

1.1 บทนำ

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 (โรงที่ 1/1) และโรงโอเลฟินส์ 4 (โรงที่ 1/2) เป็นโรงงานประเภทปิโตรเคมี ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ก่อตั้งโรงผลิตสารโอเลฟินส์ เมื่อวันที่ 4 กันยายน พ.ศ.2532 โดยรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบันคือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) เมื่อปี พ.ศ.2532 และเปิดดำเนินการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ในปี พ.ศ.2538 โดยมีกำลังการผลิตก๊าซเอทิลีน และก๊าซโพรพิลีน 315,000 และ 105,000 ตันต่อปี ตามลำดับ และก่อสร้างหน่วยผลิตไฟฟ้าขนาด 100 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 340 ตันต่อชั่วโมง ต่อมาโครงการฯ ได้มีการขยายกำลังการผลิตจำนวน 4 ครั้ง และเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จำนวน 10 ครั้ง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.1-1

ปัจจุบันโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 (โรงโอเลฟินส์ 1) และโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 (โรงโอเลฟินส์ 4) มีกำลังการผลิตสารโอเลฟินส์ ดังนี้

(1) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 ดำเนินการผลิต 365 วันต่อปี มีกำลังการผลิตก๊าซเอทิลีน 480,749 ตันต่อปี (1,317.12 ตันต่อวัน) และก๊าซโพรพิลีน 143,157 ตันต่อปี (392.21 ตันต่อวัน)

(2) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ดำเนินการผลิต 365 วันต่อปี โดยกำลังการผลิตสารโอเลฟินส์จะขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

1) กรณีการผลิตแบบที่ 1 คือ ใช้เนฟทาเป็นวัตถุดิบร่วมกับสารประกอบ ซี-3 และ ซี-4 และรวีไพโรไลซิส ก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline) ได้ผลิตก๊าซเอทิลีน ประมาณ 554,508 ตันต่อปี (1,519.20 ตันต่อวัน) และผลิตก๊าซโพรพิลีน ประมาณ 258,420 ตันต่อปี (708 ตันต่อวัน)

2) กรณีการผลิตแบบที่ 2 คือ ใช้เนฟทาเป็นวัตถุดิบร่วมกับก๊าซปิโตรเลียมเหลว (โพรเพน) และสารประกอบ ซี-3 และ ซี-4 และรวีไพโรไลซิส ก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline) ได้ผลิตก๊าซเอทิลีน ประมาณ 554,508 ตันต่อปี (1,519.20 ตันต่อวัน) และผลิตก๊าซโพรพิลีน ประมาณ 279,444 ตันต่อปี (765.60 ตันต่อวัน)

นอกจากผลิตภัณฑ์หลักก๊าซเอทิลีนและก๊าซโพรพิลีนที่เป็นสารโอเลฟินส์แล้ว ยังมีผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ได้แก่ อีเทน โพรเพน มิกซ์ซี 4 ไฮโดรเจน น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซส่วนเบา ไพโรไลซิสก๊าซออยล์ และไพโรไลซิสฟิวออยล์

ตารางที่ 1.1-1 ลำดับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

ลำดับ ที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ
1	ก่อตั้งโรงผลิตสารโอเลฟินส์ เมื่อวันที่ 4 กันยายน พ.ศ.2532 โดยมีกำลังการผลิตก๊าซเอทิลีน และก๊าซโพรพิลีน 315,000 และ 105,000 ตันต่อปี ตามลำดับ และก่อสร้างหน่วยผลิตไฟฟ้าขนาด 100 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 340 ตันต่อชั่วโมง (โดยคิดที่จำนวนวันทำงาน 330 วันต่อปี)	หนังสือ ที่ วว 0504/5901 ลงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2532
2	ขออนุญาตขยายกำลังการผลิตโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 1 โดยมีกำลังการผลิตก๊าซเอทิลีนเพิ่มขึ้น จาก 315,000 เป็น 378,000 ตันต่อปี และก๊าซโพรพิลีนเพิ่มขึ้น จาก 105,000 เป็น 173,000 ตันต่อปี (โดยคิดที่วันทำงาน 330 วันต่อปี)	หนังสือ ที่ วว 0804/13381 ลงวันที่ 20 กันยายน พ.ศ.2538
3	ขออนุญาตขยายกำลังการผลิตโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 2 โดยมีกำลังการผลิตก๊าซเอทิลีนเพิ่มขึ้น จาก 378,000 เป็น 434,650 ตันต่อปี ส่วนก๊าซโพรพิลีนไม่ได้มีการขยายกำลังการผลิต แต่ภายหลังการขยายกำลังการผลิต ปริมาณการผลิตของก๊าซโพรพิลีนลดลง จาก 173,000 เป็น 129,430 ตันต่อปี (โดยคิดที่วันทำงาน 330 วันต่อปี) โดยการขยายกำลังการผลิตในครั้งนี้ เป็นการปรับปรุงระบบการผลิต โดยการ De-bottleneck ไม่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมแต่อย่างใด (โดยคิดที่วันทำงาน 330 วันต่อปี)	หนังสือ ที่ ทส 1009/11961 ลงวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ.2546

ตารางที่ 1.1-1 ลำดับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

ลำดับ ที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ
4	ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 ครั้งที่ 1 (ปรับลดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของหน่วยผลิตไฟฟ้า) เพื่อนำอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน 10.80 กรัมต่อวินาที มาใช้ในการดำเนินงานหน่วยผลิตไฟฟ้าที่จะก่อสร้างขึ้นใหม่ เพื่อเป็นระบบสาธิตูปโภคให้กับโรงผลิตสารโอเลฟินส์ สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2 สำหรับกำลังการผลิตก๊าซโพรพิลีนและก๊าซโพรพิลีนยังคงเท่าเดิม ตามที่ได้รับอนุญาตไว้	หนังสือ ที่ ทส 1009.7/2987 ลงวันที่ 22 เมษายน พ.ศ.2551
5	ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 ครั้งที่ 2 (ก่อสร้างหน่วยผลิตไฟฟ้าเพื่อเป็นระบบสาธิตูปโภคให้กับโรงงานสาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2) ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 ซึ่งโครงการจะทำการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าใหม่ ประกอบด้วย เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (GTG) และหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 3 ชุด (ใช้งาน 2 ชุด) และหน่วยผลิตไอน้ำเสริม (Auxiliary Boiler) จำนวน 2 ชุด โดยทำการผลิตกระแสไฟฟ้ารวม 60 เมกะวัตต์ และผลิตไอน้ำ 364 ตันต่อชั่วโมง (โครงการ EPS) เพื่อส่งให้กับโรงโอเลฟินส์ 2 สาขา 3	หนังสือ ที่ ทส 1009.3/5049 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ.2551
6	ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 ครั้งที่ 3 เพื่อเชื่อมต่อระบบจ่ายไฟฟ้าของหน่วยผลิตไฟฟ้าใหม่ (โครงการ EPS) เข้ากับระบบจ่ายไฟฟ้าปัจจุบัน ขนาด 205 เมกะวัตต์ ซึ่งทำให้โครงการมีระบบไฟฟ้าสำรองในกรณีที่โรงไฟฟ้าปัจจุบันขัดข้อง โดยไม่จำเป็นต้องดึงกระแสไฟฟ้าจากระบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ส่งผลให้ระบบพลังงานไฟฟ้าของโครงการมีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น	หนังสือ ที่ ทส 1009/98976 ลงวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ.2553

ตารางที่ 1.1-1 ลำดับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

ลำดับ ที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ
7	ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 ครั้งที่ 4 เพื่อขอเพิ่มเติมลักษณะการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ โดยยังคงทำการผลิตไฟฟ้ารวมสูงสุดไม่เกิน 265 เมกะวัตต์ และผลิตไอน้ำรวมสูงสุดไม่เกิน 844 ตันต่อชั่วโมง	หนังสือ ที่ ทส 1009.9/1792 วันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2555
8	ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 5 (โครงการลดการเผาไหม้ไฮโดรคาร์บอนชนิดหนักในโรงกลั่นน้ำมัน โดยนำมาเป็นวัตถุดิบในโรงผลิตสารโอเลฟินส์) (Convert Heavy Gas to Olefins) โดยมีการดำเนินการ 2 ส่วนหลัก คือ 1) การก่อสร้างหน่วยกลั่นก๊าซหนัก (Heavy Gas Fractionation Unit) - การติดตั้งหน่วยกลั่นก๊าซหนัก โดยนำก๊าซหนัก (Heavy Gas) จากโรงอะโรเมติกส์ (สาขา 4 และ 5) และโรงกลั่นน้ำมัน (สาขา 6) ไปเพิ่มมูลค่าเป็นผลิตภัณฑ์โอเลฟินส์ที่โรงผลิตสารโอเลฟินส์ สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 - การติดตั้งหน่วยดูดซับแบบสลับความดัน (Pressure Swing Adsorption Unit: PSA) ที่โรงผลิตสารโอเลฟินส์ สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 เพื่อแยกก๊าซไฮโดรเจนบริสุทธิ์ 2) การก่อสร้างระบบท่อขนส่ง ประกอบด้วย ท่อขนส่งก๊าซหนักมายังโครงการและท่อส่งผลิตภัณฑ์ที่ได้จากหน่วยกลั่นก๊าซหนักไปยังหน่วยต่างๆ ที่นำไปใช้งาน	หนังสือ ที่ ทส 1009.9/6209 ลงวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ.2555

ตารางที่ 1.1-1 ลำดับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

ลำดับ ที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ
9	ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 ครั้งที่ 6 เพื่อขออนุญาตในการก่อสร้างหอเผาทิ้งแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare, EGF) สำหรับโครงการหน่วยกลั่นก๊าซหนัก (Heavy Gas Fractionation Unit) และโครงการหอเผาทิ้งแบบปิดระดับพื้นดิน (Enclosed Ground Flare, EGF) ดำเนินกิจกรรมก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ.2557 และได้ทำการเดินเครื่อง (Start up) ของแต่ละยูนิต เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ.2560 และได้รับหนังสืออนุญาตเปิดดำเนินการผลิตเชิงพาณิชย์จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ.2560	หนังสือ ที่ ทส 1009.9/10014 ลงวันที่ 12 กันยายน พ.ศ.2557
10	ขออนุญาตขยายกำลังการผลิตโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 3 โดยเพิ่มปริมาณการผลิตโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 ในปัจจุบัน โดยการเพิ่มจำนวนวันผลิตต่อปี จากปัจจุบันที่ดำเนินการผลิต 330 วันต่อปี เป็น 365 วันต่อปี ซึ่งจะส่งผลให้กำลังการผลิตสารโอเลฟินส์ เพิ่มขึ้น ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เอทิลีน เพิ่มขึ้น จาก 434,650 เป็น 480,749 ตันต่อปี ก๊าซโพรพิลีนเพิ่มขึ้น จาก 129,430 เป็น 143,157 ตันต่อปี และดำเนินการก่อสร้างโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ภายในพื้นที่เดิมของบริษัทฯ ซึ่งดำเนินการผลิต 365 วันต่อปี โดยกำลังการผลิตสารโอเลฟินส์จะขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 3 กรณี ดังนี้ 1) กรณีการผลิตแบบที่ 1 คือ ใช้เนฟทาเป็นวัตถุดิบร่วมกับสารประกอบ ซี-3 และ ซี-4 และรวีไฟโรไลซิส ก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline) ได้ผลิตภัณฑ์ก๊าซเอทิลีน ประมาณ 556,015 ตันต่อปี และผลิตภัณฑ์ก๊าซโพรพิลีน ประมาณ 258,087 ตันต่อปี	หนังสือ ที่ ทส 1009.8/4841 ลงวันที่ 24 เมษายน พ.ศ.2560

ตารางที่ 1.1-1 ลำดับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

ลำดับ ที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ
10 (ต่อ)	<p>2) กรณีการผลิตแบบที่ 2 คือ ใช้เนฟทาเป็นวัตถุดิบร่วมกับก๊าซปิโตรเลียมเหลวและสารประกอบ ซี-3 และ ซี-4 และรวีไพโรไลซิส ก๊าซโซลีน (Raw Pyrolysis Gasoline) ได้ผลิตก๊าซเอทิลีน ประมาณ 556,006 ตันต่อปี และผลิตก๊าซโพรพิลีน ประมาณ 280,285 ตันต่อปี</p> <p>3) กรณีการผลิตแบบที่ 3 คือ ใช้เนฟทาเป็นวัตถุดิบเพียงอย่างเดียว ได้ผลิตก๊าซเอทิลีน ประมาณ 548,006 ตันต่อปี และผลิตก๊าซโพรพิลีน ประมาณ 247,745 ตันต่อปี</p> <p>ในกรณีที่มีการผลิตทั้ง 3 แบบ ผสมผสานกัน โครงการจะควบคุมกำลังการผลิตรวมของทุกผลิตภัณฑ์ไม่ให้เกิน 2,501,877 ตันต่อปี</p> <p>นอกจากผลิตภัณฑ์หลักก๊าซเอทิลีนและก๊าซโพรพิลีนที่เป็นสารโอเลฟินส์แล้ว ยังมีผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ได้แก่ อีเทน โพรเพน มิกซ์ซี 4 ไฮโดรเจน น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซส่วนเบา ไพโรไลซิสก๊าซออยล์ และไพโรไลซิสฟิวออยล์</p>	
11	<p>ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่ก่อให้เกิดผลกระทบชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 7 โดยมีหัวข้อการเปลี่ยนแปลง ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ขอเปลี่ยนแปลงที่ตั้งของหน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower) 2) ขอเปลี่ยนแปลงที่ตั้งของถังเก็บน้ำใช้ 3) ขอก่อสร้างอาคารระบบควบคุมการผลิตย่อย (Sub Control Building) 4) ขอก่อสร้างห้องควบคุมทางไฟฟ้า (Substation) 	<p>หนังสือ ที่ ออก. 5102.3.1/1445</p> <p>ลงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ.2561</p>

ตารางที่ 1.1-1 ลำดับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

ลำดับ ที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ
12	<p>ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 8 โดยมีหัวข้อการเปลี่ยนแปลง ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ขอปรับเปลี่ยนรายละเอียดกระบวนการผลิต (Process Description) อุปกรณ์การผลิตของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ให้สอดคล้องกับการออกแบบจริง ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายละเอียดปริมาณการใช้ การขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่ผลิตได้จากโครงการ อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้จากโครงการจะไม่เพิ่มขึ้นจากเดิมที่ได้รับความเห็นชอบไว้ 2) มีการปรับเปลี่ยนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อขนส่งและอัตราการไหลของวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่เคยแจ้งก่อสร้างในรายงานฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 3 พร้อมกับการขอก่อสร้างท่อขนส่งผลิตภัณฑ์พลอยได้เพิ่มเติม ให้สอดคล้องกับการออกแบบโดยละเอียด 3) โครงการได้มีการทบทวนรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใหม่ พบว่า โครงการไม่จำเป็นต้องมีการก่อสร้างท่อขนส่งโพเทนเพิ่มเติม จำนวน 2 เส้นท่อ ดังนั้น โครงการจึงขอยกเลิกหัวข้อที่ขอเปลี่ยนแปลงไว้ในรายงานฉบับหลักฯ เดือนมิถุนายน พ.ศ.2561 4) ทบทวนระบบสาธารณูปโภคที่รองรับการขยายกำลังการผลิตให้สอดคล้องกับกระบวนการผลิต (Process Description) ที่เปลี่ยนแปลงไป 	<p>หนังสือ ที่ ทส 1009.8/4992</p> <p>ลงวันที่ 9 เมษายน พ.ศ.2562</p>

ตารางที่ 1.1-1 ลำดับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

ลำดับ ที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ
12 (ต่อ)	<p>5) ทบทวนรายละเอียดมลพิษและการควบคุม ให้สอดคล้องกับกระบวนการผลิต (Process Description) ที่เปลี่ยนแปลงไป</p> <p>6) ขอดำเนินการควบคุมทางไฟฟ้า (Substation) สำหรับใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 เพิ่มเติมภายในอาคาร</p> <p>7) ทบทวนรายละเอียดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ให้สอดคล้องกับการดำเนินการออกแบบทางวิศวกรรม (Detailed Design Engineering) ได้แก่ ปริมาณความต้องการใช้น้ำดับเพลิง ผังระบบจ่ายน้ำดับเพลิง และรายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย</p> <p>8) แก้ไขตำแหน่งและสัดส่วนพื้นที่สีเขียวของโครงการ เนื่องจากปัจจุบันโรงผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูงได้มีการจัดทำรายงานฯ ส่วนขยาย ซึ่งได้มีการนำพื้นที่สีเขียวบางส่วนที่จัดสรรให้กับโรงผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง ไปใช้ในกิจกรรมอื่น ส่งผลให้ต้องมีการจัดหาพื้นที่สีเขียวในตำแหน่งอื่นภายในพื้นที่บริษัทเพิ่มเติม จึงขอพื้นที่สีเขียวที่อยู่ในความรับผิดชอบของโรงผลิตสารโอเลฟินส์บางส่วนไปรับผิดชอบแทน ส่งผลให้สัดส่วนพื้นที่สีเขียวของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ลดลงไปจากเดิม</p> <p>9) ขอรื้อถอนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงในปัจจุบันของโครงการ และกฎหมายต่างๆ ที่ปรับปรุงใหม่</p>	<p>หนังสือ ที่ ทส 1009.8/4992</p> <p>ลงวันที่ 9 เมษายน พ.ศ.2562</p>

ตารางที่ 1.1-1 ลำดับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

ลำดับ ที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ
13	<p>ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 (เรียกการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 9) โดยมีหัวข้อการเปลี่ยนแปลง ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปรับปรุงตำแหน่งพื้นที่สีเขียวของโครงการ 2) ปรับปรุงตำแหน่งอาคารสนับสนุนการผลิต ได้แก่ ประตูทางเข้า-ออก และห้องแล็บตรวจอาคารดับเพลิงและสำนักงานรักษาความปลอดภัย อาคารสำนักงานและโรงอาหาร พื้นที่ลานเก็บพักของเสีย 3) ขอยกเลิกมาตรการ Fire Water Pump สำหรับการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้ไม่ทำให้กำลังการผลิตและกระบวนการผลิตหลักของโครงการปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป รวมถึงไม่ส่งผลให้แหล่งกำเนิดมลพิษเพิ่มขึ้นจากเดิม 	<p>หนังสือ ที่ ออก 5102.3.1/402 ลงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563</p>
14	<p>ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 10 โดยมีหัวข้อการเปลี่ยนแปลง ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ติดตั้งระบบแยก Yellow Oil โดยอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ถังแยก Yellow Oil (Yellow Oil Separator; V-1230) ขนาด 32 ลูกบาศก์เมตร เพื่อแยก Yellow Oil ออกจากสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่หมดอายุการใช้งาน (Spent Caustic Soda) 	<p>หนังสือ ที่ ออก 5106.2/2960 ลงวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ.2563</p>

ตารางที่ 1.1-1 ลำดับการพิจารณารายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

ลำดับ ที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ
14 (ต่อ)	<p>- ระบบสูบน้ำ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปัมป์สูบน้ำสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Spent Caustic Transfer Pump; P-1280) ขนาด 5.2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 ชุด • ปัมป์สูบน้ำผลิตภัณฑ์ Yellow Oil (Yellow Oil Transfer Pump; P-1281) ขนาด 19.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 ชุด • ชุดอุปกรณ์จ่ายผลิตภัณฑ์ให้กับรถบรรทุก (Hose Station) <p>2) ขยายระบบ Wastewater Reverse Osmosis (WWRO)</p> <p>ระบบ Wastewater Reverse Osmosis (WWRO) ในปัจจุบันมีจำนวน 2 ชุด (Trains) ซึ่งมีการผลิตน้ำ (Permeate Water หรือ RO Water) สูงสุด 1,200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือ 600 ลูกบาศก์เมตรต่อวันต่อชุด (ตาม Design) โดยจะติดตั้งระบบ Wastewater Reverse Osmosis (WWRO) เพิ่มอีกจำนวน 1 ชุด (Train) ซึ่งมีการผลิตน้ำ (Permeate Water หรือ RO Water) สูงสุด 600 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่งผลให้กำลังการผลิตน้ำดี (Permeate Water หรือ RO Water) รวมเพิ่มเป็น 1,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สำหรับการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้ กระบวนการผลิตบริเวณหน่วยเพิ่มแรงดัน (Charge Gas Compressor) และกำจัดไออกรด (Caustic Tower) จะมีการติดตั้งระบบแยก Yellow Oil</p>	<p>หนังสือ ที่ อก 5106.2/2960</p> <p>ลงวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ.2563</p>

ตารางที่ 1.1-1 ลำดับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

ลำดับ ที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ
15	<p>ขออนุญาตขยายกำลังการผลิตโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 4 โดยขอปรับปรุงหน่วย Oleflex ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตโพรเพน/โพรพิลีน (C₃ Stream) ก่อนส่งไปโรงโอเลฟินส์ 2 (GC3) และโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 (ORP) เพื่อกลั่นแยกโพรพิลีนต่อไป ซึ่งมีการดำเนินการดังนี้</p> <p>1) เพิ่มกำลังการผลิตสารประกอบโพรเพน/โพรพิลีน (C₃ Stream) ของหน่วย Oleflex โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 ปริมาณ 153,300 ตันต่อปี หรือ 420 ตันต่อวัน โดย C₃ Stream ที่เพิ่มขึ้นจะส่งไปยังโรงโอเลฟินส์ 2 (GC3) ปริมาณ 350.40 ตันต่อวัน และโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 (ORP) ปริมาณ 69.60 ตันต่อวัน ซึ่งคิดเป็นปริมาณโพรพิลีนที่ผลิตได้จาก C₃ Stream ของหน่วย Oleflex ทั้งหมด 125.16 ตันต่อวัน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 (ORP) ผลิตโพรพิลีนจาก C₃ Stream ของหน่วย Oleflex เท่ากับ 20.74 ตันต่อวัน - โรงโอเลฟินส์ 2 (GC3) ผลิตโพรพิลีนจาก C₃ Stream ของหน่วย Oleflex เท่ากับ 104.42 ตันต่อวัน <p>ทั้งนี้ กำลังการผลิตโพรพิลีนในภาพรวมจากการปรับปรุงหน่วย Oleflex ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 จึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด เนื่องจาก C₃ Stream ที่ส่งไปยังหน่วยเพิ่มแรงดันและกำจัดกรดกำมะถันของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 เป็นการใช้ทดแทนสารประกอบ C3/C4 Hydrocarbon จากโรงโอเลฟินส์ 2 (GC3) และ C₃ Stream บางส่วนส่งไปยังโรงโอเลฟินส์ 2 (GC3)</p>	<p>หนังสือ ที่ ทส 1010.8/11314</p> <p>ลงวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ.2564</p>

ตารางที่ 1.1-1 ลำดับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

ลำดับ ที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ
15 (ต่อ)	<p>2) ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงการจัดการ Spent Caustic ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต เนื่องจาก Spent Caustic สามารถขายให้ผู้รับซื้อเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้น Spent Caustic จึงจัดเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ (By Product) กรณีที่ไม่มีผู้รับซื้อจะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดต่อไป - รับวัตถุดิบ (Feed) ในโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 (ORP) เพิ่ม คือ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 5 อะตอม (C5) เช่น Pentene NGL ฯลฯ จากโรงโอเลฟินส์ 2 (GC3) ที่รับมาจากศักดิ์ชัยสิทธิ์ โดยใช้ท่อขนส่งร่วมกับท่อขนส่งเนฟทาที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้กำลังการผลิตของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ไม่เปลี่ยนแปลง 	

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้โรงงานต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และความถี่ในการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ดังนั้น บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4 จึงมอบหมายให้บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (NPC S&E) เป็นที่ปรึกษาด้านการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และบริษัท ซีคอต จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดและข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องดังกล่าว สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2565 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565) พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการตรวจสอบ และรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) รวมทั้งรวบรวมเอกสาร และภาพถ่ายเกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ดังนี้

ระยะก่อสร้าง

- (1) คุณภาพอากาศ
- (2) ระดับเสียง
- (3) คุณภาพน้ำและการระบายน้ำ
- (4) การคมนาคมขนส่ง
- (5) การจัดการกากของเสีย
- (6) สภาพสังคม-เศรษฐกิจ
- (7) อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน
- (8) สุขภาพ
- (9) มาตรการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)

ระยะดำเนินการ

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) คุณภาพน้ำ
- (4) ระดับเสียง
- (5) การคมนาคม
- (6) กากของเสีย
- (7) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (8) อันตรายร้ายแรง
- (9) สุขภาพ
- (10) สภาพสังคม-เศรษฐกิจ
- (11) สุนทรียภาพและทัศนียภาพ

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ดังนี้

ระยะก่อสร้าง

(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง

(2) ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และการคำนวณระดับเสียงรบกวน บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง

(3) ดำเนินการด้านการคมนาคมขนส่ง ประกอบด้วย

1) ดำเนินการบันทึกปริมาณรถขนส่ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและตลอดเส้นทางขนส่ง เป็นประจำทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

2) ดำเนินการจดบันทึกปริมาณอุบัติเหตุจากการจราจร บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและตลอดเส้นทางขนส่ง เป็นประจำทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

(4) การจัดการกากของเสีย ประกอบด้วย

1) จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตนำกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงานด้วย เป็นประจำทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

2) ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด เป็นประจำทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

(5) ดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประกอบด้วย

1) บันทึกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุ โดยระบุรายละเอียด วัน เวลา สถานที่ ลักษณะการเกิด ความเสียหาย การแก้ไข และการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ เป็นประจำทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

2) สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน เป็นประจำทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

(6) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม กำหนดให้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง เป็นประจำทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

ระยะดำเนินการ

(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) บริเวณชุมชนบ้านพลง และบริเวณชุมชนมาบชูด จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง

(2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีน (Benzene) และ 1,3 บิวทาไดอิน (1,3 Butadiene) บริเวณชุมชนบ้านพลง และบริเวณชุมชนมาบชูด เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง

(3) การตรวจวัดความเร็วและทิศทางการพัดพา ดำเนินการตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการกำหนด โดยดำเนินการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านพลง และบริเวณชุมชนมาบชูด จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง และเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง

(4) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ดำเนินการตรวจวัดสารมลพิษจากปล่องระบายอากาศ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และเบนซีน (Benzene) จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดังนี้

1) ปล่องของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 จำนวน 9 ปล่อง (ใช้งาน 8 ปล่อง สำรอง 1 ปล่อง) คือ ปล่อง Cracking Heater 1 (H-1101) ปล่อง Cracking Heater 2 (H-1102) ปล่อง Cracking Heater 3 (H-1103) ปล่อง Cracking Heater 4 (H-1104) ปล่อง Cracking Heater 5 (H-1105) ปล่อง Cracking Heater 6 (H-1106) ปล่อง Cracking Heater 7 (H-1107) ปล่อง Cracking Heater 8 (H-1108) และปล่อง Cracking Heater 9 (H-1109)

2) ปล่องของเตาปฏิริยาให้ความร้อน ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 จำนวน 2 ปล่อง คือ ปล่อง Oleflex Heater 1 (H-2101 และ H-2102) และปล่อง Oleflex Heater 2 (H-2103 และ H-2104)

3) ปล่องของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 จำนวน 5 ปล่อง (ใช้งาน 4 ปล่อง สำรอง 1 ปล่อง) ปล่อง Cracking Heater 1 (H-81101) ปล่อง Cracking Heater 2 (H-81102) ปล่อง Cracking Heater 3 (H-81103) ปล่อง Cracking Heater 4 (H-81104) และปล่อง Cracking Heater 5 (H-81105) สำรอง (สุ่มตรวจวัด 3 ปล่องจาก 5 ปล่อง เนื่องจากทุกเตามีกำลังการผลิตและการทำงานเหมือนกัน)

(5) การตรวจความเข้มข้นมลพิษทางอากาศของโรงงาน ด้วยเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMS) โดยทำการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) สำหรับ CEMS ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 จำนวน 2 ชุด ได้แก่ CEMS ชุดที่ 1 (ปล่อง Cracking Heater 1 (H-81101) ปล่อง Cracking Heater 2 (H-81102) และปล่อง Cracking Heater 3 (H-81103)) และ CEMS ชุดที่ 2 (ปล่อง Cracking Heater 4 (H-81104) และปล่อง Cracking Heater 5 (H-81105)) และสำหรับ CEMS ของหน่วย Oleflex โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 จำนวน 2 ชุด ได้แก่ CEMS ชุดที่ 3 (ปล่อง Oleflex Heater 1 (H-2101 และ H-2102)) และ CEMS ชุดที่ 4 (ปล่อง Oleflex Heater 2 (H-2103 และ H-2104))

(6) ข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ดำเนินการจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) จากแหล่งกำเนิดทั้ง 6 แหล่ง ได้แก่ แหล่งกำเนิดจากการรื้อซึม แหล่งกำเนิดจากการเผาไหม้ แหล่งกำเนิดจากถังเก็บ แหล่งกำเนิดจากหอเผา แหล่งกำเนิดจากการขนส่ง และระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 1 ปี

(7) การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ CEMS (Continuous Emission Monitoring System) บริเวณปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 และปล่องระบายของเตาให้ความร้อน (Oleflex Heater) ของหน่วย Oleflex โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 ปีละ 1 ครั้ง

(8) การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

1) ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 บริเวณ คือ Transfer Pit Basin ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 และบ่อแยกคราบน้ำมันและไขมัน (Oil Trap Basin) ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 เดือนละ 1 ครั้ง

พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD_5) ซีโอดี (COD) ฟีนอล (Phenol) และน้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)

2) ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียซึ่งผ่านการบำบัดแล้ว ก่อนส่งไปบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin) จำนวน 3 บริเวณ คือ น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อ Settler I ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อ Settler II ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 และน้ำทิ้งที่ออกจาก Treated Buffer Basin ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ทุก 3 เดือน

พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD_5) ซีโอดี (COD) ฟีนอล (Phenol) น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) และโลหะหนัก ได้แก่ สังกะสี (Zinc) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ทองแดง (Copper) แคดเมียม (Cadmium) ตะกั่ว (Lead) นิกเกิล (Nickel) แมงกานีส (Manganese) และปรอท (Mercury)

3) ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียซึ่งผ่านการบำบัดแล้ว ในบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin) จำนวน 2 บริเวณ คือ จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 และจุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 เดือนละ 1 ครั้ง

พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD_5) ซีโอดี (COD) ฟีนอล (Phenol) น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) และโลหะหนัก ได้แก่ สังกะสี (Zinc) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ทองแดง (Copper) แคดเมียม (Cadmium) ตะกั่ว (Lead) นิกเกิล (Nickel) แมงกานีส (Manganese) และปรอท (Mercury)

4) ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองระบายน้ำทิ้งของการนิคมฯ ด้านทิศตะวันออกโครงการ จำนวน 2 บริเวณ คือ บริเวณคลองระบายน้ำของการนิคมฯ เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจุดที่ 1 ระยะทาง 50 เมตร ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 และ

บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ ได้จุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 2 ระยะทาง 50 เมตร ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 เดือนละ 1 ครั้ง

พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD₅) ซีโอดี (COD) ฟีนอล (Phenol) และน้ำมันและไขมัน (Grease&Oil)

(9) ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 จุด คือ บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินต้นน้ำ บริเวณทิศเหนือของโรงงาน GC2 บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินท้ายน้ำ ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 และบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินท้ายน้ำ บริเวณทิศใต้ของโรงงาน GC2 จำนวน 1 ครั้ง

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ สารอินทรีย์ระเหย (เบนซีน (Benzene) และ 1,3 บิวทาไดอิน (1,3 Butadiene)) และโลหะหนัก (ปรอท (Mercury) และอะเซนิก (Arsenic)) และทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการ

(10) ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดิน จำนวน 3 จุด คือ บริเวณบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินต้นน้ำ บริเวณทิศเหนือของโรงงาน GC2 บริเวณบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินท้ายน้ำ ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 และบริเวณบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินท้ายน้ำ บริเวณทิศใต้ของโรงงาน GC2 ทุก 3 ปี หรือตามที่กฎหมายกำหนด

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ สารอินทรีย์ระเหย (เบนซีน (Benzene) และ 1,3 บิวทาไดอิน (1,3 Butadiene)) และโลหะหนัก (ปรอท (Mercury) และอะเซนิก (Arsenic))

(11) ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L₉₀) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 4 บริเวณ คือ ขอบเขตริมรั้วด้านทิศเหนือ ขอบเขตริมรั้วด้านทิศใต้ ขอบเขตริมรั้วด้านทิศตะวันออก และขอบเขตริมรั้วด้านทิศตะวันตก จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง

(12) การจัดการกากของเสีย ประกอบด้วย

1) รวบรวมใบกำกับกากของเสีย (Waste Manifest) ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ และลักษณะสมบัติของกากของเสียที่ส่งขาย หรือส่งกำจัดภายนอกโครงการ เป็นประจำทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

2) สรุปสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่มีการรีไซเคิล ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด เป็นประจำทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

3) จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิด ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ และสัดส่วนปริมาณกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse/Recycle) และส่งไปกำจัด พร้อมแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดกากของเสียประกอบไว้ในรายงาน ปีละ 2 ครั้ง โดยโครงการดำเนินการเป็นประจำทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

(13) ดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประกอบด้วย

1) การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

1.1) การตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน (Pre-employment) ได้แก่ การตรวจร่างกายโดยทั่วไป ตรวจอาการตาบอดสี เอกซเรย์ทรวงอก ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ตรวจการทำงานของตับและไต ตรวจหาระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด ตรวจหาเชื้อและภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี และสมรรถภาพการได้ยิน

1.2) การตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ การตรวจร่างกายโดยทั่วไป เอกซเรย์ทรวงอก ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ตรวจการทำงานของตับและไต และตรวจหาระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด

1.3) การตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด สารเคมีในร่างกาย ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ Benzene ในปัสสาวะ Toluene ในปัสสาวะ Xylene ในปัสสาวะ Styrene ในปัสสาวะ Arsenic ในปัสสาวะ และ Mercury ในปัสสาวะ

2) การตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2.1) ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ได้แก่ เบนซีน (Benzene) และ 1,3 บิวทาไดอีน (1,3 Butadiene) จำนวน 4 บริเวณ คือ บริเวณ DOX Unit ในกระบวนการผลิต บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 จุดที่ 1 บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 จุดที่ 2 และบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 จำนวน 2 ครั้ง

2.2) ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง (Leq 12 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 5 บริเวณ คือ บริเวณ Charge Gas Compressor House ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 บริเวณ Charge Gas Compressor House ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 บริเวณ Oleflex Compressor House ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 บริเวณ Enhance Binary Refrigeration Compressor House ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 และบริเวณ C3 Refrigeration Compressor House ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 จำนวน 2 ครั้ง

2.3) ตรวจวัดระดับเสียงหรือปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน (Noise Dose) และคำนวณระดับเสียงตลอดระยะเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA) กับพนักงานทุกที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง จำนวน 2 ครั้ง

2.4) จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โรงงานมีการเปลี่ยนแปลงไป

3) บันทึกสถิติอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุน ระดับความรุนแรง สาเหตุ การแก้ไข และมาตรการที่กำหนดเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำ และรายงานกิจกรรมด้านความปลอดภัยตามแบบ จป.(ว) (กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม) ทุกเดือนและจัดทำรายงานผลทุก 6 เดือน

4) บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานทุกเดือนและจัดทำรายงานผลทุก 6 เดือน

(14) สภาพเศรษฐกิจและสังคม ดังนี้

1) จัดให้มีแผนงานด้านงานชุมชนสัมพันธ์ ได้แก่ งานพัฒนาชุมชน โดยจัดตลอดทั้งปี งานชุมชนสัมพันธ์ และงานด้านประชาสัมพันธ์ บริเวณชุมชนใกล้เคียง ปีละ 1 ครั้ง

2) ดำรงสภาพเศรษฐกิจ สังคม และภาวการณ์เปลี่ยนแปลง ปัญหา และความต้องการระดับครัวเรือน และระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง พื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ กลุ่มประมงและกลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และสถานประกอบการที่อยู่ระยะประชิด โดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้ประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) และแสดงแผนที่การ

กระจายตัวในการเก็บข้อมูล ได้แก่ ชุมชนในพื้นที่ 5 กิโลเมตร โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น ปีละ 1 ครั้ง

3) บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และการจัดทำรายงานสรุปผลข้อการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง บริเวณพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง ทุกเดือนและจัดทำรายงานผลทุก 6 เดือน

4) สรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและประโยชน์จากการดำเนินงาน ทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่มเป้าหมายและชุมชนที่อาจได้รับ รวมทั้งให้ประเมินประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ความเหมาะสมของแผนงานฯ/กิจกรรม โดยแสดงในรูปแบบผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่เป็นเชิงปริมาณตัวเลข (Quantity) หรือเชิงคุณภาพ (Quality) และเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคต ปีละ 1 ครั้ง

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) ดังแสดงในภาคผนวก ก.1 สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2565 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1 และ 1.2-2

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ประจำปี พ.ศ.2565
โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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 (รายงานลักษณะ ของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณ โดยรอบจุด ตรวจวัด)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ความเร็วและ ทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)	- High Volume Air Sampler/Gravimetric Method - High Volume Air Sampler (PM-10 Cutsie Inlet)/Gravimetric Method - Anemograph/Wind Vane Anemometer	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุก 6 เดือน	ยังไม่เริ่มกิจกรรมก่อสร้าง											
2. ระดับเสียงทั่วไป (รายงานลักษณะ ของกิจกรรม ต่างๆ ที่เกิดขึ้น บริเวณโดยรอบ จุดตรวจวัด)	- ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียง พื้นฐาน (L_{90}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - การคำนวณระดับ เสียงรบกวน	- Sound Pressure Level Meter	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุก 6 เดือน	ยังไม่เริ่มกิจกรรมก่อสร้าง											

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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. การคมนาคมขนส่ง	- บันทึกปริมาณรถ ขนส่ง - จดบันทึกปริมาณ อุบัติเหตุจาก การจราจร	- จดบันทึกและรวบรวม ข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการและ ตลอดเส้นทางรถขนส่ง	- ทุกเดือนและ รายงานผล ทุก 6 เดือน	ยังไม่เริ่มกิจกรรมก่อสร้าง									ดำเนินการ ต่อเนื่องตลอด ระยะก่อสร้าง		
4. การจัดการกาก ของเสีย	- จัดทำรายงานสรุป ปริมาณกากของ เสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึก รายละเอียด เกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บ รวบรวม การจัดตั้ง และการจัดการของ เสียที่เกิดขึ้นจาก การดำเนินงานของ โครงการ พร้อมทั้ง แนบสำเนาการ ได้รับอนุญาตนำ กากของเสียไป กำจัดประกอบไว้ ในรายงานด้วย	- จดบันทึกและรวบรวม ข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือนและ รายงานผล ทุก 6 เดือน	ยังไม่เริ่มกิจกรรมก่อสร้าง									ดำเนินการ ต่อเนื่องตลอด ระยะก่อสร้าง		

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. การจัดการกาก ของเสีย (ต่อ)	- ระบุสัดส่วนและ ประเภทกากของ เสียที่นำกลับมา ใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกาก ของเสียทั้งหมด	- จดบันทึกและรวบรวม ข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือนและ รายงานผล ทุก 6 เดือน	ยังไม่เริ่มกิจกรรมก่อสร้าง									ดำเนินการ ต่อเนื่องตลอด ระยะก่อสร้าง		
5. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	- บันทึกกรณีเกิด เหตุฉุกเฉินหรือ อุบัติเหตุ โดยระบุ รายละเอียด วัน เวลา สถานที่ ลักษณะการเกิด ความเสียหาย การแก้ไข และ การป้องกันไม่ให้ เกิดซ้ำ - สถิติการเจ็บป่วย ของพนักงาน	- จดบันทึกและรวบรวม ข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือนและ รายงานผล ทุก 6 เดือน	ยังไม่เริ่มกิจกรรมก่อสร้าง									ดำเนินการ ต่อเนื่องตลอด ระยะก่อสร้าง		

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	- รวบรวมข้อมูล การเรียนจาก การก่อสร้าง โครงการ พร้อม ผลการดำเนินการ แก้ไขปัญหาไว้ ทุกครั้ง	- จัดบันทึกและรวบรวม ข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือนและ รายงานผล ทุก 6 เดือน	ยังไม่เริ่มกิจกรรมก่อสร้าง									ดำเนินการ ต่อเนื่องตลอด ระยะก่อสร้าง		

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2565
โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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																
1.1 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- ก๊าซไนโตรเจน- ไดออกไซด์ - ก๊าซคาร์บอน- มอนอกไซด์ - ความเร็วและ ทิศทางลม ⁽¹⁾	- Instrumental Reference Method/ Chemiluminescence - Non-Dispersive Infrared Detection - Anemograph/Wind Vane Anemometer	- ชุมชนบ้านพลง - ชุมชนมาบชูด	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วง เดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศจาก แหล่งกำเนิด				19 - 26					26-3			
	- เบนซีน - 1,3 บิวทาไดอิน - ความเร็วและ ทิศทางลม ⁽¹⁾	- Canister/Subatmospheric Pressure Sampling - Canister/Subatmospheric Pressure Sampling - Anemograph/Wind Vane Anemometer	- ชุมชนบ้านพลง - ชุมชนมาบชูด	- เดือนละ 1 ครั้ง แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ในช่วงเดียวกับการ ตรวจวัด คุณภาพอากาศ จากแหล่งกำเนิด	6-7	2-3	30 - 31	22 - 23	5-6	7-8	19 - 20	1-2	1-2	4-5	2-3	6-7

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ความเร็วลมและทิศทางลม (WS/WD) เป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการกำหนด เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลกรณีพบว่าผลการตรวจวัดผิดปกติ

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1.2 คุณภาพอากาศ จากแหล่งกำเนิด	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	- Chemiluminescence/Instrumental Reference Method (U.S. EPA. Method 7E)	- ปล่อง Cracking Heater ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 จำนวน 9 ปล่อง (ใช้งาน 8 ปล่อง สำรอง 1 ปล่อง) ได้แก่	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ												
	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	- Non-Dispersive Infrared Detection (U.S. EPA. Method 10)	● ปล่อง Cracking Heater 1 (H-1101)				24						27			
	- เบนซีน	- Sorbent Tube/GC-FID (U.S. EPA. Method 18)	● ปล่อง Cracking Heater 2 (H-1102)				23						27			
			● ปล่อง Cracking Heater 3 (H-1103)				24					26				
			● ปล่อง Cracking Heater 4 (H-1104)				21				(1)					
			● ปล่อง Cracking Heater 5 (H-1105)				23				27					
			● ปล่อง Cracking Heater 6 (H-1106) (สำรอง)					9			27					
			● ปล่อง Cracking Heater 7 (H-1107)				23				28					
			● ปล่อง Cracking Heater 8 (H-1108)				23				28					
			● ปล่อง Cracking Heater 9 (H-1109)				21				28					

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจาก H-1104 จัดเป็นเตาสารองตามมาตรการกำหนด ร่วมกับบริษัทฯ หยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุง (Unplan Shutdown) และหยุดเดินเครื่องเพื่อบริหาร
จัดการเชิงธุรกิจ (Commercial Shutdown) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2565 จนถึงปัจจุบัน

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1.2 คุณภาพอากาศ จากแหล่งกำเนิด (ต่อ)			- ปล่อง Oleflex Heater จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none">• ปล่อง Oleflex Heater (H-2101, H-2102)• ปล่อง Oleflex Heater (H-2103, H-2104) - ปล่อง Cracking Heater ของ โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 จำนวน 5 ปล่อง (ใช้งาน 4 ปล่อง สำรอง 1 ปล่อง) <ul style="list-style-type: none">• ปล่อง Cracking Heater 1 (H-81101)• ปล่อง Cracking Heater 2 (H-81102)• ปล่อง Cracking Heater 3 (H-81103)• ปล่อง Cracking Heater 4 (H-81104)• ปล่อง Cracking Heater 5 (H-81105) (สุ่มตรวจวัด 3 ปล่อง เนื่องจากทุกเตามีกำลังการผลิตและการทำงานเหมือนกัน)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ				24							(1)	
								24							(1)	
								22							(2)	
								22							(2)	
								(2)							29	
								(2)							29	
								22							29	

หมายเหตุ : 1. ⁽¹⁾ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดปล่อง Oleflex Heater เนื่องจากหยุดเดินเครื่องเพื่อบริหารจัดการเชิงธุรกิจ (Commercial Shutdown) ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2565 จนถึงปัจจุบัน

2. ⁽²⁾มาตรการกำหนดให้สุ่มตรวจวัดปล่อง Cracking Heater ของโรงที่ 1/2 จำนวน 3 ปล่อง จาก 5 ปล่อง

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1.3 ตรวจสอบเข้มข้น มลพิษทางอากาศ ของโรงงาน ด้วย เครื่องมือตรวจวัด คุณภาพอากาศ อย่างต่อเนื่อง (CEMS)	- ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจน (NO _x)	- CEMS ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 จะเก็บตัวอย่างก๊าซที่ ระบายออกจากปล่อง ระบายของเตาเผาแตก โมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Heater) โดย เก็บตัวอย่างโดยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่อง ทุกๆ 15 นาที	- CEMS ชุดที่ 1 ปล่องระบาย ของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วย ความร้อน (Cracking Heater) ของโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ • ปล่อง Cracking Heater 1 (H-81101) • ปล่อง Cracking Heater 2 (H-81102) • ปล่อง Cracking Heater 3 (H-81103) - CEMS ชุดที่ 2 ปล่องระบาย ของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วย ความร้อน (Cracking Heater) ของโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ • ปล่อง Cracking Heater 4 (H-81104) • ปล่อง Cracking Heater 5 (H-81105)	- แบบต่อเนื่อง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนินโครงการ											

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1.3 ตรวจความเข้มข้น มลพิษทางอากาศ ของโรงงาน ด้วย เครื่องมือตรวจวัด คุณภาพอากาศ อย่างต่อเนื่อง (CEMS) (ต่อ)	- แก๊ซออกไซด์ของ ไนโตรเจน (NO _x)	- CEMS ชุดที่ 3 และชุดที่ 4 จะเก็บตัวอย่างแก๊ซที่ ระบายออกจากปล่อง ระบายของเตาให้ความ ร้อน (Oleflex Heater) โดยเก็บตัวอย่างโดยวิธี Time Sharing ของแต่ละ ปล่องทุกๆ 15 นาที	- CEMS ชุดที่ 3 ปล่องระบาย ของเตาให้ความร้อน (Oleflex Heater) ของหน่วย Oleflex โรงผลิตสาร โอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 คือ ปล่อง Oleflex Heater 1 (H-2101 และ H-2102) - CEMS ชุดที่ 4 ปล่องระบาย ของเตาให้ความร้อน (Oleflex Heater) ของหน่วย Oleflex โรงผลิตสาร โอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 คือ(ปล่อง Oleflex Heater 2 (H-2103 และ H-2104)	- แบบต่อเนื่อง	อยู่ระหว่างการติดตั้งระบบ											
1.4 ข้อมูลการระบาย สารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory)	- ผลการจัดทำข้อมูล การระบายสาร อินทรีย์ระเหย (VOCs) จาก แหล่งกำเนิด ทั้ง 6 แหล่ง ทั้งนี้ในส่วน ของแหล่งระบาย จากระบบบำบัด น้ำเสียให้ระบุผล การวิเคราะห์ ลักษณะของน้ำเสีย ที่แสดง Target Chemicals ที่จะใช้ ในการประเมิน	- U.S. EPA. หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- แหล่งกำเนิดจากการรั่วซึม - แหล่งกำเนิดจากการเผาไหม้ - แหล่งกำเนิดจากถังเก็บ - แหล่งกำเนิดจากหอเผา - แหล่งกำเนิดจากการขนส่ง - ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทุก 1 ปี	ดำเนินการตามมาตรการกำหนด											

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1.5 ตรวจสอบ ประสิทธิภาพ การทำงานของ CEMS	- CEMS	- Relative Accuracy Test Audit (RATA Test) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ระบบ CEMS ปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 - ระบบ CEMS ปล่องระบายของเตาให้ความร้อน (Oleflex Heater) ของหน่วย Oleflex โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1	- ตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง					19-20							
					อยู่ระหว่างการติดตั้งระบบ											
2. คุณภาพน้ำ																
2.1 ตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำเสีย ก่อนเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสีย	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - บีโอดี (BOD ₅) - ซีโอดี (COD)	- pH Meter/ Grab Sampling - Glass Fiber Disc/ Grab Sampling - Evaporation/ Grab Sampling - Azide Modification at 20°C, 5 days/ Grab Sampling - Close Reflux/ Grab Sampling	- Transfer Pit Basin ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 - บ่อแยกคราบน้ำมันและไขมัน (Oil Trap Basin) ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2	- เดือนละ 1 ครั้ง	13	10	10	7	12	9	14	11	8	12	10	8

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2.1 ตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำเสีย ก่อนเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- ฟีนอล (Phenol) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- Colorimetric Method/ Grab Sampling - Partition Gravimetric/ Grab Sampling	- Transfer Pit Basin ของระบบ บำบัดน้ำเสียของโรงผลิต สาร โอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 - บ่อแยกคราบน้ำมันและไขมัน (Oil Trap Basin) ของระบบ บำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ โรงที่ 1/2	- เดือนละ 1 ครั้ง	13	10	10	7	12	9	14	11	8	12	10	8
2.2 ตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำเสีย ซึ่งผ่านการบำบัด แล้ว ก่อนส่งไป บ่อตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้ง สุดท้าย (Final Check Basin)	- ค่าความเป็นกรด- ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลาย ทั้งหมด (TDS) - บีโอดี (BOD ₅) - ซีโอดี (COD) - ฟีนอล (Phenol) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- pH Meter/ Grab Sampling - Glass Fiber Disc/ Grab Sampling - Evaporation/ Grab Sampling - Azide Modification at 20°C, 5 days/ Grab Sampling - Close Reflux/ Grab Sampling - Colorimetric Method/ Grab Sampling - Partition Gravimetric/ Grab Sampling	- น้ำทิ้งที่ออกจาก บ่อ Settler I ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/1 - น้ำทิ้งที่ออกจาก บ่อ Settler II ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/1 - น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อ Treated Buffer Basin ของระบบบำบัด น้ำเสีย โรงที่ 1/2	- ทุก 3 เดือน		10			12			11			10	

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2.2 ตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำเสีย ซึ่งผ่านการบำบัด แล้ว ก่อนส่งไป บ่อตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้ง สุดท้าย (Final Check Basin) (ต่อ)	- อุณหภูมิ (Temperature) - โลหะหนัก ได้แก่ - Zinc (Zn) - Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺) - Copper (Cu) - Cadmium (Cd) - Lead (Pb) - Nickel (Ni) - Manganese (Mn) - Mercury (Hg)	- Thermometer/ Grab Sampling - Digestion-ICP/ Grab Sampling - Colorimetric/ Grab Sampling - Digestion-ICP/ Grab Sampling - Digestion-ICP/ Grab Sampling - Digestion-ICP/ Grab Sampling - Digestion-ICP/ Grab Sampling - Digestion-ICP/ Grab Sampling	- น้ำทิ้งที่ออกจาก บ่อ Settler I ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/1 - น้ำทิ้งที่ออกจาก บ่อ Settler II ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/1 - น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อ Treated Buffer Basin ของระบบบำบัด น้ำเสีย โรงที่ 1/2	- ทุก 3 เดือน		10			12			11			10	

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2.3 ตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำเสีย ซึ่งผ่านการบำบัด แล้ว ในบ่อ ตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin)	- ค่าความเป็นกรด- ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลาย ทั้งหมด (TDS) - บีโอดี (BOD ₅) - ซีโอดี (COD) - ฟีนอล (Phenol) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - อุณหภูมิ (Temperature)	- pH Meter/ Grab Sampling - Glass Fiber Disc/ Grab Sampling - Evaporation/ Grab Sampling - Azide Modification at 20°C, 5 days/ Grab Sampling - Open Reflux/ Grab Sampling - Colorimetric Method/ Grab Sampling - Partition Gravimetric/ Grab Sampling - Thermometer/ Grab Sampling	- จุติระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/1 - จุติระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/2	- เดือนละ 1 ครั้ง	13	10	10	7	12	9	14	11	8	12	10	8

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2.3 ตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำเสียซึ่ง ผ่านการบำบัดแล้ว ในบ่อตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้ง สุดท้าย (Final Check Basin) (ต่อ)	- โลหะหนัก ได้แก่ - Zinc (Zn) - Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺) - Copper (Cu) - Cadmium (Cd) - Lead (Pb) - Nickel (Ni) - Manganese (Mn) - Mercury (Hg)	- Digestion-ICP/ Grab Sampling - Colorimetric/ Grab Sampling - Digestion-ICP/ Grab Sampling - Digestion-ICP/ Grab Sampling - Digestion-ICP/ Grab Sampling - Digestion-ICP/ Grab Sampling	- จุติระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/1 - จุติระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/2	- เดือนละ 1 ครั้ง	13	10	10	7	12	9	14	11	8	12	10	8

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2.4 ตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำใน คลองระบายน้ำ ของการนิคมฯ ด้านตะวันออก โครงการ	- ค่าความเป็นกรด- ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลาย ทั้งหมด (TDS) - บีโอดี (BOD ₅) - ซีโอดี (COD) - ฟีนอล (Phenol) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - อุณหภูมิ (Temperature)	- pH Meter/ Grab Sampling - Glass Fiber Disc/ Grab Sampling - Evaporation/ Grab Sampling - Azide Modification at 20°C, 5 days/ Grab Sampling - Close Reflux/ Grab Sampling - Colorimetric Method/ Grab Sampling - Partition Gravimetric/ Grab Sampling - Thermometer/ Grab Sampling	- บริเวณคลองระบายน้ำของ นิคมฯ เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 1 ระยะทาง 50 เมตร ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 - บริเวณคลองระบายน้ำของ นิคมฯ ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 2 ระยะทาง 50 เมตร ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1	- เดือนละ 1 ครั้ง	13	10	10	7	12	9	14	11	8	12	10	8

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- เบนซีน - 1,3 บิวทาไดอิน - ปะรอท - อะเซนิค - ทิศทางการไหล ของน้ำใต้ดิน	- Purge-Trap, GC-MS/ Pneumatic Bladder - Purge-Trap, GC-MS/ Pneumatic Bladder - Digestion, Cold-Vapor AAS/Pneumatic Bladder - Digestion, Hydride Generation AAS/ Pneumatic Bladder - ตามหลักวิชาการหรือที่ หน่วยงานราชการ กำหนด	- บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน ดินน้ำ บริเวณทิศเหนือของ โรงงาน GC2 - บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน ท้ายน้ำ ของโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 - บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน ท้ายน้ำ บริเวณทิศใต้ของ โรงงาน GC2 - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง					11					10		
4. คุณภาพดิน	- เบนซีน - 1,3 บิวทาไดอิน - ปะรอท - อะเซนิค	- Purge-Trap, GC-MS/ Hand Auger - Purge-Trap, GC-MS/ Hand Auger - Digestion, Cold-Vapor AAS/Hand Auger - Digestion, ICP/ Hand Auger	- บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน ดินน้ำ บริเวณทิศเหนือของ โรงงาน GC2 - บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน ท้ายน้ำ ของโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 - บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน ท้ายน้ำ บริเวณทิศใต้ของ โรงงาน GC2	- ทุก 3 ปี	ดำเนินการตรวจวัดครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 4 และ 15 มิถุนายน พ.ศ.2564											

หมายเหตุ : ⁽¹⁾มาตรการไม่ได้กำหนด ตามหนังสือเห็นชอบการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพ
สิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ครั้งที่ 10 ที่ ออก 5106.2/2960 ลงวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ.2563

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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. ระดับเสียงทั่วไป	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) (ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) เพื่อเป็นการเฝ้าระวังจำนวน 2 สถานี ได้แก่ ขอบเขตรั้วด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก โดยไม่นำค่าตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ส่วนขอบเขตรั้วด้านทิศเหนือ และทิศใต้ นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L ₉₀) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	- Sound Pressure Level Meter	- ขอบเขตรั้วด้านทิศเหนือ - ขอบเขตรั้วด้านทิศใต้ - ขอบเขตรั้วด้านทิศตะวันออก - ขอบเขตรั้วด้านทิศตะวันตก	- ทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง				19 - 26	4-11				23 - 30			

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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. กากของเสีย	- รวบรวมใบกำกับ การขนส่งกาก ของเสีย (Waste Manifest) ที่มี รายละเอียดเกี่ยวกับ ชนิด ปริมาณ และ ลักษณะสมบัติของ กากของเสียที่ส่ง ขายหรือส่งกำจัด ภายนอกโครงการ ทุกครั้ง	- ตารางบันทึกปริมาณ กากของเสีย	- ภายในพื้นที่บริษัท	- ทุกเดือน และ รายงานผลทุก 6 เดือน	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนิน โครงการ											
	- สรุปสัดส่วนและ ประเภทของกาก ของเสียที่มีการ รีไซเคิลต่อปริมาณ กากของเสียทั้งหมด	- ตารางบันทึกปริมาณ กากของเสีย	- ภายในพื้นที่บริษัท	- ทุกเดือน และ รายงานผลทุก 6 เดือน	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนิน โครงการ											
	- จัดทำรายงานสรุป ปริมาณกากของเสีย แต่ละชนิดที่เกิด จากการดำเนินงาน ของโรงงาน และ สัดส่วนปริมาณ กากของเสียที่นำ	- ตารางบันทึกปริมาณ กากของเสีย	- ภายในพื้นที่บริษัท	- ปีละ 2 ครั้ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนิน โครงการ											

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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. กากของเสีย (ต่อ)	กลับมาใช้ใหม่ (Reuse/Recycle) และที่ส่งไปกำจัด พร้อมแนบสำเนา การได้รับอนุญาต ส่งกำจัดกากของ เสียไว้ในรายงาน ด้วย				ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนิน โครงการ											
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย																
7.1 จัดให้มีการตรวจ สุขภาพโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	1) ตรวจสุขภาพ พนักงานก่อน รับเข้าทำงาน (ช่วง Pre-employment) - การตรวจร่างกาย ทั่วไป - ตรวจอาการ ตาบอดสี - เอกซเรย์ทรวงอก - ตรวจความ สมบูรณ์ของ เม็ดเลือด - ตรวจการทำงาน ของตับและไต	- ตรวจและวิเคราะห์โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- การตรวจสุขภาพ พนักงานใหม่	- ก่อนเข้าทำงาน (Pre- employment)	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนิน โครงการ											

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7.1 จัดให้มีการตรวจ สุขภาพโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)	- ตรวจหาระดับ น้ำตาลในเลือด - ตรวจหาเชื้อและ ภูมิคุ้มกันไวรัส ตับอักเสบ บี - สมรรถภาพการ ได้ยิน	- ตรวจและวิเคราะห์โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- การตรวจสุขภาพพนักงานใหม่	- ก่อนเข้าทำงาน (Pre-employment)	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนินโครงการ											
	2) ตรวจสุขภาพ พนักงานประจำปี สำหรับพนักงาน ทุกคน - การตรวจร่างกาย โดยทั่วไป - เอกซเรย์ทรวงอก - ตรวจความ สมบูรณ์ของ เม็ดเลือด - ตรวจการทำงานของ ตับและไต - ตรวจหาระดับ น้ำตาลและไขมัน ในเลือด	- ตรวจและวิเคราะห์โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง								30, 31	1, 2, 5			

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7.1 จัดให้มีการตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)	3) ตรวจสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง - สมรรถภาพการมองเห็น - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพการทำงานของปอด - สารเคมีในร่างกาย เช่น • Benzene ในปัสสาวะ • Toluene ในปัสสาวะ • Xylene ในปัสสาวะ • Styrene ในปัสสาวะ Arsine ในปัสสาวะ • Mercury ในปัสสาวะ	- ตรวจและวิเคราะห์โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานกลุ่มที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานหน่วยปฏิบัติงานการผลิต/ซ่อมบำรุง ทั้งนี้ ตามความเหมาะสมของงานที่ปฏิบัติ	- ปีละ 1 ครั้ง			10, 17, 24, 30									

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7.2 การตรวจสภาพ แวดล้อมใน การทำงาน	1) ตรวจคุณภาพ อากาศภายใน สถานที่ทำงาน															
	- เบนซีน	- Gas Chromatography/ Passive Sampler	- บริเวณ DOX Unit ในพื้นที่ กระบวนการผลิต	- ปีละ 4 ครั้ง			30	26				16				(1)
	- 1,3 บิวทาไดอิน	- Gas Chromatography/ Passive Sampler	- บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 จุดที่ 1			25		26				16				(1)
			- บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1 จุดที่ 2			25		26				16				(1)
			- บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2			10			26			18				14

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุง (Unplan Shutdown) และหยุดเดินเครื่องเพื่อบริหารจัดการเชิงธุรกิจ (Commercial Shutdown)

ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2565 จนถึงปัจจุบัน

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565												
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
7.2 การตรวจสอบสภาพแวดล้อมใน การทำงาน (ต่อ)	2) ระดับเสียงเฉลี่ย ตลอดเวลาการทำงาน - Leq - Lmax	- Sound Pressure Level Meter	- Chang Gas Compressor House ของโรงผลิตสาร- โอเลฟินส์ โรงที่ 1/1	- ปีละ 2 ครั้ง ⁽¹⁾		25		27					11				(2)
			- Oleflex Compressor House ของโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ โรงที่ 1/1			25		27				11				(2)	
			- C3 Refrigeration Compressor House ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/1			25		27				11				(2)	
			- Chang Gas Compressor House ของโรงผลิตสาร- โอเลฟินส์ โรงที่ 1/2			10			25			10				13	
			- Enhance Binary Compressor House ของโรงผลิตสาร โอเลฟินส์ โรงที่ 1/2			10			25			10				13	

หมายเหตุ : 1. ⁽¹⁾การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน มาตรการกำหนด ปีละ 2 ครั้ง ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง ซึ่งเป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการกำหนด
เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลกรณีพบว่าผลการตรวจวัดผิดปกติ

2. ⁽²⁾ไม่ได้ทำการตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการ เนื่องจากหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุง (Unplan Shutdown) และหยุดเดินเครื่องเพื่อบริหารจัดการเชิงธุรกิจ (Commercial Shutdown)
ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2565 จนถึงปัจจุบัน

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7.2 การตรวจสภาพ แวดล้อมใน การทำงาน (ต่อ)	3) ตรวจวัดระดับ เสียงหรือปริมาณ เสียงสะสมที่ตัว พนักงานและ คำนวณระดับเสียง ตลอดระยะเวลา การทำงาน (Time Weighted Average- TWA-12 hr)	- Noise Dosimeter	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงาน ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ปีละ 2 ครั้ง ⁽¹⁾		10, 11, 25, 26		22, 27, 28	24, 25	22, 23		11, 29	8		16, 17	13
	4) จัดทำแผนผังแสดง เส้นเสียง (Noise Contour Map)	- Integrated Sound Level Meter	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 3 ปี และ กรณีที่มีการ เปลี่ยนแปลงการ ผลิต ซึ่งอาจ ส่งผลให้ระดับ เสียงในพื้นที่ โครงการมีการ เปลี่ยนแปลงไป	โครงการดำเนินการตรวจวัดครั้งล่าสุดเมื่อปี พ.ศ.2564											
7.3 บันทึกสถิติ อุบัติเหตุ/ อุบัติเหตุน ระหว่างดำเนิน โครงการ	- บันทึกสถิติ อุบัติเหตุ/อุบัติเหต ในระหว่างดำเนิน โครงการ	- บันทึกสถิติอุบัติเหต ระดับความรุนแรง สาเหตุ การแก้ไข และมาตรการที่ กำหนดเพื่อป้องกันไม่ให้ เกิดอุบัติเหตุซ้ำ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน และ จัดทำรายงานผล ทุก 6 เดือน	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนินโครงการ											

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ การตรวจวัดระดับเสียงหรือปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน และคำนวณระดับเสียงตลอดระยะเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA-12 hr) ดำเนินการตรวจวัดตามกะการทำงานของ
พนักงาน ซึ่งจะดำเนินการตรวจวัดพนักงานทุกคน

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7.4 บันทึกสถิติการ เจ็บป่วยของ พนักงาน	- บันทึกสถิติการ เจ็บป่วยของ พนักงาน	- บันทึกสถิติการเจ็บป่วย ของพนักงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน และ จัดทำรายงานผล ทุก 6 เดือน	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนินโครงการ											
8. สภาพเศรษฐกิจและ สังคม	1) จัดให้มีแผนงาน ด้านงานชุมชน สัมพันธ์ ได้แก่ - งานด้านพัฒนา ชุมชน โดยจัด ตลอดทั้งปี เช่น งานด้านการศึกษา โครงการพัฒนา เยาวชน โครงการ พัฒนาอาชีพ ชุมชน สร้าง สถานพยาบาล สาธารณสุขปโคค เพื่อชุมชน เป็นต้น - งานชุมชน สัมพันธ์ เช่น กิจกรรมวันเด็ก โครงการเยี่ยม	- สรุปผลการดำเนินงาน ตามแผนงานชุมชน สัมพันธ์ ได้รับความ ตอบสนอง และสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการ ดำเนินงาน โดยพิจารณา ในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้น และประโยชน์จากการ ดำเนินงาน ทั้งในแง่ของ ผลผลิต (Output) และ ผลลัพธ์ (Outcome) ที่ กลุ่มเป้าหมายและชุมชน ที่อาจได้รับ รวมทั้งให้ ประเมินประสิทธิภาพ (Efficiency) และ ประสิทธิผล (Effectiveness) ความ เหมาะสมของแผนงานฯ/ กิจกรรม โดยแสดงใน	- ชุมชนใกล้เคียง	- ปีละ 1 ครั้ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนินโครงการ											

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	ชุมชน สนับสนุนงานประเพณีและกิจกรรมสนับสนุนการจัดกิจกรรมกีฬาสำหรับเยาวชนเป็นต้น - งานด้านประชาสัมพันธ์ เช่น การจัดการเอกสารและสื่อเผยแพร่ชุมชนเป็นต้น	รูปแบบผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่เป็นเชิงปริมาณตัวเลข (Quantity) หรือเชิงคุณภาพ (Quality) และเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคต	- ชุมชนใกล้เคียง	- ปีละ 1 ครั้ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนินโครงการ											
	2) สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และภาวการณ์เปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของ	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง										✓	✓	✓

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	ประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง พื้นที่อ่อนไหวโดยรอบกลุ่มประมง และกลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และสถานประกอบการที่อยู่ระยะประชิดโดยรอบโครงการและชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้ประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) และแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง									✓	✓	✓	

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	3) บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและการทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครึ่ง	- จัดบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่บริษัทฯ หรือภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ทุกเดือน และจัดทำรายงานผลทุก 6 เดือน	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนิน โครงการ											
	4) สรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและประโยชน์จากการ	- จัดบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่บริษัทฯ หรือภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ทุกเดือน และจัดทำรายงานผลทุก 6 เดือน	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนิน โครงการ											

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	ดำเนินงาน ทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ที่กลุ่มเป้าหมาย และชุมชนที่อาจได้รับ รวมทั้งให้ประเมินประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ความเหมาะสมของแผนงานฯ/กิจกรรม โดยแสดงในรูปแบบผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่เป็นเชิงปริมาณตัวเลข (Quantity) หรือเชิงคุณภาพ (Quality) และเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคต	- จัดบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่บริษัทฯ หรือภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ทุกเดือน และจัดทำรายงานผลทุก 6 เดือน	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนิน โครงการ											