

ชื่อโครงการ	โครงการทำเหมืองแร่และคลังผลิตภัณฑ์
สถานที่ตั้ง	สำนักงานสาขที่ตั้งอยู่ (7) เลขที่ 19 ถนนโรงปุ๋ย ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
สถานที่ติดต่อ	เลขที่ 19 ถนนโรงปุ๋ย ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 โทรศัพท์ : 0-3897-1000 โทรสาร : 0-3899-4111
จัดทำโดย	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

#### โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (1) เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2531 และ วันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2539  
ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/3828
- (2) เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539 ตามหนังสือเลขที่ วว 08041/17240
- (3) เมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2541 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/13625
- (4) เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2547 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/6469
- (5) เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2551 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/7389
- (6) เมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2554 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/2452
- (7) เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2554 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/9644
- (8) เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. 2555 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/10460
- (9) เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.4/9120
- (10) เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.4/18051

#### โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย

รอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2566 (แสดงในภาคผนวก 2ก)  
นำส่งให้กับหน่วยงานอนุญาตของโครงการ ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมเจ้าท่า  
ตามหนังสือเลขที่ 25-005/2566 และ 25-007/2566 ลงวันที่ 17 มกราคม 2566

## 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการทำแท้งและคลังผลิตภัณฑ์ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สำนักงานสาขที่ตั้งอยู่ (7) เลขที่ 19 ถนนโรงปุ๋ย ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยโครงการทำแท้งและคลังผลิตภัณฑ์ มีลำดับการพัฒนาการดำเนินงานตามที่ได้ความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สรุปได้ดังนี้

### (1) โครงการทำแท้งและอุปกรณ์ขนถ่ายผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบ และโครงการขยายท่าเรือแห่งที่ 2 ในนามบริษัท ปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (NPC) (มีนาคม 2539) และ (สิงหาคม 2531)

โครงการทำแท้งและอุปกรณ์ขนถ่ายผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบ และโครงการขยายท่าเรือแห่งที่ 2 ในนามบริษัท ปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (NPC) ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ 2 ท่า และคลังเก็บสารปิโตรเคมี จำนวน 16 ถัง ถังปิโตรเคมีที่สูบล้างและเก็บสำรองในพื้นที่โครงการ ได้แก่ เอทิลีนไดคลอไรด์ (Ethylene Dichloride : EDC) ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (Vinyl Chloride Monomer : VCM) เอทิลีน (Ethylene) โพรพิลีน (Propylene) บิวทีน-1 (Butene-1) และโซเดียมไฮดรอกไซด์ ความเข้มข้นร้อยละ 50 (50% NaOH) โดยรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ชื่อเดิมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ลงวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2531 และวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2539 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/3828

### (2) การสร้างถังเก็บสารไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปิโตรเคมีคอล จำกัด (APEX) (พฤศจิกายน 2539)

การสร้างถังเก็บสารไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) สำหรับโครงการโรงงานผลิตพีวีซี ของบริษัท เอเพ็กซ์ ปิโตรเคมีคอล จำกัด ซึ่งนำเสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานดังกล่าว เป็นถังเก็บไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) (ST-001A) ขนาด 5,500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยตั้งอยู่ในพื้นที่ท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 7 ท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ โดยรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ วว 08041/17240 ลงวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539

### **(3) โครงการเพิ่มเติมท่อส่งและคลังผลิตภัณฑ์เมทานอล (Methanol) ในนามบริษัท ไทย-เอ็มซี จำกัด (THAI MC) (กันยายน 2541)**

โครงการเพิ่มเติมท่อส่งและคลังผลิตภัณฑ์เมทานอล (Methanol) ของบริษัท ไทย-เอ็มซี จำกัด และบริษัท ปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (NPC) ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ทำแท็บเรือและคลังผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วยถังเก็บเมทานอล (Methanol) จำนวน 2 ถัง ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตรต่อถัง และท่อขนส่งผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม โดยรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนั้น ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/13625 ลงวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2541

### **(4) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ในการก่อสร้างถังเก็บแก๊สเอทิลีนไดคลอไรด์และไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์เพิ่มเติม ของบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (TPC) (มิถุนายน 2547)**

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการของบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (TPC) ฉบับนี้ได้ศึกษาครอบคลุมการก่อสร้างถังเอทิลีนไดคลอไรด์ (EDC) จำนวน 2 ถัง และถังไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) จำนวน 1 ถัง โดยตั้งอยู่ภายในพื้นที่ทำแท็บเรือและคลังผลิตภัณฑ์ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

โดยรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/6469 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2547

### **(5) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทำแท็บเรือและคลังผลิตภัณฑ์ (การเพิ่มถังเก็บและอุปกรณ์ขนถ่าย LPG/Butene-1) (ตุลาคม 2551)**

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฉบับนี้ มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

- การสร้างหลักแท็บเรือ (Breasting Dolphin) จำนวน 2 หลัก บริเวณช่องว่างระหว่างหลักแท็บเรือเดิม ดำเนินการก่อสร้างในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2557 ซึ่งปัจจุบันได้เปิดดำเนินการแล้ว
- การติดตั้งหน่วย Ethylene Vaporizer ขนาด 45 ตันต่อชั่วโมง ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง
- การก่อสร้างถังเก็บและท่อขนส่ง LPG/Butene-1 ซึ่งปัจจุบันดำเนินการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว

โดยรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ  
เลขที่ ทส 1009.4/7389 ลงวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2551

**(6) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 2 ของบริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (มีนาคม 2554)**

- 1) ก่อสร้างและติดตั้งระบบท่อขนส่งสาร MEG จากแนวท่อขนส่งเดิมมายังพื้นที่โครงการ ซึ่งท่อขนส่งสารดังกล่าวจะเชื่อมต่อจากแนววางท่อเดิมบนถนน I-1 เข้าสู่โครงการ โดยจะวางอยู่บนชั้นวางท่อ (Pipe Rack)
- 2) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ท่อขนส่ง ซึ่งวางอยู่บนชั้นวางท่อบนสะพานท่าเทียบเรือที่เชื่อมต่อระหว่างคลังผลิตภัณฑ์ (Buffer Tank Farm) และท่าเทียบเรือส่วนที่ 1 (Jetty-1) โดยจะนำมาใช้ในการขนส่ง MEG แทน

โดยรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบจาก สผ.  
ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/2452 ลงวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2554

**(7) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 3 (ตุลาคม 2554)**

การก่อสร้างถังบิวทีน-1 (Butene-1) ขนาดความจุสูงสุด 7,059 ลูกบาศก์เมตร (ความจุใช้งาน 6,000 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 1 ถัง ระบบท่อขนส่งบิวทีน-1 (Butene-1) ภายในพื้นที่โครงการ และระบบความปลอดภัยภายในพื้นที่ลานถัง เพื่อใช้เก็บสำรองบิวทีน-1 (Butene-1) ที่รับมาจากต่างประเทศทางเรือ และที่รับมาจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (โรงโพลีเอทิลีน 2) ก่อนส่งต่อไปยังโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกต่อไป

โดยรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ  
เลขที่ ทส 1009.4/9644 ลงวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2554 ซึ่งปัจจุบันได้เปิดดำเนินการแล้ว

## (8) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 4 (ตุลาคม 2555)

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฉบับนี้มีรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ดังนี้

- การติดตั้งถังเก็บ 1, 3 บิวทาไดอิน (1, 3-Butadiene) ขนาดความจุสูงสุด 3,591 ลูกบาศก์เมตร (ความจุการใช้งาน 2,815 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 2 ถัง และติดตั้งท่อขนส่ง 1, 3 บิวทาไดอิน (1,3-Butadiene) ภายในพื้นที่โครงการ โดยวางท่อเชื่อมต่อระหว่างถังเก็บกับระบบท่อขนส่งสารดังกล่าวที่มาจาก บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 3 โรงโอลิฟินส์ ไอ-สี่ โดยวางแนวท่อขนส่งจากถังเก็บไปยังสถานีขนถ่ายลงรถบรรทุกและสถานีขนถ่ายลงเรือ พร้อมทั้งวางท่อขนส่งในกรณีฉุกเฉินเพื่อระบายก๊าซ 1, 3 บิวทาไดอิน (1, 3-Butadiene) ส่วนเกินไปเผาทำลายยังหอเผาทิ้งระบบปิด (Enclosed Flare)
- ปรับปรุงสถานีขนถ่ายลงรถบรรทุกปัจจุบัน (Truck Loading Station) เพื่อใช้ในการขนถ่ายสาร 1, 3 บิวทาไดอิน (1, 3-Butadiene) ลงรถบรรทุก
- ปรับปรุงสถานีขนถ่ายลงเรือปัจจุบัน (Marine Loading Station) บริเวณท่าเทียบเรือแห่งที่ 1 เพื่อใช้ในการขนถ่าย 1, 3 บิวทาไดอิน (1, 3-Butadiene) ลงเรือ
- ก่อสร้างอุปกรณ์เสริม (Facility) เพิ่มเติม เช่น ปัมป์ หน่วยทำความเย็น (Chiller Unit) ระบบทำความสะอาดท่อ (PIG Cleaning System) ระบบความปลอดภัย และสถานีไฟฟ้าย่อย (Electrical Substation) เป็นต้น
- ก่อสร้างหอเผาทิ้งระบบปิด (Enclosed Flare) เพื่อเผากำจัดก๊าซ 1, 3 บิวทาไดอิน (1, 3-Butadiene) ส่วนเกิน

โดยรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/10460 ลงวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. 2555 ซึ่งปัจจุบันได้เปิดดำเนินการแล้ว

## (9) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ (กรกฎาคม 2562)

1. ก่อสร้างถังเก็บ Multi-purpose เพิ่มจำนวน 1 ถัง ขนาดความจุออกแบบ 6,371 ลูกบาศก์เมตร ความจุใช้งาน 5,376 ลูกบาศก์เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 23 เมตร เพื่อใช้เก็บสำรองผลิตภัณฑ์มิกซ์ซี 4 หรือ ซี 4 ราฟฟิเนท และติดตั้งระบบท่อขนส่งและอุปกรณ์เสริม (Facility) เพิ่มเติมสำหรับถังเก็บดังกล่าวในบริเวณคลังผลิตภัณฑ์ เช่น บั้ม และระบบความปลอดภัย เป็นต้น รวมทั้งเพิ่มเติมการขนถ่ายบริเวณท่าเทียบเรือ ส่วนที่ 1 และ 2
2. เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ถังเก็บไวโนลคลอไรด์โมโนเมอร์ของบริษัท เอเพ็ค ปีโตรเคมีคอล จำกัด และระบบท่อและอุปกรณ์ขนถ่ายไวโนลคลอไรด์โมโนเมอร์มาใช้สำหรับกักเก็บและขนถ่ายสารซี 4 ราฟฟิเนทแทน (การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ถังเก็บได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงานแล้ว)
3. ก่อสร้างท่อขนส่งบิวทีน-1 และสถานีควบคุมก๊าซ (Metering Station) เพื่อส่งจำหน่ายให้กับโรงงานผลิตสารโพลีโพรพิลีน ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด และเพิ่มเติมการขนถ่ายบริเวณท่าเทียบเรือ ส่วนที่ 2 (ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง)
4. ขอนถ่ายมิกซ์ซี 4 บิวทีน-1 1,3 บิวทาไดอิน และซี 4 ราฟฟิเนท ที่ท่าเทียบเรือส่วนที่ 2 (Jetty 2) โดยจะใช้ท่อร่วมกับสารโพรพิลีน ซึ่งเป็นท่อเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน และเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์หัวจ่ายผลิตภัณฑ์ลงเรือ (Loading Arm) ที่ใช้ขนถ่ายโพรพิลีน ขนาด 8 นิ้ว ตามที่ได้รับอนุญาตไว้จากเดิมที่ขนถ่ายสารได้ชนิดเดียว เป็นอุปกรณ์ขนถ่ายชนิดที่ขนถ่ายสารได้มากกว่า 1 ชนิด (Multi-Product Loading Arm) (ปัจจุบันโครงการได้ติดตั้งแล้วแต่ไม่ได้มีการใช้งาน) เพื่อใช้ในการขนถ่ายโพรพิลีน มิกซ์ซี 4 บิวทีน-1, 1,3 บิวทาไดอิน และซี 4 ราฟฟิเนท ที่ท่าเทียบเรือส่วนที่ 2 ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดภาระการขนถ่ายที่ท่าเทียบเรือ ส่วนที่ 1
5. ก่อสร้างท่อขนส่งเมทานอลจากถังเก็บเมทานอล (T-6949 A/B) ไปยังจุดเชื่อมต่อ (Tie-in) บริเวณริมรั้วโครงการเพื่อใช้ในการให้บริการเมทานอล ให้แก่ บริษัท โกลบอลกรีนเคมิคอล จำกัด (มหาชน) (GGC) ซึ่งเป็นท่อขนาด 3 นิ้ว ระยะทางประมาณ 500 เมตร และจะก่อสร้างท่อขนส่งเมทานอลส่วนต่อจากบริเวณริมรั้วโครงการไปเชื่อมต่อกับจุด Tie-in ของแนวท่อเมทานอลเดิม ซึ่งเป็นท่อขนาด 3 นิ้ว ระยะทางประมาณ 300 เมตร

โดยรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานอนุญาต (อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง) ตามหนังสือที่ รย 0033 (2)/1934 ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2561 และแจ้งให้ สผ. เพื่อทราบตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.4/9120 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2562 ซึ่งปัจจุบันได้เปิดดำเนินการ

### (10) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือที่ 3 (ธันวาคม 2562)

การพัฒนาท่าเทียบเรือที่ 3 โดยจะก่อสร้างท่าเทียบเรือเพิ่มเติมอีก 1 ท่า พร้อมสะพานท่าเทียบเรือ ยาวประมาณ 679 เมตร เชื่อมต่อกับท่าเทียบเรือส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ในปัจจุบัน รวมทั้งจะก่อสร้างและติดตั้ง ระบบท่อขนส่ง ถังเก็บกัก และอุปกรณ์สนับสนุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในบริเวณพื้นที่คลังผลิตภัณฑ์หลังท่าเพื่อรองรับ การขนส่งโพรเพนเหลว (Propane) จากเรือขนาดประมาณ 50,000 ตันกรอส มาเก็บกักที่คลังผลิตภัณฑ์เพื่อใช้เป็น วัตถุดิบในกระบวนการผลิตของโรงโอเลฟินส์ ของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล หรือบริษัทอื่นๆ

โดยรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.4/18051 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการ ก่อสร้าง ทั้งนี้ (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566) โครงการยึดถือปฏิบัติตามรายงานการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 5 ในการดำเนินการ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานอนุญาต (อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง) ตามหนังสือที่ รย 0033 (2)/1934 ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2561 และแจ้งให้ สผ. เพื่อทราบตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.4/9120 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (NPC S&E) เป็นที่ปรึกษาด้านการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (TET) เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวบรวมข้อมูล ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลดังกล่าวเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 1 ประจำปี 2566 (ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566)

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring) ของโครงการ
- 2) เพื่อรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว พร้อมทั้งนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา และนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการนั้นจะประกอบไปด้วย

### 1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการฯ พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ ซึ่งใช้ประกอบผลการดำเนินการ โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จะเป็นผู้ตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการฯ และนำมาผนวกเข้าไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

### 2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัด วิเคราะห์ผล และรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดทั้งหมด รวมทั้งข้อมูลของโครงการในด้านอื่นๆ ซึ่งเป็นข้อกำหนดตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามตารางที่ 1.3-1



**ตารางที่ 1.3-1** แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์  
ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ตำแหน่งตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด ประจำปี 2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- 1,3 บิวทาไดอีน (1,3-Butadiene)  - ความเร็วลมและทิศทางลม	- ริมรั้วด้านทิศเหนือ	- เดือนละ 1 ครั้ง แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง	2-3	5-6	2-3	20-21	2-3	1-2						
2. คุณภาพน้ำทะเล	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) - ค่าออกซิเจนละลาย (DO) - ค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 3 สถานี ดังนี้ - หน้าท่าเทียบเรือ ส่วน ที่ 1 (Jetty 1) - หน้าท่าเทียบเรือ ส่วน ที่ 2 (Jetty 2) - แนวสะพานเดินเรือ ห่างจากชายฝั่ง ประมาณ 2 กิโลเมตร	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนเมษายน และกันยายน				4								

**ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์**  
ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ตำแหน่งตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด ประจำปี 2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ตะกั่ว (Pb) - สังกะสี (Zn)	- บริเวณจุดปล่อยน้ำจากระบบ API	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนเมษายน และกันยายน				4								
	- ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	- บริเวณจุดปล่อยน้ำจากหน่วยผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรมจากน้ำทะเลด้วยระบบ Reverse Osmosis	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนเมษายน และกันยายน เมื่อเปิดดำเนินการในหน่วย Ethylene Vaporizer	ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างหน่วย Ethylene Vaporizer ดังนั้นโครงการจะดำเนินการตรวจวัดและรายงานข้อมูลให้ทราบเมื่อเปิดดำเนินการหน่วยดังกล่าว											
4. ระดับเสียงทั่วไป	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	- ริมรั้วด้านทิศเหนือ	- 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง				3-10								

**ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์**  
ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ตำแหน่งตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด ประจำปี 2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ*	- เอทิลีนไดคลอไรด์ (EDC)	- บริเวณท่าเทียบเรือ (Jetty 2)	- ตรวจวัดทุกๆ 3 เดือน ขณะขนถ่ายสารเคมี			6				05-06					
	- ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM)	- บริเวณท่าเทียบเรือ (Jetty 1)	- ตรวจวัดทุกๆ 3 เดือน ขณะขนถ่ายสารเคมี		17				14						
	- 1,3 บิวทาไดอิน (1,3-Butadiene)	ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ - บริเวณลานถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน - บริเวณสถานีขนถ่าย 1,3 บิวทาไดอิน ลงรถบรรทุก (Truck Loading Station) - บริเวณท่าเทียบเรือ (Jetty 1) - บริเวณลานถังเก็บ** Multi-purpose (T-6966B)	- ตรวจวัดทุกๆ 3 เดือน ขณะขนถ่ายสารเคมี*		16  16  16			18   19	08						

หมายเหตุ : \* การตรวจวัดปริมาณสารเคมีขณะขนถ่ายสารเคมี ความถี่อาจไม่เป็นไปตามกำหนดทุกๆ 3 เดือน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ทำให้เรือขนถ่ายสารเคมี มีกำหนดการไม่แน่นอน

\*\* ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการไม่มีการขนถ่าย 1,3 บิวทาไดอิน บริเวณลานถังเก็บ Multi-purpose (T-6966B)

**ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์**  
ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ตำแหน่งตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด ประจำปี 2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)															
5.2. ตรวจสอบสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	(1) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานเข้าใหม่ ได้แก่ - ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป เช่น ความดันโลหิต ชีพจร น้ำหนัก ส่วนสูง สภาพทั่วไปของ ตา หู คอ จมูก ปอด และช่องท้อง เป็นต้น * เอกซเรย์ทรวงอก * ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด * ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด * ตรวจการทำงานของไต * ตรวจไขมันในเลือด * ตรวจการทำงานของตับ * ตรวจสอบสภาพการมองเห็น	- พนักงานเข้าใหม่	- ก่อนเข้าทำงาน (Pre-employment)	← ไม่มีพนักงานเข้าใหม่ →											

**ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์**  
ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ตำแหน่งตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด ประจำปี 2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)															
5.2. ตรวจสอบสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)	(2) ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ได้แก่ - ตรวจสอบสุขภาพร่างกายโดยทั่วไป - ตรวจสอบสมรรถภาพการหายใจ - ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน - ตรวจสอบระบบการไหลเวียนโลหิต	- ตรวจวัดพนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง								←		→		

**ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำแท้งและคลังผลิตภัณฑ์**  
ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ตำแหน่งตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด ประจำปี 2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 5.2. ตรวจสอบสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)	(3) ตรวจสอบสุขภาพตามลักษณะงาน ได้แก่ การตรวจหาสารเคมีในปัสสาวะ - ตรวจโกลูอินในปัสสาวะ (ตรวจระดับ O-Cresol หรือ Biomarker อื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด) - ตรวจไซลีนในปัสสาวะ (ตรวจระดับ Methyhippuric Acid หรือ Biomarker อื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด) - ตรวจสไตรีนในปัสสาวะ (ตรวจระดับ Mandelic Acid Plus Phenylglyoxylic หรือ Biomarker อื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด)	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยผลิตและหน้าทำแท้ง	- ปีละ 1 ครั้ง												

**ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์**  
ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ตำแหน่งตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด ประจำปี 2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. อุบัติเหตุความเสียหายหรือบาดเจ็บและการเจ็บป่วย	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุระดับความรุนแรง สาเหตุการแก้ไข และมาตรการที่กำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ	- พนักงาน	- ปีละ 1 ครั้ง	ดำเนินการตามมาตรการอย่างต่อเนื่อง											
	- รายงานกิจกรรมด้านความปลอดภัยตามแนบ จป.(ว)(กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม)														
7. คมนาคมขนส่ง	- บันทึกปริมาณรถที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	ดำเนินการตามมาตรการอย่างต่อเนื่อง											
	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำหรือลดผลกระทบในอนาคต	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	ดำเนินการตามมาตรการอย่างต่อเนื่อง											

**ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์**  
ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ตำแหน่งตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด ประจำปี 2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. การจัดการกากของเสีย	- จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิดพร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ และแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดกากของเสียประกอบไว้ในรายงานด้วย	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	← ดำเนินตามมาตรการอย่างต่อเนื่อง →											
	- ระบุสัดส่วนและประเภทของกากของเสียที่นำกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- พื้นที่โครงการ	- สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	← ดำเนินตามมาตรการอย่างต่อเนื่อง →											



**ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์**  
ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ตำแหน่งตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด ประจำปี 2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. อื่นๆ	- สรุปรายงานเอกสาร/บันทึก การขนถ่ายสารไว้นิลคลอไรด์ โมโนเมอร์ (VCM) เอทธิลีนไดคลอไรด์ (EDC) และสาร 1,3 บิวทาไดอินที่ ขนส่งทุกเดือน	- พื้นที่โครงการ	- รวบรวมทุกเดือน จัดส่งให้ สผ. ทราบ ทุก 6 เดือน												
				ดำเนินการตามมาตรการอย่างต่อเนื่อง											

**ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่และคลังผลิตภัณฑ์**  
**ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ตำแหน่งตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด ประจำปี 2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- ตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจและสังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและสถานที่ประกอบการที่ตั้งอยู่ใกล้โดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วน และแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น รวมทั้งกลุ่มประมงเรือเล็กในพื้นที่	- ปีละ 1 ครั้ง												

**ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์**  
ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ตำแหน่งตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด ประจำปี 2566											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	- สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ / หรือ แผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	ดำเนินการตามมาตรการอย่างต่อเนื่อง											
	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียนพร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	ดำเนินการตามมาตรการอย่างต่อเนื่อง											