มีนโยบายด้านคุณภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัยเป็นลายลักษณ์อักษร และประกาศให้พนักงานทราบโดยทั่วถึงกัน</p> <p>(5) จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย การปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) การป้องกันและระงับอัคคีภัย การปฐมพยาบาลที่จำเป็น และสอดคล้องตามข้อกำหนดหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สำหรับพนักงานและผู้รับเหมา โดยจัดอบรมให้เหมาะสมกับตำแหน่งงาน หรือตรงตามประเภทของงานที่ต้องปฏิบัติ</p> <p>(6) จัดให้มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้ตระหนักถึงความปลอดภัย เช่น การติดป้ายประชาสัมพันธ์ วารสาร การจัดงานความปลอดภัย เป็นต้น</p>	<p>- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

<p>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการโรงงานน้ำตาล (ครั้งที่ 13)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>บทที่ 4</p>
--	---	----------------

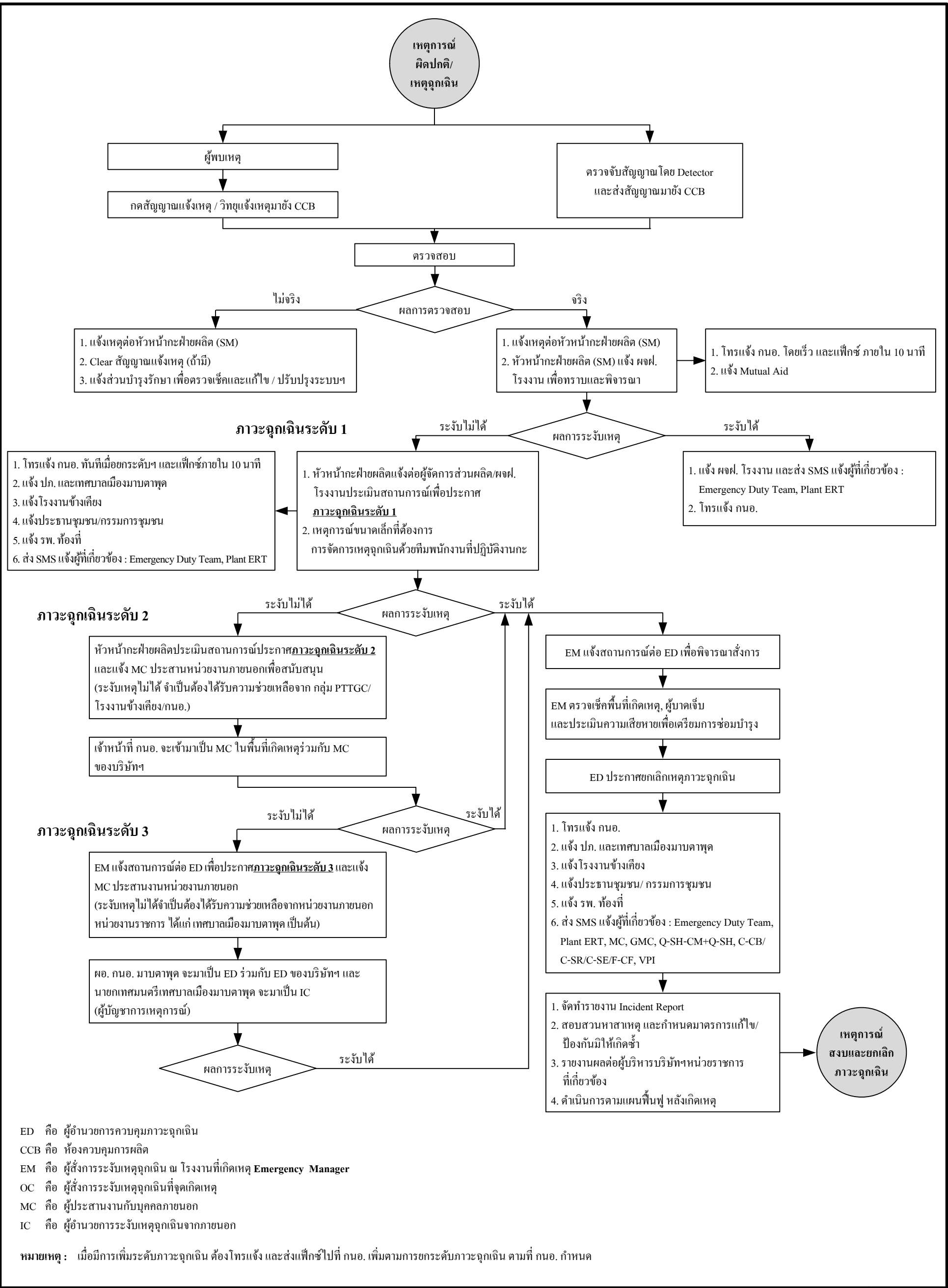
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(7) กำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง และมีการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ พร้อมทั้งควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เช่น Ear Muffs, Ear Plugs เป็นต้น อย่างเคร่งครัดตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง</p> <p>(8) จัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ในพื้นที่ของ โรงกลั่นน้ำมันที่มีระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป ให้เป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการ พ.ศ.2561 หรือเป็นไปตามกฎหมายกำหนด และเป็นไปตามหลักวิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(9) จัดให้มีการบริหารจัดการความปลอดภัยของกระบวนการผลิต (Process Safety Management ; PSM) ตามมาตรฐานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ</p> <p>(10) จัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัยในพื้นที่อับอากาศ</p> <p>(11) จัดให้มีการตรวจวัดแสงสว่างและอุณหภูมิ WBGT ตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(12) ควบคุมพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังให้ได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดให้มีการหยุดพักทำงานชั่วคราว หรือมีระบบการหมุนเวียนพนักงาน และจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ และเหมาะสมสำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง เช่น บั้ม คอมเพรสเซอร์ เป็นต้น</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)

<p>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการโรงงานน้ำตาล (ครั้งที่ 13)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>บทที่ 4</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
---	---

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>มาตรการด้านความปลอดภัย กรณีเดินเครื่องปกติ</p> <p>(13) จัดให้มีการอบรมและทบทวนระเบียบปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยเป็นประจำ ทุกๆ 2 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระเบียบปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย</p> <p>(14) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม และเพียงพอ สำหรับพนักงานที่สัมผัสกับสารเคมีตามความเหมาะสม เช่น หมวกนิรภัย แวนดามิรภัย ถุงมือป้องกันสารเคมี หน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดดัดแปลง (Cartridges) รองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยให้เป็นไปตามระเบียบวิธีปฏิบัติ (Safety Procedure) ที่กำหนดไว้ และควบคุมให้มีการสวมใส่ในพื้นที่ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p> <p>(15) จัดอบรมด้านความปลอดภัย การฝึกดับเพลิง และการซ้อมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินแก่พนักงานใหม่และเก่าที่จะเข้าทำงานตามที่หน่วยงานราชการกำหนด</p> <p>(16) พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเร่งปฏิกิริยา และเจ้าจากเตาเผา ควรสวมอุปกรณ์ที่เหมาะสม เช่น หน้ากากนิรภัย แวนดามิรภัย เสื้อคลุม ถุงมือ เป็นต้น เพื่อป้องกันการสัมผัสโดยตรง และต้องศึกษาอันตรายของสารจาก SDS ก่อนเริ่มทำงาน</p> <p>(17) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม ตามลักษณะงาน พร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับเปลี่ยน เพื่อให้อุปกรณ์มีประสิทธิภาพดีพร้อมใช้งาน</p> <p>(18) จัดให้มีแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรต่างๆ และอุปกรณ์ความปลอดภัย ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)</p> <p>(19) จัดให้มีพนักงานตรวจสอบซ่อมแซม (ฝ่ายซ่อมบำรุง) ให้เครื่องจักรอยู่ในสภาพที่พร้อมที่จะใช้งาน</p> <p>(20) กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงาน น้ำมันต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน</p> <p>(21) จัดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p>	<p>- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- กระบวนการผลิต</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

<p>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ครั้งที่ 13)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>บทที่ 4</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
---	---

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(22) จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ก่อนการเข้าทำงานในพื้นที่ควบคุม เพื่อป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานที่ไม่ได้เกิดขึ้นเป็นประจำ (Non-routine)</p> <p>(23) รณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย</p> <p>(24) มีสถานพยาบาลพร้อมเจ้าหน้าที่ประจำตลอดเวลา</p> <p>(25) แสดงเขตให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายและป้ายเตือนอย่างชัดเจน</p> <p>(26) โรงกลั่นน้ำมันใช้แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินเกี่ยวกับกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ซึ่งจัดให้มีแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ (ดังแสดงในรูปที่ 4-3) ซึ่งมีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดโดยหากเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ/เหตุฉุกเฉินเบื้องต้นภายในโรงกลั่นน้ำมัน ผู้พบเหตุจะทำการกดยกสัญญาณแจ้งเหตุ หรือทำการวิทยุแจ้งมายังห้องควบคุมการผลิต (CCB) หรือในกรณีที่ระบบตรวจจับสัญญาณ (Detector) ดัง จะส่งสัญญาณมายังห้องควบคุมการผลิต (CCB) เช่นเดียวกัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่จากห้องควบคุมการผลิตทำการตรวจสอบ หากพบว่าไม่มีเหตุผิดปกติเกิดขึ้น เจ้าหน้าที่จากห้องควบคุมการผลิตจะดำเนินการแจ้งต่อหัวหน้ากะฝ่ายผลิต (SM) เพื่อทำการยกเลิกสัญญาณแจ้งเหตุ และแจ้งส่วนบำรุงรักษาเพื่อตรวจเช็ค แก้ไข และปรับปรุงระบบแจ้งเตือนความปลอดภัยต่อไป แต่หากพบว่าเกิดเหตุผิดปกติ/เหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นจริง หัวหน้ากะฝ่ายผลิต (SM) จะแจ้งผู้จัดการฝ่ายของโรงงาน เพื่อทราบและพิจารณา จากนั้นทำการโทรแจ้งไปยัง กนอ. โดยเร็ว ภายในระยะเวลา 10 นาที รวมทั้งแจ้งทีมงานช่วยเหลือ (Mutual Aid) เพื่อเตรียมพร้อมในการระงับเหตุฉุกเฉิน ซึ่งหากระงับเหตุได้ จะทำการแจ้งผู้จัดการฝ่ายของโรงงาน และส่ง SMS แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง และทำการโทรแจ้ง กนอ. เพื่อรายงานเหตุการณ์ต่อไป ทั้งนี้ หากไม่สามารถระงับเหตุได้ จะทำการเข้าสู่ภาวะฉุกเฉินของโรงกลั่นน้ำมัน ซึ่งมี 3 ระดับ ดังนี้</p>	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

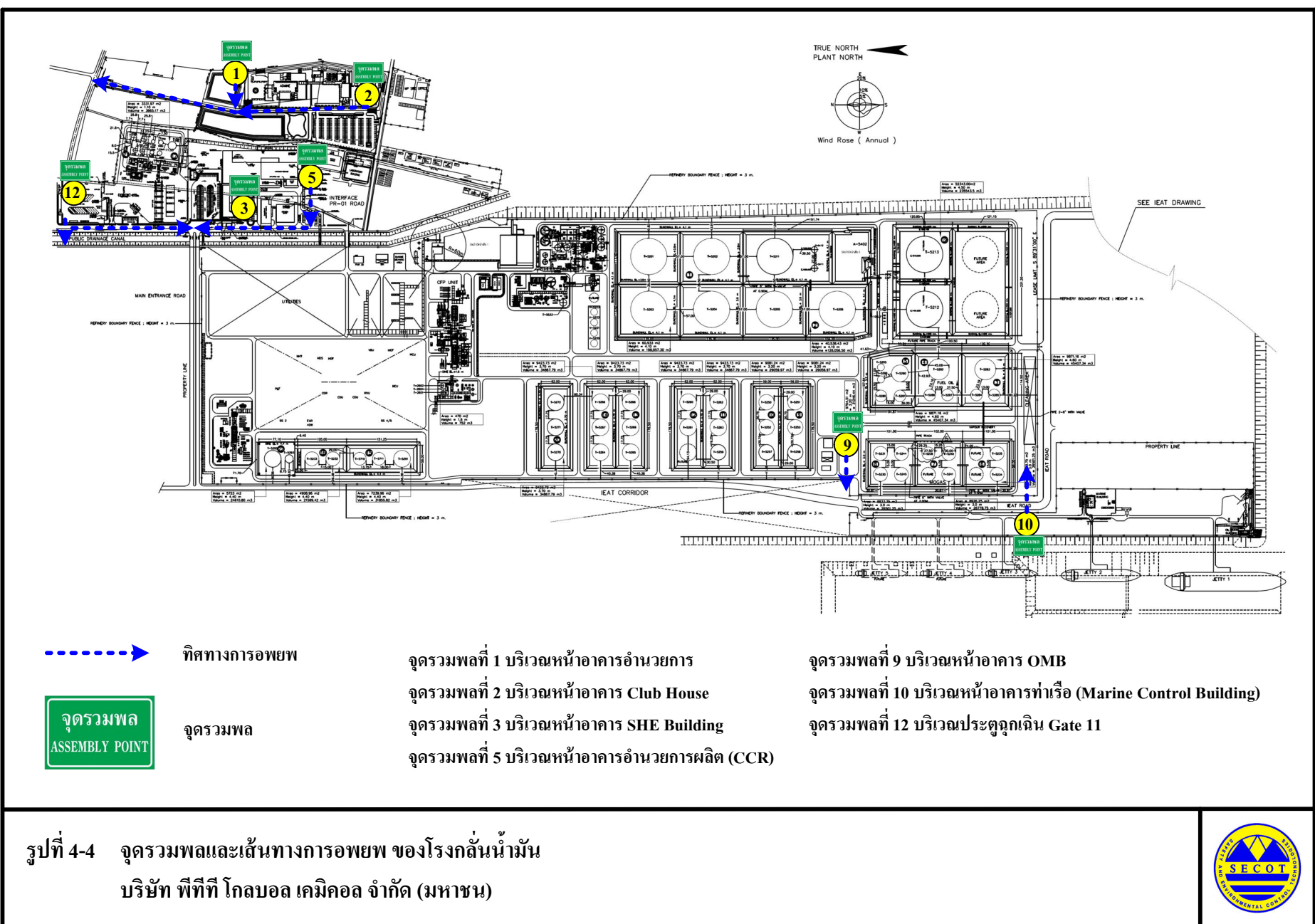


รูปที่ 4-3 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในโรงงาน/สถานประกอบการทั้ง 3 ระดับ
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(26.1) เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นเหตุการณ์ที่ไม่ขยายลุกลาม สามารถควบคุมให้เข้าสู่สภาวะปกติได้ โดยทีมดับเพลิง และทีม Auxiliary Fire Man ของบริษัทฯ ที่มีอยู่ พร้อมแจ้งเหตุและรายงานสถานการณ์มายังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ภายหลังจากที่ควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินได้</p> <p>(26.2) เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 เป็นเหตุการณ์รุนแรง และคาดว่าจะยืดเยื้อลุกลามออกไป ไม่อาจควบคุมให้เข้าสู่สภาวะปกติได้โดยอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ และบุคลากรของบริษัทฯ มีอยู่ และต้องการขอทีมสนับสนุนจากหน่วยงานข้างเคียง โดยต้องแจ้งเหตุและรายงานสถานการณ์มายังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ทันที</p> <p>(26.3) เหตุฉุกเฉินระดับที่ 3 เป็นเหตุการณ์ที่รุนแรง และไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้โดยอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และบุคลากรของบริษัทฯ และหน่วยงานข้างเคียงที่มีอยู่ ต้องมีการร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงาน องค์การปกครองท้องถิ่นในพื้นที่ / อำเภอ / จังหวัด ภายนอก ทั้งภาครัฐและเอกชนอื่นๆ เป็นการเร่งด่วน พร้อมทั้งแจ้งเหตุและรายงานสถานการณ์มายังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ทันที</p> <p>(27) จัดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และกำหนดให้มีแผนในการปรับปรุงเป็นประจำ เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และให้ความร่วมมือในการฝึกซ้อมร่วมกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(28) กำหนดพื้นที่เพื่อการซ้อมดับเพลิงให้เหมาะสม และห่างจากบริเวณที่ก่อให้เกิดอัคคีภัย</p>	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - หัวฉีดโฟมแบบมือถือ (Foam Branch Pipe) จำนวน 25 จุด - Fixed Monitor สำหรับฉีดน้ำ 120 ลบ.ม./ชม. จำนวน 57 จุด - Mobile Monitor สำหรับฉีดน้ำและโฟม 120 ลบ.ม./ชม จำนวน 3 จุด - Ground Monitor สำหรับฉีดน้ำและโฟม จำนวน 5 จุด - ระบบโฟมเคลื่อนที่ (Foam Cart) จำนวน 17 จุด - ถังดับเพลิงแบบ CO₂ แบบเคลื่อนที่ขนาด 6 กิโลกรัม จำนวน 60 จุด - ผ้าคลุมดับเพลิง (Fire Blanket) จำนวน 43 จุด - ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบเคลื่อนที่ ขนาด 9 กิโลกรัม จำนวน 340 จุด - ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบเคลื่อนที่ ขนาด 63 กิโลกรัม จำนวน 17 จุด - ระบบฉีดฝอยน้ำหล่อเย็น (Water Spray System) จำนวน 37 จุด - อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ ชนิด Tube System จำนวน 42 จุด - อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ ชนิด VESDA System จำนวน 7 จุด - อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ 2 Flame and 2 Heat Detector (GT) จำนวน 3 จุด - อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ UV Fire Detector จำนวน 3 จุด - ระบบฉีดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 5 จุด - ระบบฉีดแก๊ส Inergen จำนวน 22 จุด - CCTV Zoom Cameras จำนวน 22 จุด <p>(31.3) บริเวณพื้นที่ลานถังเก็บกักผลิตภัณฑ์ (Tank Farm) มีการติดตั้งอุปกรณ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบฉีดโฟมเข้าถึง (Sub Surface Foam Injection Line) จำนวน 1 จุด - หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) จำนวน 130 จุด - ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง จำนวน 44 จุด 	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

<p>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการโรงงานถลุงน้ำมัน (ครั้งที่ 13)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>บทที่ 4</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
---	---

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<div> <div> - หัวฉีดน้ำดับเพลิง จำนวน 44 จุด </div> <div> - หัวฉีดโฟมแบบมือถือ (Foam Branch Pipe) จำนวน 4 จุด </div> <div> - Fixed Monitor สำหรับฉีดน้ำ 120 ลบ.ม./ชม. จำนวน 23 จุด </div> <div> - ระบบโฟมเคลื่อนที่ (Foam Cart) จำนวน 18 จุด </div> <div> - ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบเคลื่อนที่ ขนาด 9 กิโลกรัม จำนวน 110 จุด </div> <div> - ระบบฉีดฝอยน้ำหล่อเย็น (Water Spray System) จำนวน 62 จุด </div> </div> <p>มาตรการความปลอดภัยบริเวณ Vapor Combustion Unit หน่วยที่ 1 (VCU-1)</p> <p>(32) ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยบริเวณระบบ VCU-1 ได้แก่</p> <div> <div> - หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) จำนวน 2 จุด </div> <div> - Fixed Monitor สำหรับฉีดน้ำ 120 ลบ.ม./ชม. จำนวน 2 จุด </div> <div> - Ground Monitor สำหรับฉีดน้ำและโฟม จำนวน 1 จุด </div> <div> - ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบเคลื่อนที่ ขนาด 9 กิโลกรัม จำนวน 4 จุด </div> <div> - ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบเคลื่อนที่ ขนาด 63 กิโลกรัม จำนวน 1 จุด </div> </div> <p>มาตรการความปลอดภัยบริเวณ Vapor Combustion Unit หน่วยที่ 2 (VCU-2)</p> <p>(33) ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยบริเวณระบบ VCU-2 ได้แก่</p> <div> <div> - ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบเคลื่อนที่ ขนาด 9 กิโลกรัม จำนวน 2 จุด </div> <div> - อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟ ชนิด Open Path จำนวน 1 จุด </div> <div> - สัญญาณเตือนภัย จำนวน 1 จุด </div> </div>	<div> - พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน </div> <div> - บริเวณ Vapor Combustion Unit หน่วยที่ 1 (VCU-1) </div> <div> - บริเวณ Vapor Combustion Unit หน่วยที่ 2 (VCU-2) </div>	<div> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ </div>	<div> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) </div>

<p>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการโรงงานน้ำตาล (ครั้งที่ 13)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>บทที่ 4</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
---	---

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>มาตรการความปลอดภัยของถังเก็บกัก Cracker Bottom</p> <p>(42) ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย บริเวณถังเก็บกัก Cracker Bottom ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบฉีดโฟมเข้าถัง (Sub Surface Foam Injection Line) จำนวน 3 จุด - ระบบโฟมเคลื่อนที่ (Foam Cart) จำนวน 1 จุด - ระบบฉีดฝอยน้ำหล่อเย็น (Water Spray System) จำนวน 1 จุด <p>มาตรการความปลอดภัยในการขนถ่ายโดยรถบรรทุก</p> <p>(43) รถบรรทุกที่เข้าพื้นที่เพื่อทำการขนถ่าย จะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพรถ ด้านความปลอดภัย และทำทะเบียนรถบรรทุก ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(44) พนักงานขับรถบรรทุกจะต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และขั้นตอนการขนถ่าย (Load) และทำทะเบียนพนักงานขับรถบรรทุก ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(45) มีการ Over Fill Protection และ Ground Equipment เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล และการลัดดีดไฟขณะขนถ่าย (Load)</p> <p>(46) จัดให้มีคู่มือการขนถ่าย (Load) เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง</p> <p>(47) มีระบบหยุดการขนถ่าย (Load) อัตโนมัติ เช่น มีปุ่มหยุดการขนถ่าย (Load) ถูกเดิน หากเกิดเพลิงไหม้ เป็นต้น รวมทั้งมีปุ่มสั่งการระบบน้ำดับเพลิง หรือระบบ โฟมดับเพลิงอัตโนมัติในกรณีเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(48) ติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สาย Ground Equipment ระหว่างรถบรรทุกกับ Loading Arm - Over Fill Protection บริเวณถังเก็บ - Dry Powder Extinguisher, Foam Spray, Hydrant และ Safety Eye Shower บริเวณสถานีสูบน้ำมันทางรถ 	<p>- บริเวณถังเก็บกัก Cracker Bottom</p> <p>- รถบรรทุกขนถ่ายของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- พนักงานขับรถบรรทุกขนถ่ายของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- สถานีสูบน้ำมันลงรถ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)</p>

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บทที่ 4
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ครั้งที่ 13)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>มาตรการความปลอดภัยบริเวณถังกักเก็บและสถานีสูบน้ำมันลงรถ</p> <p>(49) จัดตั้งและบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และมาตรฐาน NFPA (National Fire Protection Association)</p> <p>(50) จัดเตรียมบุคลากรรับผิดชอบแผนปฏิบัติการ และฝึกซ้อมแผนอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการจัดเป็นองค์กรรับผิดชอบเป็นการเฉพาะ</p> <p>(51) จัดให้มีแผนในการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด</p> <p>(52) จัดเตรียมแผนปฏิบัติการ ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ รถบรรทุก ลานจอดรถบรรทุก และในพื้นที่โครงการ</p> <p>(53) ในการสูบน้ำสารปิโตรเลียมทุกครั้งต้องมีการเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานได้ทันที</p> <p>มาตรการความปลอดภัยของท่อลำเลียงคอนเดนเสทและรีฟอร์มเมอร์</p> <p>(54) ระบบท่อลำเลียงที่อยู่ภายนอกบริษัท และอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด บริษัทฯ ได้ว่าจ้างบริษัท อีสเทิร์นฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด ให้ดำเนินการตรวจสอบตามข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย</p> <p>(55) คิดตั้งระบบวาล์วนิรภัยบนท่อเป็นระยะตามแนวท่อ และมีระบบตรวจสอบท่อ</p> <p>มาตรการความปลอดภัยจากการหกรั่วไหลของคอนเดนเสทขณะมีการขนถ่ายในทะเล (มาตรการร่วมระหว่างท่าเทียบเรือและทุ่นรับน้ำมันกลางทะเล)</p> <p>(56) จัดให้มีแผนการฝึกอบรมในด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ให้แก่พนักงานทุกคนที่ต้องปฏิบัติหน้าที่ทั้งหน่วยผลิตและหน่วยจ่าย/รับน้ำมันทางเรือ และมีการอบรมเพื่อทบทวนการปฏิบัติทุก 3 ปี</p>	<p>- ถังเก็บกักและสถานีสูบน้ำมันลงรถ</p> <p>- ท่าลำเลียงคอนเดนเสทและรีฟอร์มเมอร์</p> <p>- ท่าเทียบเรือและทุ่นรับน้ำมันกลางทะเล</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)</p>

<p>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ครั้งที่ 13)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>บทที่ 4</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
---	---

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(57) จัดให้มีแผนการอบรมตามลักษณะงานสำหรับพนักงานประจำหน่วยรับ/จ่ายน้ำมันทางเรือ</p> <p>(58) จัดให้มีแผนงานการรับมือภาวะฉุกเฉินและการเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน</p> <p>(59) จัดให้มีการอบรมเพื่อทบทวนเกี่ยวกับการได้ตอบการเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Course Refresher) ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(60) มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ระงับเหตุน้ำมันหกรั่วไหล (Oil Spill Equipment) ในคลังเก็บอุปกรณ์เป็นประจำทุกเดือน</p> <p>(61) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานบริเวณกลางทะเลและท่าเทียบเรือ</p> <p>มาตรการความปลอดภัยขณะมีการขนถ่ายในทะเล (มาตรการเฉพาะสำหรับท่าเทียบเรือ)</p> <p>(62) จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินและการใช้อุปกรณ์ เพื่อระงับเหตุน้ำมันหกรั่วไหล (Oil Spill) บริเวณท่าเทียบเรือ เดือนละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการหกรั่วไหล ร่วมกับหน่วยงานภายนอก</p> <p>(63) ปฏิบัติตามเอกสารกำกับการทำงาน (Work Instruction) ในแต่ละงานที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายที่ทำเทียบเรือ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความปลอดภัย พร้อมทั้งมีการอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานให้พนักงานทราบ</p> <p>มาตรการความปลอดภัยขณะมีการขนถ่ายในทะเลโดยเป็นมาตรการเฉพาะสำหรับทุ่นรับน้ำมัน</p> <p>(64) จัดให้มีแผนการตรวจสอบการรั่วไหลของทุ่นรับน้ำมันและท่อลำเลียง (Floating Hose) ทุกลำเรือ (Vessel) ที่ทำการขนถ่าย</p> <p>(65) จัดให้มีแผนการตรวจสอบทุ่นใต้ทะเล เพื่อตรวจสอบการรั่วไหล และความแข็งแรงของทุ่น</p>	<p>- ท่าเทียบเรือและทุ่นรับน้ำมันกลางทะเล</p> <p>- ท่าเทียบเรือ</p> <p>- ทุ่นรับน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(76) การจัดการน้ำเสียในช่วงซ่อมบำรุง บริษัทดำเนินการเช่นเดียวกับการผลิตในภาวะปกติ</p> <p>(77) มีมาตรการในการควบคุมไม่ให้เกิดเสียงดังจากการเผาสารไวไฟทางหอเผาก๊าซ (Flare) การปล่อยหรือระบายแรงดันสู่บรรยากาศ (Purge/Pressurized/Depressurized) เช่น เปิดไอน้ำให้มากขึ้น หรือควบคุมแรงดัน เป็นต้น</p> <p>(78) จัดให้มีขั้นตอนปฏิบัติในการควบคุมความร้อน คว้น และแสงสว่าง ที่เกิดจากการเผาสารไวไฟทางหอเผาก๊าซ (Flare)</p> <p>(79) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่ ซึ่งครอบคลุมพนักงานและผู้รับเหมาทุกคน</p> <p>(80) จัดให้มีหน่วยงานด้านความปลอดภัย ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินงานตามแผนการแจ้งหยุดเดินเครื่องจักรและซ่อมบำรุง ให้เป็นไปด้วยความปลอดภัยและสอดคล้องกับกฎหมาย</p> <p>(81) ในการซ่อมบำรุงใหญ่ที่มีการจ้างผู้รับเหมาเข้ามาดำเนินการ บริษัทฯ ได้จัดทำแผนในการควบคุมผู้รับเหมา ซึ่งประกอบด้วย การดำเนินการในด้านต่างๆ ดังนี้</p> <p>(81.1) จัดทำทะเบียนผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุงในโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>(81.2) รายการงานที่ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติ</p> <p>(81.3) จัดให้มีการคัดเลือกและทดสอบผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติงานตามที่กำหนดของโรงกลั่นน้ำมันให้เป็นไปด้วยความปลอดภัย</p> <p>(81.4) จัดให้มีการฝึกอบรมผู้รับเหมา ซึ่งประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนปฏิบัติการงานซ่อมบำรุง - งานที่ต้องปฏิบัติ อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น และวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย 	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรฐานการทำงานที่ปลอดภัยในแต่ละงาน - แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และสิ่งที่ต้องปฏิบัติเมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉิน แผนการเตือนภัย - บุคคลที่ต้องติดต่อเมื่อพบเห็นความไม่ปลอดภัย หรือประสบอุบัติเหตุ - การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การคัดแยกของเสีย การทำ 5 ส พื้นที่ทำงาน เป็นต้น <p>(81.5) จัดให้มีการประเมินผลการฝึกอบรม เพื่อให้มั่นใจว่าผู้รับเหมามีความรู้ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p>(81.6) สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อับอากาศ งานบนที่สูง เป็นต้น จะต้องมีการตรวจสอบสุขภาพผู้รับเหมาก่อนเริ่มงาน</p> <p>(81.7) มีกิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัยตลอดช่วงเวลาการซ่อมบำรุงใหญ่ เช่น การจัดกิจกรรม Morning Talk ช่วงเช้าก่อนเริ่มงาน การสื่อสารเมื่อพบความไม่ปลอดภัย กิจกรรม Care Camp ที่ผู้บริหารและพนักงานร่วมกันเดินตรวจหน้างานและมีการจัดหาน้ำดื่มสะอาดและเดินที่ที่พักผู้รับเหมาที่มีโต๊ะ เก้าอี้ อ่างล้างมือ</p> <p>(81.8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) <u>ระดับวิชาชีพ</u> ที่ทำหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้สอดคล้องกับ <u>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</u></p> <p>(81.9) มีการประชาสัมพันธ์กับชุมชนและโรงงานข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ</p>	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>มาตรการด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มดำเนินการผลิต</p> <p>(82) กำหนดให้มีระเบียบวิธีปฏิบัติ การทบทวนความปลอดภัยก่อนเดินเครื่องกระบวนการผลิต</p> <p>(83) กำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ทำการทบทวนความปลอดภัยก่อนเดินเครื่องกระบวนการผลิต โดยผู้เกี่ยวข้องต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>(84) มีการฝึกอบรมขั้นตอนการทบทวนความปลอดภัยก่อนเดินเครื่องกระบวนการผลิต ให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(85) จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทบทวนความปลอดภัยก่อนเดินเครื่องกระบวนการผลิต อย่างเพียงพอและเหมาะสม</p> <p>(86) ดำเนินการทบทวนด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องจักร และปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด</p> <p>(87) ซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) สำหรับอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง</p> <p>(88) จัดทำรายงานผลการทบทวนความปลอดภัย ก่อนเดินเครื่องกระบวนการผลิต และรวบรวมเอกสารอ้างอิงหรือที่เกี่ยวข้อง พร้อมให้ผู้ทำการทบทวนฯ พิจารณาและลงนามยืนยันความพร้อมของเครื่องจักร</p>	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน).
9. การประเมินอันตรายร้ายแรง	(1) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงการเกิดอันตรายร้ายแรง (Risk Assessment) สำหรับกระบวนการผลิต/อุปกรณ์ โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้อง และบริษัทผู้ออกแบบ โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) เพื่อศึกษาถึงโอกาสเกิดอันตรายจากสารเคมีอันตรายต่างๆ จาก	- ส่วนการผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลง	- ทุกครั้งที่ดำเนินการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. การประเมินอันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	<p>กระบวนการผลิต ตั้งแต่เก็บกัก และท่อขนส่งต่างๆ และกำหนดมาตรการให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดและนำส่งรายงานการประเมินความเสี่ยงให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุกครั้งที่มีการขอต่อใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรมหรือกรณีมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และส่งให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ กนอ. พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิต โดยจะส่งสำเนาให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง</p> <p>(2) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทุก 5 ปี</p> <p>(3) กำหนดให้มีการรายงานสรุปผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบแผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย และมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 ให้กับกระทรวงแรงงาน ทราบทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้</p> <p>(4) จัดเตรียมบุคลากรด้านความปลอดภัย เครื่องมืออุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ส่วนบุคคล และเครื่องมืออุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต พร้อมกำหนดให้ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด</p> <p>(5) จัดให้มีแผนในการตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของถังบรรจุวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เป็นประจำตามที่กฎหมายกำหนด</p>	<p>- ส่วนการผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ถังเก็บกัก</p>	<p>- ทุกครั้งที่ดำเนินการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>(6) กำหนดให้เลือกใช้วัสดุในการออกแบบระบบท่อ เป็นไปตามมาตรฐาน ANSI&ASME หรือข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่วิศวกรที่มีความรู้ความชำนาญในการออกแบบวัสดุและออกแบบท่อลำเลียงและเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติและอันตรายของผลิตภัณฑ์ที่ขนส่งเข้าร่วมออกแบบระบบ</p> <p>(8) กำหนดให้ออกแบบระบบท่อลำเลียง เช่น ความหนาของท่อ ชนิดของวัสดุ และความเครียด (Stress) เป็นต้น ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและมาตรฐานของบริษัท</p> <p>(9) การเดินท่อน้ำมันจะเดินขนานกับแนวท่อของโรงกลั่นน้ำมัน รวมทั้ง Pipe Rack เดิมที่มีอยู่แล้ว ซึ่ง Pipe Rack ดังกล่าวอยู่ในพื้นที่ และอยู่ในความดูแลของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</p> <p>(10) ทดสอบการรับแรงดันของระบบท่อน้ำมันทั้งหมดที่ 1.5 เท่า ของค่าความดันที่ออกแบบก่อนการนำมาใช้จริง</p> <p>(11) จัดให้มีมาตรการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้อุปกรณ์เดือน/ชีวิต มีประสิทธิภาพติดตามแผนการซ่อมบำรุงของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>(12) ระบบท่อน้ำมันทั้งหมดจะจัดให้เข้าอยู่ในระบบตรวจสอบประจำของแผนกซ่อมบำรุง และแผนการตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจถึงอายุการใช้งานของท่อ</p> <p>(13) จัดให้มีวาล์วนิรภัยในระบบท่อเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบ เพื่อป้องกันระบบท่อเสียหายเป็นผลทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน</p>	<p>- ระบบท่อลำเลียง</p> <p>- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ระบบท่อลำเลียง</p> <p>- ระบบท่อลำเลียง</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ระบบท่อลำเลียงของโรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. สาธารณสุขและสุขภาพ	<p>(1) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบอบุคลากรของหน่วยงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพ กับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย</p> <p>(2) กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่ของโรงกลั่นน้ำมันเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงกลั่นน้ำมันเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้</p> <p>(2.1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลา น้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน</p> <p>(2.2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ</p> <p>(3) กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพสำหรับพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน</p>	- พนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

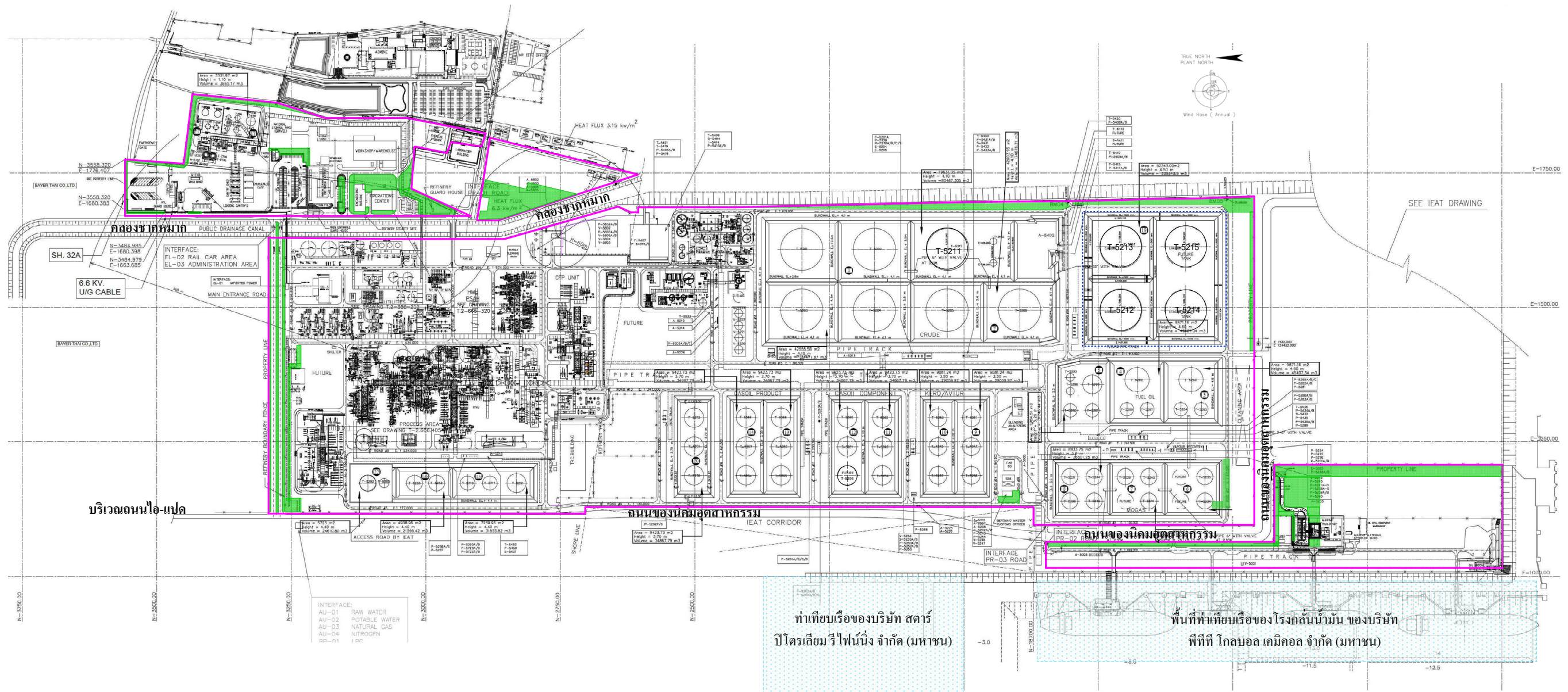
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<p>(4) การตรวจสอบสภาพพนักงานทั่วไป ปีละ 1 ครั้ง และการตรวจสอบสภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์</p> <p>(5) กำหนดให้มีแนวทางในการกำกับดูแลแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ที่เข้ามาดำเนินการตรวจสอบสภาพพนักงานของโรงงานน้ำมัน</p> <p>(6) จัดทำรายงานผลและวิเคราะห์ผลการตรวจสอบ รวมทั้งระบุชื่อสถานพยาบาล แพทย์ที่ทำการตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และวันเวลาทำการตรวจวัด ทั้งนี้ หน่วยงานที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองจากหน่วยงานเกี่ยวข้อง</p> <p>(7) ดำเนินการตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและการแปลผล ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค (ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ.2560 หรือฉบับล่าสุด) พร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดการดำเนินการ ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ</p> <p>(8) กรณีพบผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติ จากการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ให้ทำการส่งตรวจซ้ำ และหากพบความผิดปกติจากการตรวจซ้ำ ให้แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นเรื่องการรักษาและค้นหาสาเหตุ โดยให้หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ เข้าร่วมให้ข้อมูลตลอดจนการเฝ้าระวังในพื้นที่ปฏิบัติงาน (Working Area Monitoring) และการให้ความรู้แก่พนักงานก่อนเริ่มงาน (Health Education and Health Awareness)</p> <p>(9) จัดให้มีการตรวจสมรรถภาพการได้ยินก่อนรับเข้าทำงาน หากพบว่า มีความผิดปกติ ให้พิจารณางานที่ไม่สัมผัสกับเสียงดัง และจัดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล</p>	- พนักงานของโรงงานน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<p>(10) กำหนดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน</p> <p>(11) จัดให้มีแผนติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่น รวมทั้งจัดให้มีรถฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน</p> <p>(12) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานหรือคณะทำงานต่างๆ ที่ทำการศึกษาผลกระทบด้านกลิ่น</p> <p>(13) สนับสนุนงบประมาณด้านสาธารณสุข เช่น จัดให้มีคลินิกปั่นน้ำใจ PTTGC ในพื้นที่โครงการเพื่อให้บริการด้านการแพทย์ให้กับชุมชนโดยรอบ จัดจ้างนักวิชาการและเจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์มาปฏิบัติงานที่ศูนย์อำนวยการ-ศาสตร์มาบตาพุด ร่วมกับกลุ่ม ปตท. และกลุ่มเพื่อนชุมชน</p> <p>(14) สนับสนุนกิจกรรมของ อสม. ในการดูแลส่งเสริมสุขภาพของประชาชน</p> <p>(15) จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เข้าทำการตรวจรักษาชุมชนในพื้นที่มาบตาพุดและบ้านฉาง ร่วมกับกลุ่ม ปตท. และกลุ่มเพื่อนชุมชน</p> <p>(16) สนับสนุนโครงการพัฒนาศักยภาพการให้บริการของโรงพยาบาลในเขตควบคุมมลพิษของจังหวัดระยอง ตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร้องขอ</p> <p>(17) สนับสนุนเครื่องมือตรวจหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (Biomarker) แก่สถานพยาบาลในพื้นที่เมื่อมีการร้องขอ</p> <p>(18) มอบหมายให้พนักงานเป็นผู้แทนเข้าร่วมเป็นคณะทำงานวิจัยสุขภาพคนระยอง ในเชิงเปรียบเทียบระหว่างชุมชนและพนักงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>(19) เผยแพร่ข้อมูลของโครงการ รวมถึงการจัดการสารเคมี แนะนำแนวทาง</p>	<p>- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันและบริเวณชุมชนโดยรอบ</p> <p>- บริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

<p>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>โครงการโรงงานน้ำตาล (ครั้งที่ 13)</p> <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>บทที่ 4</p>
---	--	----------------

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	(20) การปฏิบัติคนหากได้รับสัมผัสกับสารเคมีอันตราย ให้แก่ประชาชน และหน่วยงานราชการในพื้นที่ (21) จัดตั้งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนด้านสุขภาพ และเป็นฐานข้อมูลต่อไป (22) กำหนดให้มีแผนการฝึกอบรมให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย และอันตรายจากสารเคมีและเสียงดัง (23) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือก และประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governances)	- บริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)
11. การจัดการพื้นที่สีเขียว	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการฯ เป็น ไม่น้อยกว่าทั้งหมดประมาณ 43 ไร่ (68,800 ตารางเมตร) หรือคิดเป็น ร้อยละ 5.47 ของพื้นที่ทั้งหมด (1,257,071.44 ตารางเมตร) (ดังแสดงในรูปที่ 4-5) โดยมีแผนการดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวภายในโรงกลั่นน้ำมัน ได้แก่ การรดน้ำต้นไม้เป็นประจำทุกวัน และพรวนดินใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช คัดแต่งกิ่ง ตามแผนงานที่กำหนด โดยจะจัดให้มีการดูแลให้อยู่ในสภาพดีและมีการปลูกทดแทนในกรณีที่ต้นไม้ตาย (2) กำหนดให้ปลูกพันธุ์ไม้น้ำยืนต้นที่สามารถดูดซับหรือป้องกันมลพิษ (3) กำหนดให้มีการประเมินผล และกำหนดแผนงานเพิ่มเติมประจำปี ทั้งนี้ เพื่อปรับปรุงแผนงานในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานจริง รวมถึงปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปี โดยในขั้นตอนที่จะมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง	- บริเวณพื้นที่สีเขียวของโรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 4-5 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการโรงกลั่นน้ำมัน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



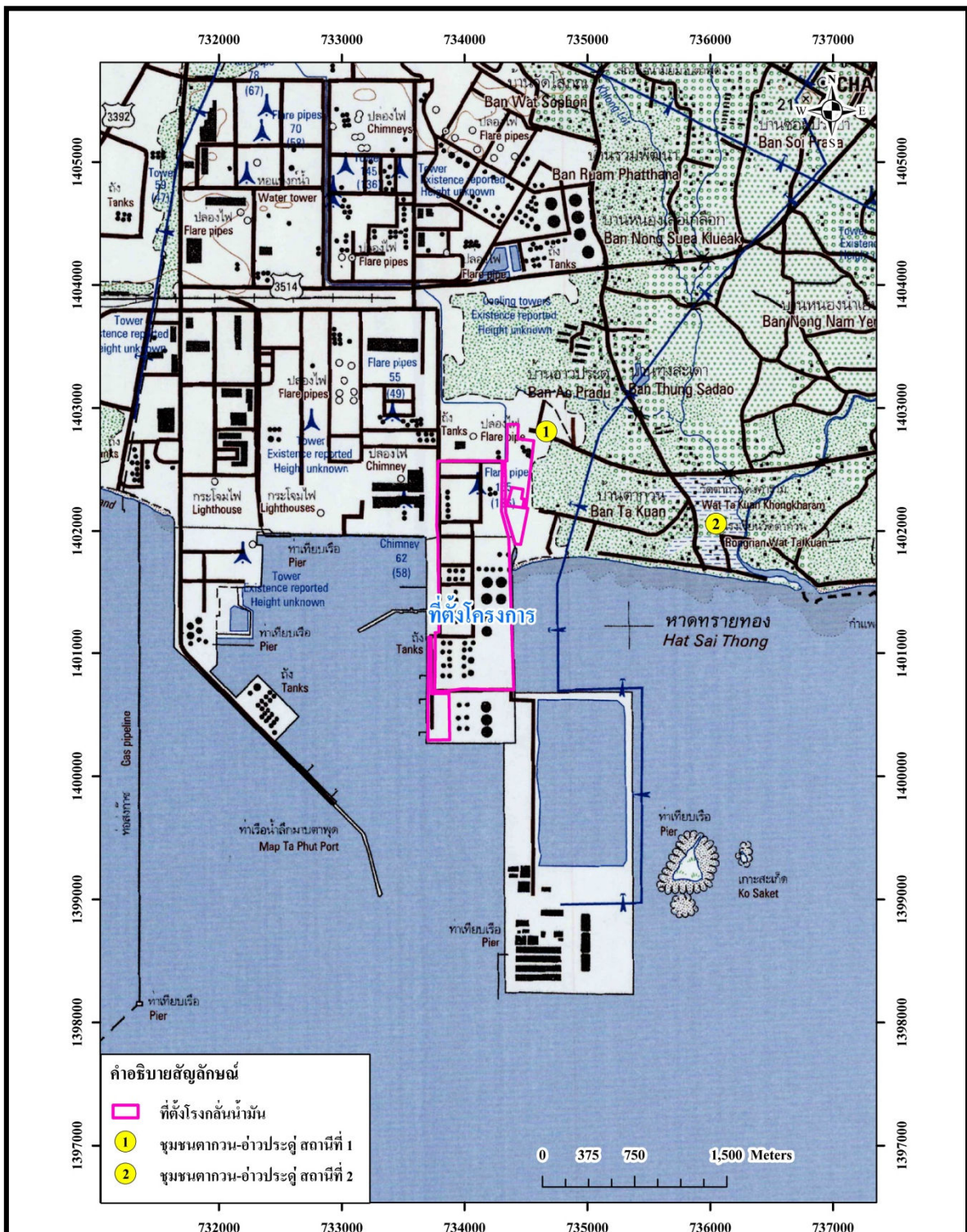
ตารางที่ 4-3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ครั้งที่ 13)

ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ (รายงานลักษณะของ กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น บริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ขณะทำการตรวจวัด)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	- TSP : Gravimetric Method - PM-10 : Gravimetric Method (PM-10 Size Selective Inlet)	- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด (ดังแสดงในรูปที่ 4-6) ดังนี้ • ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ สถานีที่ 1 • ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ สถานีที่ 2	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	- ความเร็วและทิศทางลม	- ความเร็วและทิศทางลม : Wind Vane Anemometer Anemograph Infrared Detection หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการกำหนด			
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	- Integrated Sound Pressure Level Measurement หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการกำหนด	- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด (ดังแสดงในรูปที่ 4-6) ดังนี้ • ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ สถานีที่ 1 • ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ สถานีที่ 2	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
3. คมนาคมขนส่ง	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และ ข้อร้องเรียนจากการคมนาคม ขนส่งของโครงการ โดยบันทึก สาเหตุความรุนแรง การแก้ไข และกำหนดมาตรการป้องกัน เพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ	- รวบรวมและบันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการและ ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ทุกเดือน และ รายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ที่มา: คัดลอกจากแผนภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร (มาตราส่วน 1 : 50,000), พ.ศ.2552

คัดแปลงโดยบริษัท ซีคอต จำกัด, พ.ศ.2567

รูปที่ 4-6 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง

ระยะก่อสร้าง ของโรงกลั่นน้ำมัน

บริษัท ฟีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

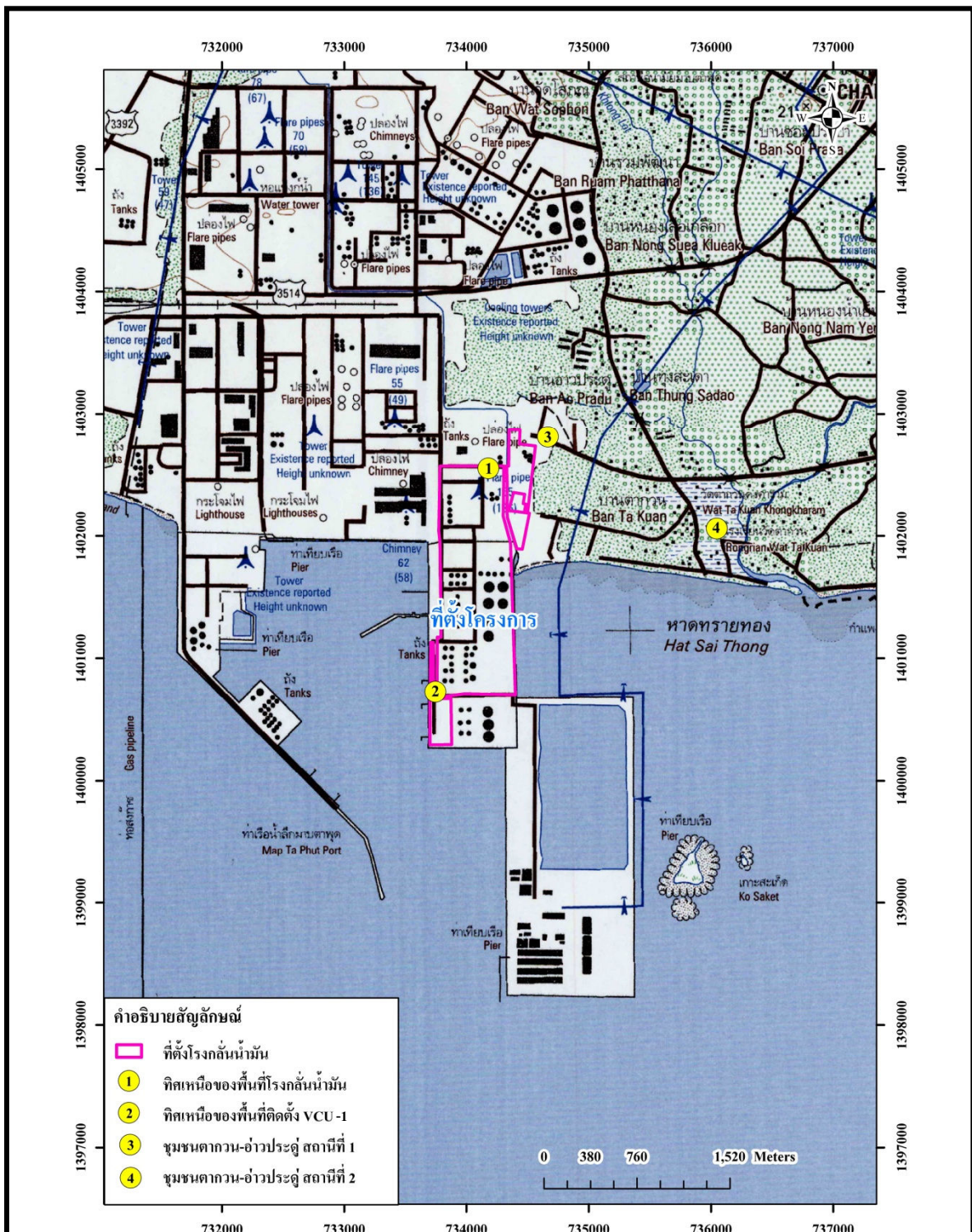
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปลักษณะและประเภทกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด - จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการและแผนดำเนินการได้รับอนุญาตส่งกำจัดกากของเสียประกอบไว้ในรายงานด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมและบันทึกข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ โดยมีรายละเอียด สาเหตุ ผลที่เกิดขึ้น ตลอดจนการแก้ไข เพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษาและหาแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก 	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมและบันทึกข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลการร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการพร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้งเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมและบันทึกข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ครั้งที่ 13)) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ <u>(รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะทำการตรวจวัด)</u>	- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ฝุ่นละออง (TSP) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) - Non-methane Hydrocarbon (NMHC) - ความเร็วและทิศทางลม	- PM-10 : Gravimetric Method - TSP : Gravimetric Method - SO ₂ : UV Fluorescence Method - NO ₂ : Chemiluminescence Method - THC : Flame Ionization Detection Method, GC Method - H ₂ S : Impingement Absorption Method - NMHC : Flame Ionization Detection Method - ความเร็วและทิศทางลม : Wind Vane Anemometer Anemograph Infrared Detection หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	<u>ตรวจวัด จำนวน 4 จุด ดังแสดงในรูปที่ 4-7 ดังนี้</u> - ทิศเหนือของพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน - ทิศเหนือของพื้นที่ติดตั้ง VCU-1 - ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ สถานีที่ 1 - ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ สถานีที่ 2 โดยการตรวจวัดที่บริเวณทิศเหนือของพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันและทิศเหนือของพื้นที่ติดตั้ง VCU-1 เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง จะไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากบริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	- เบนซีน (Benzene) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - เบนซีน (Benzene) เฉลี่ย 1 ปี	- Benzene : U.S. EPA Method TO-14A/TO-15 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	<u>ตรวจวัด จำนวน 2 จุด ดังแสดงในรูปที่ 4-7) ดังนี้</u> - ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ สถานีที่ 1 - ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ สถานีที่ 2	- เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง ต่อเนื่อง	

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)



ที่มา: คัดลอกจากแผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร (มาตราส่วน 1 : 50,000), พ.ศ.2552

ดัดแปลงโดยบริษัท ซีคอท จำกัด, พ.ศ.2567

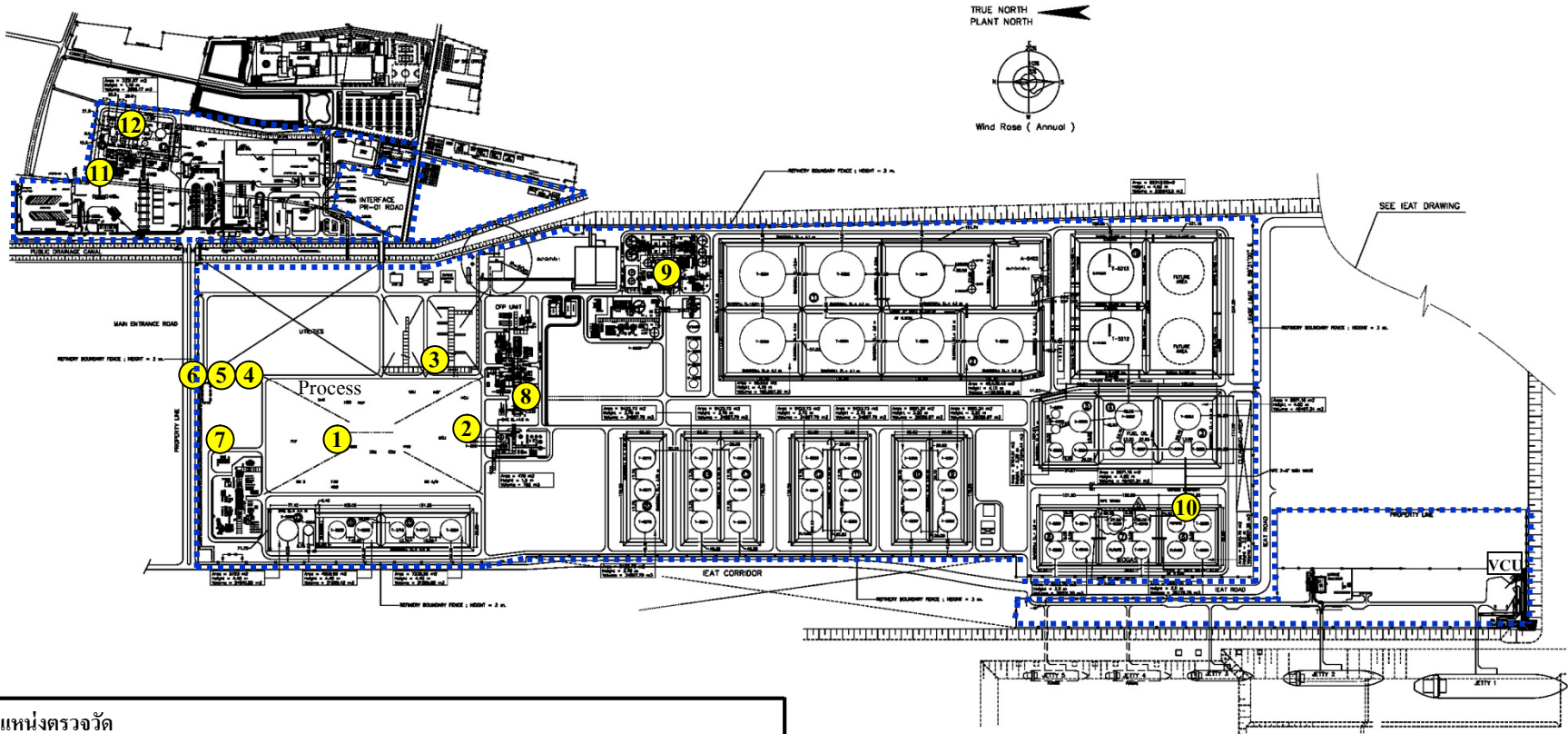
รูปที่ 4-7 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ
ของโรงกลั่นน้ำมัน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ 2.1 ตรวจวัดแบบครั้งคราว	- ฝุ่นละออง (PM)	- PM : U.S. EPA Method 5 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	<u>ตรวจวัด จำนวน 2 จุด ดังแสดงในรูปที่ 4-8) ดังนี้</u> - Main Stack - ETP Incinerator Stack	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	<u>ตรวจวัด จำนวน 5 จุด ดังแสดงในรูปที่ 4-8) ดังนี้</u> - Main Stack - CRS Stack - DHDS Stack - ETP Incinerator Stack - บริเวณ Inlet และ Outlet ของ Sulfur Scrubber		
	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	<u>ตรวจวัด จำนวน 9 จุด ดังแสดงในรูปที่ 4-8) ดังนี้</u> - Main Stack - CRS Stack - HCU Stack - HMU Stack - DHDS Stack - Gas Turbine 1 Stack - Gas Turbine 2 Stack - Gas Turbine 3 Stack - ETP Incinerator Stack		

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)



ตำแหน่งตรวจวัด

- | | | |
|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| ① Main Stack | ② HCU Stack | ③ HMU Stack |
| ④ Gas Turbine 1 Stack | ⑤ Gas Turbine 2 Stack | ⑥ Gas Turbine 3 Stack |
| ⑦ CRS Stack | ⑧ DHDS Stack | ⑨ ETP Incinerator Stack |
| ⑩ VRU Stack บริเวณ Tank Farm | ⑪ VRU Stack บริเวณ Truck Loading | ⑫ Sulfur Scrubber |

ขอบเขตพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน

รูปที่ 4-8 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ระยะดำเนินการ ของโรงกลั่นน้ำมัน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศจาก ปล่อยระบายอากาศ (ต่อ) 2.1 ตรวจวัดแบบครั้งคราว (ต่อ)	- สารประกอบอินทรีย์ระเหย (VOCs)	- VOCs : U.S. EPA Method 18, Method 25A หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	<u>ตรวจวัด จำนวน 8 จุด ดังแสดงใน รูปที่ 4-8) ดังนี้</u> - Main Stack - CRS Stack - HCU Stack - HMU Stack - DHDS Stack - ETP Incinerator Stack - บริเวณ Inlet และ Outlet ของ VRU Stack บริเวณ Tank Farm - บริเวณ Inlet และ Outlet ของ VRU Stack บริเวณ Truck Loading	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	- สารปรอท (Hg)	- Hg : U.S. EPA Method 29 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	<u>ตรวจวัด จำนวน 2 จุด ดังแสดงใน รูปที่ 4-8) ดังนี้</u> - Main Stack - DHDS Stack		
	- สารตะกั่ว (Pb)	- Pb : U.S. EPA Method 29 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	<u>ตรวจวัด จำนวน 2 จุด ดังแสดงใน รูปที่ 4-8) ดังนี้</u> - Main Stack - DHDS Stack		

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศจาก ปล่อยระบายอากาศ (ต่อ) 2.1 ตรวจวัดแบบครั้งคราว (ต่อ)	- ก๊าซออกซิเจน (O ₂)		<u>ตรวจวัด จำนวน 9 จุด ดังแสดงในรูปที่ 4-8) ดังนี้</u> - Main Stack - CRS Stack - HCU Stack - HMU Stack - DHDS Stack - Gas Turbine 1 Stack - Gas Turbine 2 Stack - Gas Turbine 3 Stack - ETP Incinerator Stack	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เกี่ยวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	<u>ตรวจวัด จำนวน 9 จุด ดังนี้</u> - Main Stack - CRS Stack - HCU Stack - HMU Stack - DHDS Stack - Gas Turbine 1 Stack - Gas Turbine 2 Stack - Gas Turbine 3 Stack - ETP Incinerator Stack		

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศจาก ปล่อยระบายอากาศ (ต่อ) 2.1 ตรวจวัดแบบครั้งคราว (ต่อ)	- ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) - สารเบนซีน (Benzene)	- H ₂ S : U.S. EPA Method 15/ Method 16/GC-FPD หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด - Benzene: U.S. EPA Method 18 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	ตรวจวัด จำนวน 2 จุด ดังนี้ - Main Stack - บริเวณ Inlet และ Outlet ของ Sulfur Scrubber ตรวจวัด จำนวน 2 จุด ดังนี้ - บริเวณ Inlet และ Outlet ของ VRU Stack บริเวณ Tank Farm - บริเวณ Inlet และ Outlet ของ VRU Stack บริเวณ Truck Loading	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เกี่ยวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)
2.2 ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMS)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System, CEMS) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานต้องติดตั้ง เครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อรายงานมลพิษอากาศจาก ปล่อยโรงงาน พ.ศ.2565	ตรวจวัด จำนวน 1 จุด ดังแสดงใน รูปที่ 4-8) ดังนี้ - Main Stack ตรวจวัด จำนวน 7 จุด ดังแสดงใน รูปที่ 4-8) ดังนี้ - Main Stack - CRS Stack - HMU Stack - DHDS Stack - Gas Turbine 1 Stack - Gas Turbine 2 Stack - Gas Turbine 3 Stack	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

บทที่ 4
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

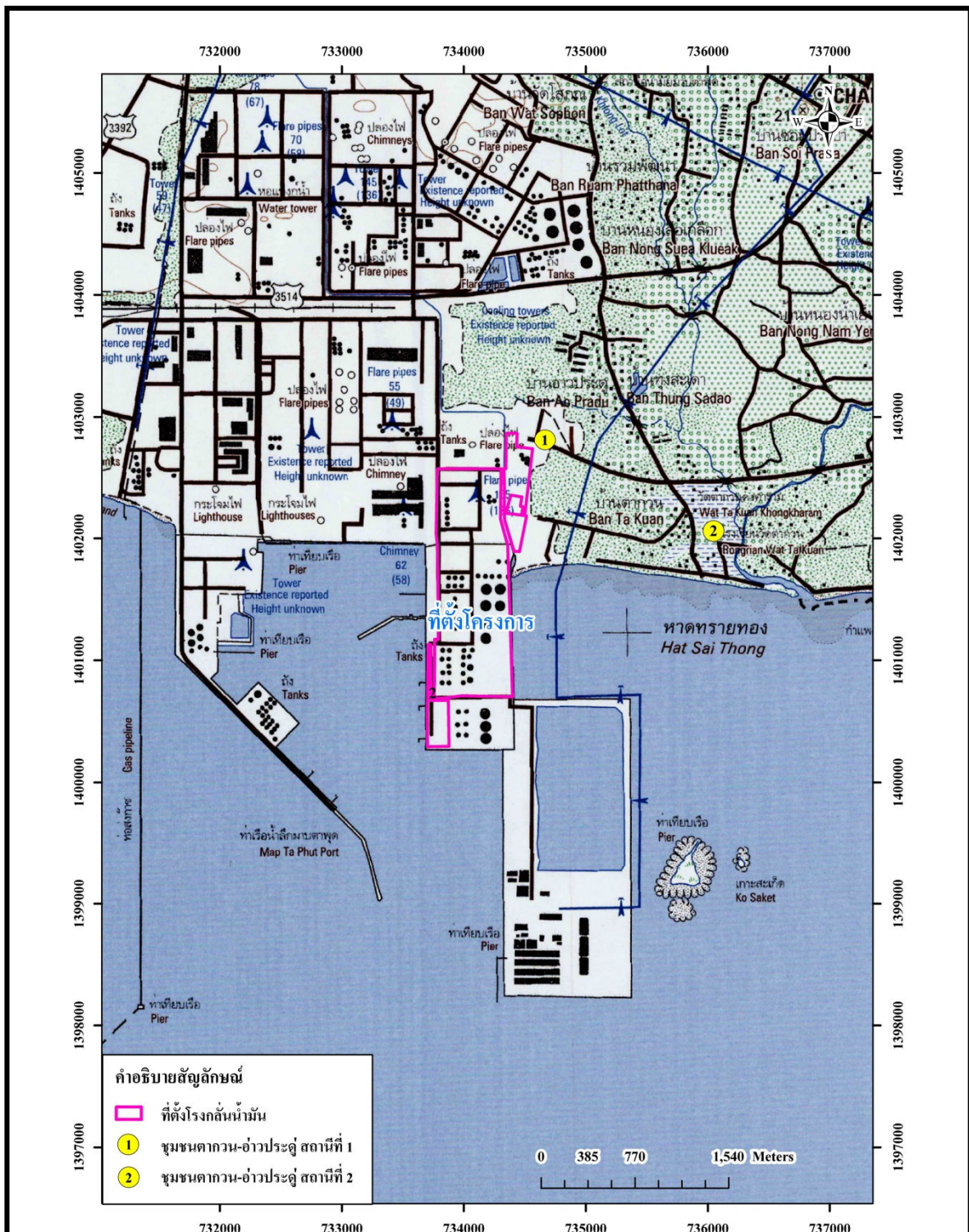
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศ (ต่อ) 2.2 ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMS) (ต่อ)	- ก๊าซออกซิเจน (O ₂)		ตรวจวัด จำนวน 7 จุด ดังแสดงใน <u>รูปที่ 4-8) ดังนี้</u> - Main Stack - CRS Stack - HMU Stack - DHDS Stack - Gas Turbine 1 Stack - Gas Turbine 2 Stack - Gas Turbine 3 Stack	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)
2.3 การตรวจสอบความ ถูกต้องของ CEMS	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- ตามมาตรฐานของ U.S. EPA หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	ตรวจวัด จำนวน 1 จุด <u>ดังแสดงในรูปที่ 4-8) ดังนี้</u> - Main Stack	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)		ตรวจวัด จำนวน 7 จุด ดังแสดงใน <u>รูปที่ 4-8) ดังนี้</u> - Main Stack - CRS Stack - HMU Stack - DHDS Stack - Gas Turbine 1 Stack - Gas Turbine 2 Stack - Gas Turbine 3 Stack		

หมายเหตุ: ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศจาก ปล่อยระบายอากาศ (ต่อ) 2.3 การตรวจสอบความ ถูกต้องของ CEMS (ต่อ)	- ก๊าซออกซิเจน (O ₂)		ตรวจวัด จำนวน 7 จุด ดังแสดงใน <u>รูปที่ 4-8) ดังนี้</u> - Main Stack - CRS Stack - HMU Stack - DHDS Stack - Gas Turbine 1 Stack - Gas Turbine 2 Stack - Gas Turbine 3 Stack	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)
3. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	- Leq(24) และ L ₉₀ : Integrated Sound Pressure Level Measurement หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	ตรวจวัด จำนวน 2 จุด ดังแสดงใน <u>รูปที่ 4-9) ดังนี้</u> - ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ สถานีที่ 1 - ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ สถานีที่ 2	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)
4. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และคุณภาพน้ำผิวดิน 4.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solid) - บีโอดี (BOD ₅)	- pH : pH Meter - SS : Glass Fiber Filter Disk Method - TDS : Evaporation Method - BOD ₅ : Azide Modification Method, 20°C 5 days, Membrane Electrode Method	ตรวจวัด จำนวน 3 จุด ดังแสดงใน <u>รูปที่ 4-10) ดังนี้</u> - น้ำเสียก่อนเข้า Neutralization Basin - น้ำเสียก่อนเข้า CPI - น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่ Observation Basin	- เดือนละ 1 ครั้ง <u>โดยหน่วยงานกลาง</u> <u>(Third Party)</u>	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

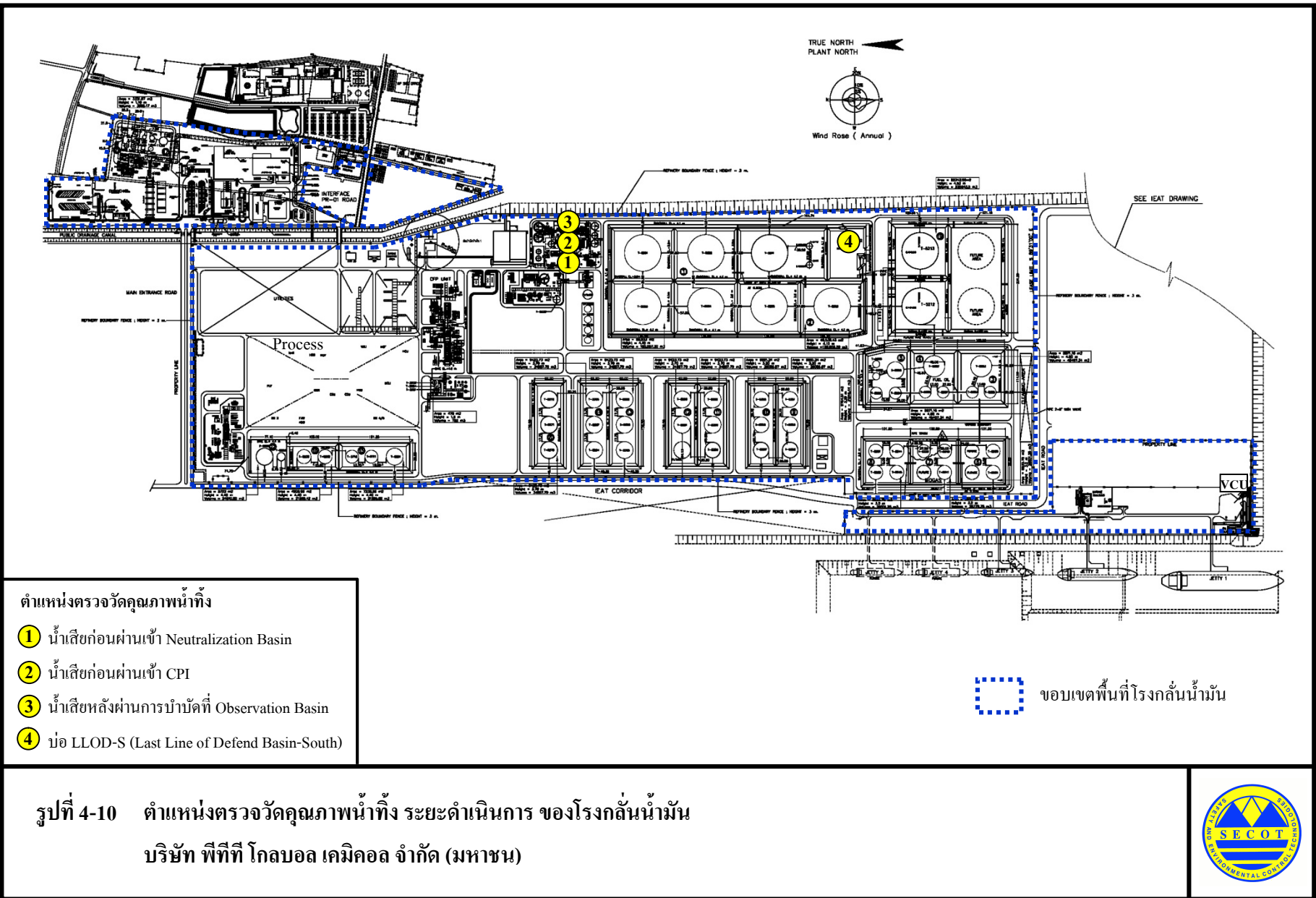
หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)



ที่มา: คัดลอกจากแผนภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร (มาตราส่วน 1 : 50,000), พ.ศ.2552
 ดัดแปลงโดยบริษัท ซีคอฟ จำกัด, พ.ศ.2567

รูปที่ 4-9 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียง
 ระยะดำเนินการ ของโรงกลั่นน้ำมัน
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)





ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

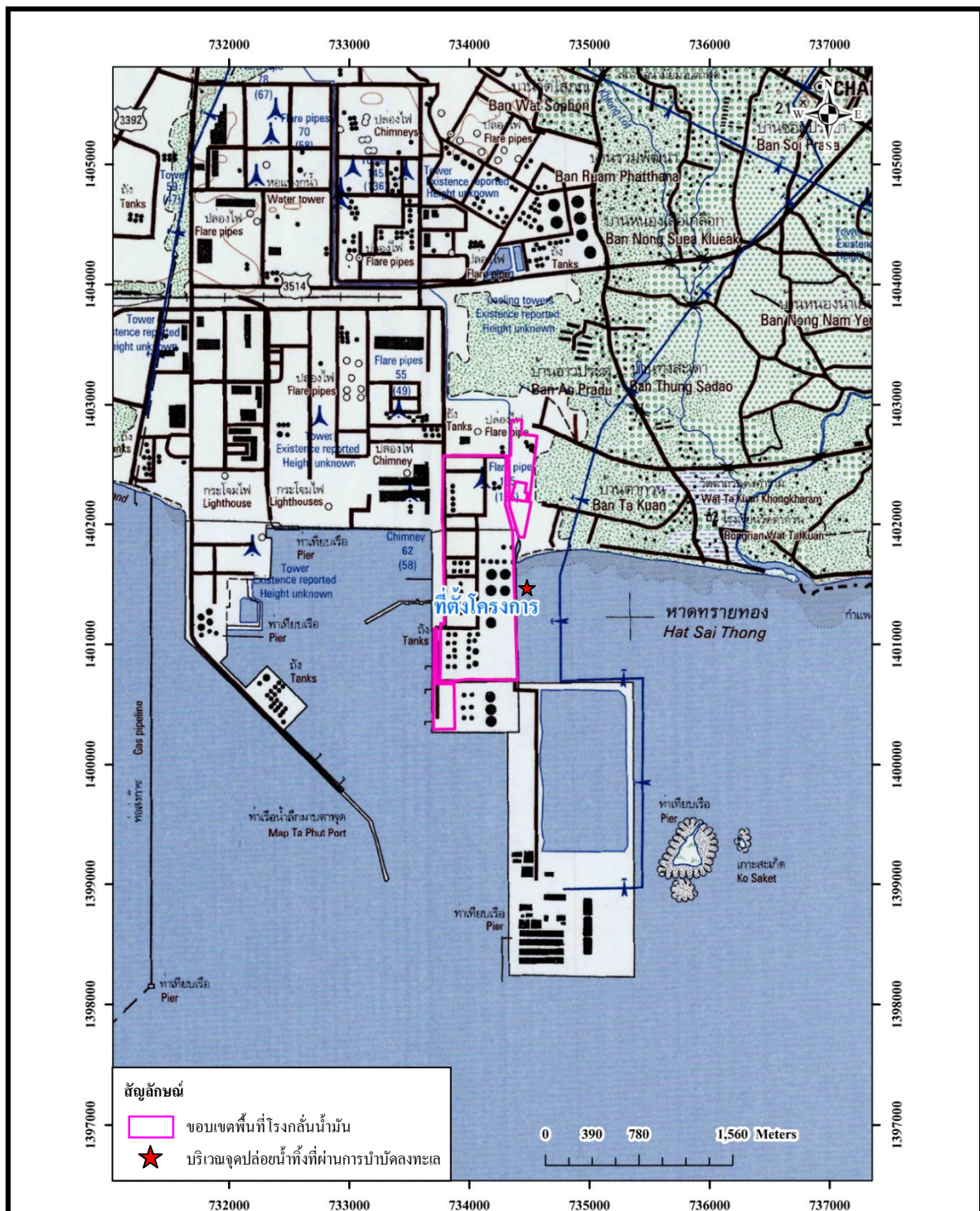
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และคุณภาพน้ำผิวดิน 4.1 คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	- น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) - ฟีนอล (Phenol) - ซัลไฟด์ (Sulphide) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-N) - ซีโอดี (COD) - โลหะหนัก ได้แก่ • แคดเมียม (Cd) • ตะกั่ว (Pb) •ปรอท (Hg) • สารหนู (As) - อัตราการระบายน้ำทิ้ง	- Grease&Oil : Partition Gravimetric Method - Phenols : Distillation CHCl_3 Extraction-Photometric - Sulfide : Iodometric Method - Ammonia : Titrimetric Method Following Distillation - COD : Potassium Dichloromate Digestion - Cd, Pb : Flame and Graphite Furnace AAS, ICP Method - Hg, As : Cold Vapor and Hydride Generation Technique AAS - Flow Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	<u>ตรวจวัด จำนวน 3 จุด ดังแสดงในรูปที่ 4-10) ดังนี้</u> - น้ำเสียก่อนเข้า Neutralization Basin - น้ำเสียก่อนเข้า CPI - น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่ Observation Basin	- เดือนละ 1 ครั้ง โดยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	- เบนซีน (Benzene)	- Benzene : Gas Chromatographic Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	<u>ตรวจวัด จำนวน 1 จุด ดังแสดงในรูปที่ 4-10) ดังนี้</u> - น้ำเสียหลังผ่านการบำบัดที่ Observation Basin		

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และคุณภาพน้ำผิวดิน 4.1 คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solid) - บีโอดี (BOD₅) - ไขมันและน้ำมัน (Grease&Oil) - ซีโอดี (COD) 	<ul style="list-style-type: none"> - pH : pH Meter - SS : Glass Fiber Filter Disk Method - TDS : Evaporation Method - BOD₅ : Azide Modification Method, 20°C 5 days, Membrane Electrode Method - Grease&Oil : Partition Gravimetric Method - COD : Potassium Dichloromate Digestion หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด 	<u>ตรวจวัด จำนวน 1 จุด</u> <u>ดังแสดงในรูปที่ 4-10</u> ดังนี้ - บ่อ LLOD-S (Last Line of Defend Basin-South)	- เดือนละ 1 ครั้ง <u>โดยหน่วยงานกลาง (Third Party)</u>	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
4.2 คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solid) - บีโอดี (BOD₅) - ซีโอดี (COD) - ไขมันและน้ำมัน (Grease&Oil) 	<ul style="list-style-type: none"> - pH : pH Meter - SS : Glass Fiber Filter Disk Method - TDS : Evaporation Method - BOD₅ : Azide Modification Method, 20°C 5 days, Membrane Electrode Method - COD : Potassium Dichloromate Digestion - Grease&Oil : Partition Gravimetric Method 	<u>ตรวจวัด จำนวน 1 จุด</u> <u>ดังแสดงในรูปที่ 4-11</u> ดังนี้ - <u>จุดปล่อยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงทะเลบริเวณทางด้านทิศใต้ของโรงกลั่นน้ำมัน</u>	- เดือนละ 1 ครั้ง <u>โดยหน่วยงานกลาง (Third Party)</u>	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)



ที่มา : คัดลอกจากแผนภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร (มาตราส่วน 1 : 50,000), พ.ศ.2552

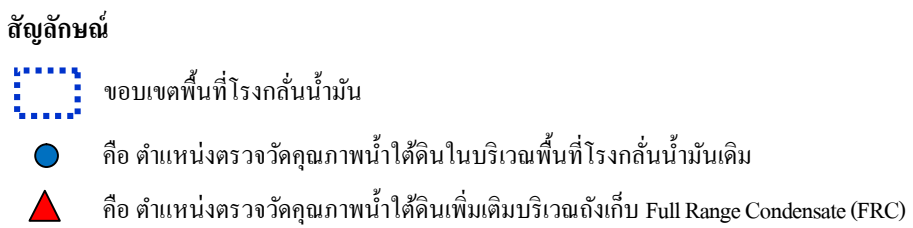
ดัดแปลงโดยบริษัท ซีอีท จำกัด, พ.ศ.2567

รูปที่ 4-11 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล
ระยะดำเนินการ ของโรงกลั่นน้ำมัน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ค่าความเค็ม (Salinity) - นิกเกิล (Ni) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) -ปรอท (Hg) - สารหนู (As) - สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) - เบนซีน (Benzene) - โทลูอีน (Toluene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - ไซลีน (Xylene) - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) - แนฟทาลีน (Napthalene) 	<ul style="list-style-type: none"> - pH : pH Meter - Conductivity, Salinity : Conductivity Meter - Ni, Pb, Cd : Graphite Furnace AAS Method, ICP Method - Hg : Cold Vapor AAS - As : Hydride Generation AAS - Pesticide, Benzene, Toluene, Ethyl-Benzene, Xylene, TPH, Napthalene : Gas Chromatographic <p>หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันที่มีอยู่เดิม <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจวัดบริเวณบ่อน้ำสังเกตการณ์โดยรอบเขตพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 42 สถานี (MW-1 ถึง MW-42) - บริเวณถังเก็บกัก Full Range Condensate (FRC) <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจวัดบริเวณถังเก็บกัก Full Range Condensate (FRC) จำนวน 2 สถานี (MW-43 และ MW-44) <p>(ดังแสดงในรูปที่ 4-12)</p>	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

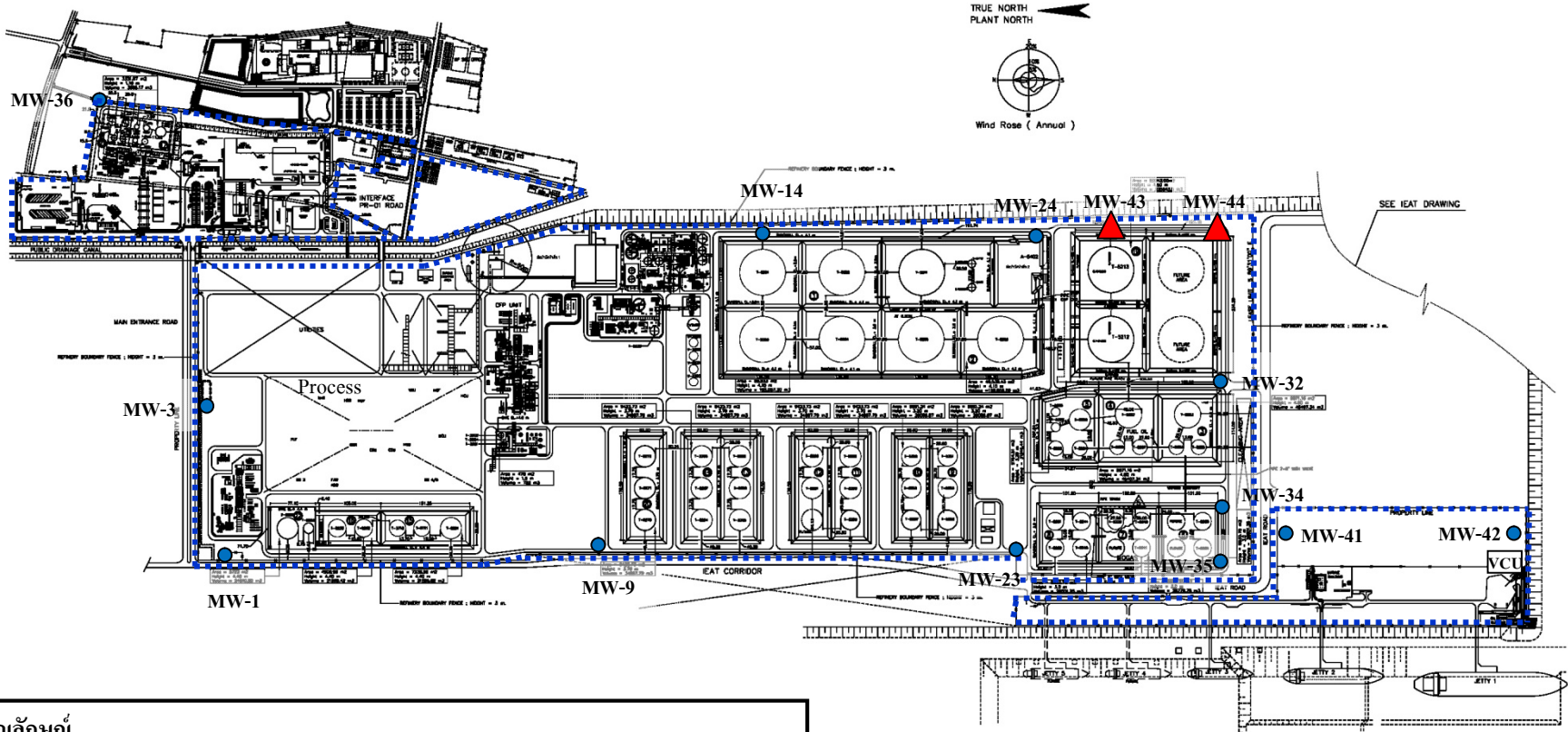


รูปที่ 4-12 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระยะดำเนินการ ของโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ค่าความเค็ม (Salinity) - นิกเกิล (Ni) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) -ปรอท (Hg) - สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) - สารหนู (As) - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) - เบนซีน (Benzene) - โทลูอีน (Toluene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - ไซลีน (Xylene) - แนฟทาลิน (Napthalene) 	<ul style="list-style-type: none"> - pH : pH Meter - Conductivity, Salinity : Conductivity Meter - Ni, Pb, Cd : ICP Method, Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) - Hg : Cold Vapor AAS, Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) - Pesticide : Gas Chromatography (GC), Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) - As : Hydride Generation AAS, ICP Method, Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) - TPH : Gas Chromatography (GC), Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) - Benzene, Toluene, Ethyl-Benzene, Xylene, Napthalene : Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันที่มีอยู่เดิม <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนรอบเขตพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 12 สถานี (MW-1, MW-3, MW-36, MW-14, MW-24, MW-32, MW-34, MW-35, MW-23, MW-9, MW-41, MW-42) - บริเวณถังเก็บกัก Full Range Condensate (FRC) <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจวัดบริเวณถังเก็บกัก Full Range Condensate (FRC) จำนวน 2 สถานี (MW-43 และ MW-44) (ดังแสดงในรูปที่ 4-13)	- ทุก 3 ปี หรือตามที่กฎหมายกำหนด	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



สัญลักษณ์



ขอบเขตพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน



คือ ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพดินในบริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันเดิม



คือ ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินเพิ่มเติมบริเวณถังเก็บ Full Range Condensate (FRC)

รูปที่ 4-13 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพดิน ระยะดำเนินการ ของโรงกลั่นน้ำมัน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

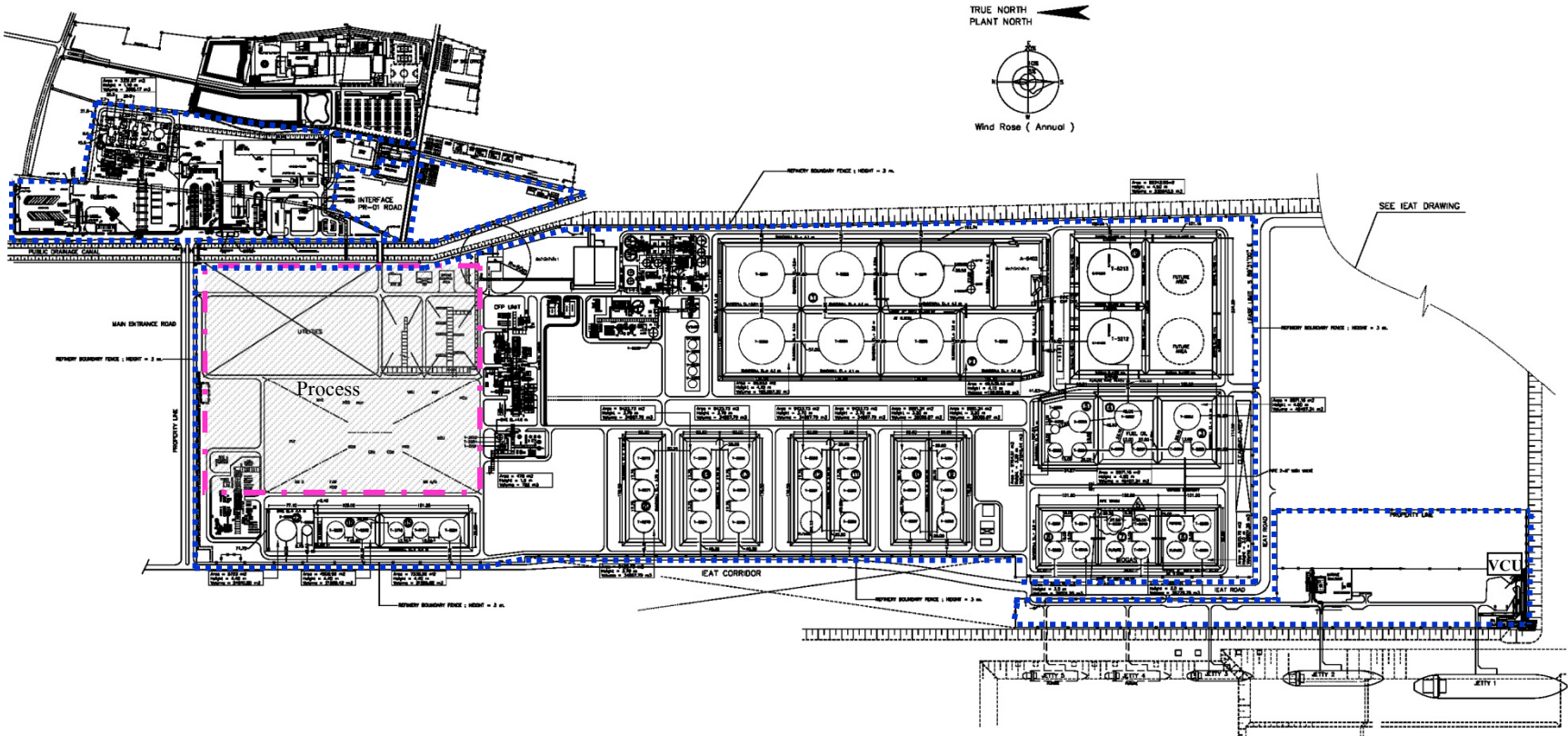
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. กากของเสีย	- จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตนำกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงานด้วย	- จัดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	- ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- จัดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน	
8. การคมนาคมขนส่ง	- จัดบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจร พร้อมทั้งมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำหรือลดผลกระทบในอนาคต	- จัดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 9.1 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	- Sound Pressure Level Measurement หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- หน่วยผลิตที่มีเสียงดัง <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณ <u>Air Compressor</u> • บริเวณ <u>Air Blower</u> • บริเวณ <u>Fan</u> • บริเวณ <u>Generator</u> • บริเวณ <u>Steam Turbine</u> 	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 9.1 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน (ต่อ)	- ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA)	- Noise Dosimeter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)	- Integrated Sound Pressure Level Measurement หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ทุกๆ 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่อาจส่งผลให้เสียงในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม	
9.2 สารเคมีในพื้นที่ทำงาน	- ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) - ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - เบนซีน (Benzene) - Non-methane Hydrocarbon (NMHC)	- H ₂ S : Impingement Absorption Method, Sorbent Adsorption Method, IC Method - THC : Flame Ionization Detection Method, GC Method - Benzene : Gas Chromatographic Method - NMHC : Flame Ionization Detection Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บริเวณหน่วยการผลิตของโรงกลั่นน้ำมัน (ดังแสดงในรูปที่ 4-14)	- ปีละ 4 ครั้ง	

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)



ตำแหน่งตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน



บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต



ขอบเขตพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน

รูปที่ 4-14 ตำแหน่งตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน ระยะดำเนินการ ของโรงกลั่นน้ำมัน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 9.2 สารเคมีในพื้นที่ทำงาน (ต่อ)	- เบนซีน (Benzene)	- Benzene : Gas Chromatographic Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถบรรทุก	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
9.3 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ • ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป • ตรวจเลือด : ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด : ภูมิคุ้มกันตับอักเสบ • ตรวจปัสสาวะ • เอกซเรย์ทรวงอก • ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป : ตรวจร่างกายโดยแพทย์ ฟังเสียงปอด ชีพจร ความดัน - ตรวจเลือด : ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) : ตรวจเลือดหาภูมิคุ้มกันตับอักเสบ - ตรวจปัสสาวะ : ตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ (Urine Analysis) - เอกซเรย์ทรวงอก : X-Ray - ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน : Audiogram	- พนักงานใหม่	- ก่อนเริ่มเข้าทำงาน	
	- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำ • ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป : ตรวจร่างกายโดยแพทย์ ฟังเสียงปอด ชีพจร ความดัน	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	

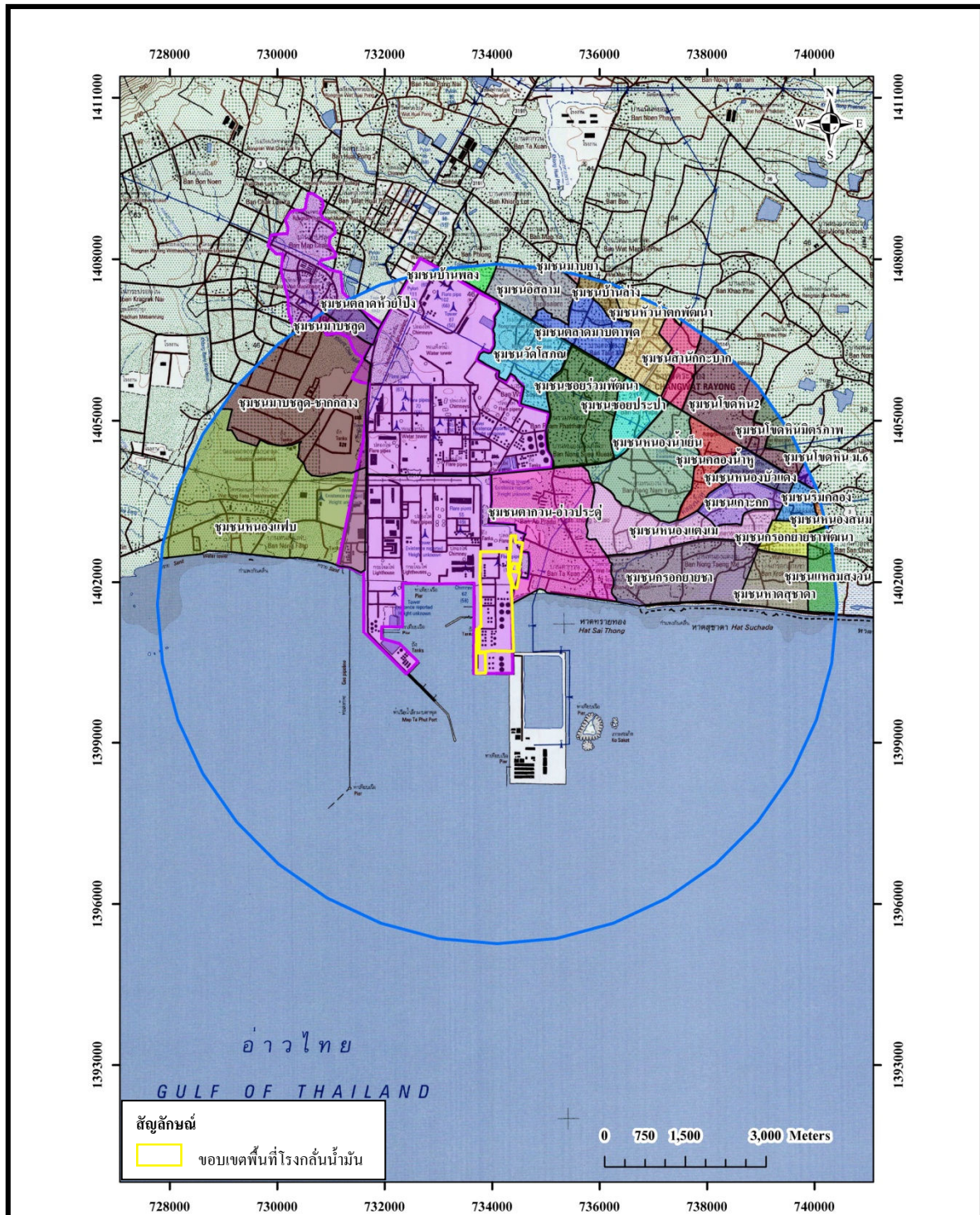
ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 9.3 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจเลือด : ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด : ระดับน้ำตาล ไขมัน • เอกซเรย์ทรวงอก • ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด • ตรวจสอบสภาพการมองเห็น • ตรวจการทำงานของไต • ตรวจการทำงานของตับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจเลือด : ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) : ตรวจเลือดหาระดับน้ำตาล ไขมัน - เอกซเรย์ทรวงอก : X-Ray - ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด : ตรวจการทำงานของปอดและทางเดินหายใจ - ตรวจสอบสภาพการมองเห็น : ตรวจค่าสายตา ความชัดเจน และความสามารถในการมองเห็น - ตรวจการทำงานของไต : Blood Urea Nitrogen, Creatinine - ตรวจการทำงานของตับ : ตรวจเลือดดู SGOT, SGPT, Alk, Direct&Total Bile 	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานกลุ่มเสี่ยง • ตรวจสอบสภาพการได้ยิน • ตรวจสอบสารเบนซีนในปัสสาวะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพการได้ยิน : Audiogram - ตรวจสอบสารเบนซีนในปัสสาวะ : ตรวจหา t-t Muconic Acid ในปัสสาวะ 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง - พนักงานที่มีโอกาสสัมผัสเบนซีน 	- ปีละ 1 ครั้ง	

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 9.4 กิจกรรมความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานและสรุปผลสถิติอุบัติเหตุภายในโครงการทุกขนาด โดยระบุสาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไขและวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ - สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดบันทึกข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
10. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ดำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม ภาวการณ์เปลี่ยนแปลงสภาพปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือน และระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น กลุ่มประมง กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการระยะประชิดที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้ง แสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ - 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่า ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล ศาสนสถาน และ โรงเรียน ศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญ เป็นต้น โดยทำการแบ่ง กลุ่มตัวอย่างของผู้ได้รับผลกระทบในพื้นที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มระยะใกล้โครงการ (พื้นที่อยู่ใกล้โครงการในรัศมี 0-3 กิโลเมตร) และกลุ่มระยะไกลโครงการ (พื้นที่อยู่ไกลโครงการในรัศมี 3-5 กิโลเมตร) รวมทั้ง สถานประกอบการระยะประชิดที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ (ดังแสดงในรูปที่ 4-15) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 13)



ที่มา : คัดลอกจากข้อมูลแผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร (มาตราส่วน 1: 50,000), พ.ศ.2552

ดัดแปลงโดย บริษัท ซีคอต จำกัด, พ.ศ.2567

รูปที่ 4-15 ที่ตั้งโรงกลั่นน้ำมัน และขอบเขตพื้นที่ศึกษา

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูล การร้องเรียน พร้อมผลการ ดำเนินการแก้ไขปัญหา และ มาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อ ป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- รวบรวมและบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมันหรือ พื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	- สรุปผลการดำเนินงานตาม แผนงานชุมชนสัมพันธ์ ความ รับผิดชอบต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม และประเมินผลการ ดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและ ประโยชน์จากการดำเนินงาน ทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่ม เป้าหมายและชุมชนที่อาจได้รับ รวมทั้งให้ประเมินประสิทธิภาพ/ ความเหมาะสมของแผนงานฯ/ กิจกรรม และเสนอแนวทางการ ปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมใน อนาคต	- รวบรวมและบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมันหรือ พื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง		