

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ได้รับความเห็นชอบการก่อสร้างโรงกลั่นน้ำมันจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบัน คือ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)) เมื่อปี พ.ศ. 2536 ตามหนังสือ ที่ วว 0804/3920 ลงวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2536 โดยมีกำลังการกลั่น 130,000 บาร์เรลต่อวัน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นเป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่มีคุณภาพสูง ได้แก่ LPG โพลีเมอร์ชนิดโพรไพลีน น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว น้ำมันดีเซลก๊าดมอดต่ำ น้ำมันเชื้อเพลิง ชัลเฟอร์ และยางมะตอย หลังจากนั้นโครงการฯ ได้มีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และขอขยายกำลังการกลั่น โดยมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1.1-1 ลำดับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่ได้รับความเห็นชอบ	เลขที่หนังสือ/ วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ	กำลังการกลั่น
1	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงกลั่นน้ำมัน การขออนุญาตก่อสร้าง โรงกลั่นน้ำมัน	20 พฤษภาคม พ.ศ. 2536	วว 0804/3920 ลงวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2536	130,000 บาร์เรลต่อวัน หรือ 17,356 ตันต่อวัน
2	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1 โดยทำการติดตั้งหน่วยผลิตก๊าดมอดต่ำ และ หน่วยผลิตโพรไพลีน (Polymer Grade Propylene Unit : PGPU)	12 มิถุนายน พ.ศ. 2540	วว 0804/12163 ลงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2540	
3	การขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 1	10 เมษายน พ.ศ. 2545	วว 0804/6432 ลงวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2545	150,000- 155,000 บาร์เรลต่อวัน หรือ 20,026-20,694 ตันต่อวัน
4	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 โดยการเปลี่ยนแปลงมาตรการลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ โดยขอ เปลี่ยนแปลงอัตราการระบายอากาศจากปล่อง	8 มิถุนายน พ.ศ. 2548	ทส 1009/7146 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2548	
5	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 3 โดยการก่อสร้างระบบท่อนส่งน้ำมันเพิ่มเติม	8 มิถุนายน พ.ศ. 2548	ทส 1009/8272 ลงวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2548	

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่ได้รับความเห็นชอบ	เลขที่หนังสือ/ วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ	กำลังการกลั่น
6	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4 โดยการเพิ่มประเภทผลิตภัณฑ์แก๊สโซฮอล์ โดยการผสม และทำการติดตั้งถังเก็บกักเอธานอล 2 ถัง พร้อมทั้งท่อลำเลียงและปั๊มสูบน้ำ	16 มกราคม พ.ศ. 2549	ทส 1009/1473 ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549	150,000- 155,000 บาร์เรลต่อวัน หรือ 20,026- 20,694 ตันต่อ วัน
7	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 5 โดยการติดตั้งหน่วยผลิตน้ำมันอากาศยานและอุปกรณ์กำจัดปรอท พร้อมทั้งก่อสร้างถังเก็บกักและท่อลำเลียงเพิ่มเติม	21 ธันวาคม พ.ศ. 2550	ทส 1009.3/629 ลงวันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2551	
8	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 6 ดังนี้ - ปรับปรุงหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (DHTU No.1) - ติดตั้งหน่วยปรับปรุงคุณภาพเพิ่มเติม 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (DHTU No.2) หน่วยปรับปรุงคุณภาพ WCN และหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเบนซิน (BSU) - ติดตั้งหน่วย Hydro Production (HPU) - ติดตั้งหน่วยควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิง บริเวณสถานีขนถ่ายทางรถบรรทุก - ติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าเพิ่ม 2 หน่วย - เพิ่มประเภทผลิตภัณฑ์ไบโอดีเซล โดยการผสม	31 ตุลาคม พ.ศ. 2551	ทส 1009.3/9445 ลงวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2551	
9	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 7 ดังนี้ - ยกเลิกการติดตั้งหน่วย DHTU No.2 - ยกเลิกการก่อสร้างถังเก็บกัก 2 ถัง - ยกเลิกการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้า 2 หน่วย - ยกเลิกการติดตั้งหน่วย HPU	17 มีนาคม พ.ศ. 2554	ทส 1009.9/3674 ลงวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2554	
10	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 8 โดยการเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเชื้อเพลิงสะอาด ติดตั้งหน่วยควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิง และเพิ่มประเภทผลิตภัณฑ์ไบโอดีเซล	21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554	ทส 1009.9/3826 ลงวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2555	

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่ได้รับความเห็นชอบ	เลขที่หนังสือ/ วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ	กำลังการกลั่น
11	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 9 โดยการปรับปรุงระบบเผาไหม้ ที่หน่วยกลั่นน้ำมันดิบและหน่วยกลั่นสุญญากาศเป็นชนิดระบายมลพิษต่ำ	6 มิถุนายน พ.ศ. 2555	อก 5104.3.1/2274 ลงวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2555	150,000- 155,000 บาร์เรลต่อวัน หรือ 20,026- 20,694 ตันต่อ วัน
12	การขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 2	22 มกราคม พ.ศ. 2557	ทส 1009.9/2367 ลงวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2557	165,000- 170,000 บาร์เรลต่อวัน หรือ 22,029- 22,697 ตันต่อ วัน
13	การขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 3	27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ทส 1009.8/2836 ลงวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2561	175,000- 180,000
14	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 10 โดยการขอทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) โดยปรับปรุงตารางแสดงค่าการระบายสารมลพิษจากปล่องระบายอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	8 พฤษภาคม พ.ศ. 2561	ทส 1009.8/ 6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561	บาร์เรลต่อวัน หรือ 23,397- 24,060 ตันต่อ วัน
15	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 11 โดยการติดตั้งระบบบำบัดกลิ่น (Odor Abatement Unit) ที่ถังบรรจุการป้อนของหน่วยแตกโมเลกุลตัวเร่งปฏิกิริยา (RFCCU Sour Feed Tank) พร้อมทั้งทบทวนและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับการดำเนินการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ	12 กรกฎาคม พ.ศ. 2566	อก 5103.3.1/2811 ลงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566	

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่ได้รับความเห็นชอบ	เลขที่หนังสือ/ วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ	กำลังการกลั่น
16	<p>การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 12 ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมภายในหน่วยผลิต - เพิ่มประเภทผลิตภัณฑ์ที่ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้า ได้แก่ น้ำมันดีเซล - ปรับปรุงและเพิ่มเติมชนิดและปริมาณการใช้ตัวเร่ง-ปฏิกิริยา สารดูดซับ และสารเคมี - เปลี่ยนแปลงสภาวะภายในปล่องระบายอากาศ NHTU/CCRU - ปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ 	1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567	<p>อก 5103.3.1/0895</p> <p>ลงวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2567</p>	<p>175,000-180,000 บาร์เรลต่อวัน หรือ 23,397-24,060 ตันต่อวัน</p>
17	<p>การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 13 ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในหน่วยการผลิต - เปลี่ยนการใช้งานถังเก็บผลิตภัณฑ์ (Day Tank) จากเดิมที่ใช้เก็บน้ำมันเตา มาเป็นการเก็บน้ำมันดีเซลแทน - เปลี่ยนแปลงค่าขีดความสามารถในการผลิตน้ำใช้ของระบบผลิตน้ำและระบบผลิตน้ำ RO ให้สอดคล้องกับที่ออกแบบไว้ - ปรับปรุงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม 	29 ตุลาคม พ.ศ. 2567	<p>อก 5103.3.1/4109</p> <p>ลงวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2567</p>	
18	<p>การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 14 ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การนำน้ำมันที่ได้มาจากวัสดุเหลือใช้ หรือน้ำมันไพโรไลซิส (Pyrolysis Oil) มาใช้เป็นสารป้อนร่วมให้แก่หน่วยแตกน้ำมันหนัก (RFCCU) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสนับสนุนการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) รวมถึงการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุดพร้อมมีการติดตั้งถังเก็บกักและอุปกรณ์เพิ่มเติม 	23 กรกฎาคม พ.ศ. 2568	<p>อก 5103.3.1/3225</p> <p>ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2568</p>	

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่ได้รับความเห็นชอบ	เลขที่หนังสือ/ วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ	กำลังการกลั่น
18 (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ขางมะตอย โดยการเติมสารเติมแต่ง (Additive) และติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม - ระบุข้อมูลของท่อขนส่งวัตถุดิบ (น้ำมันดิบ) ผลิตภัณฑ์ขั้นกลาง (Intermediate Products) และผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่ใช้งานในปัจจุบัน ในรายงานฯ ให้ครบถ้วน - ปรับปรุงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม 	23 กรกฎาคม พ.ศ. 2568	อก 5103.3.1/3225 ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2568	175,000- 180,000 บาร์เรลต่อวัน หรือ 23,397- 24,060 ตันต่อ วัน

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันโรงกลั่นน้ำมันยังไม่ได้เริ่มดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ได้ดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน ครั้งที่ 11 12 13 และ 14 แต่อย่างใด ดังนั้นจึงยังคงยึดถือ และปฏิบัติตามมาตรการการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 10 โดยเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดให้โครงการฯ ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปต่อหน่วยงานอนุญาตทราบทุก 6 เดือน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการ แล้ว พ.ศ. 2561 ดังนั้น บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) จึงมอบหมายให้บริษัท ซีคोट จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับนี้ เป็นรายงานครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 ประกอบด้วย ข้อมูลรายละเอียดของโครงการฯ โดยย่อ เพื่อให้เห็นภาพรวมของลักษณะและ กิจกรรมการดำเนินงานของโรงกลั่นน้ำมัน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะดำเนินการ

1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการรวบรวม และสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ/ทรัพยากรทางน้ำ เสียง อากาศของเสีย การระบายน้ำ การคมนาคมขนส่ง สังคม-เศรษฐกิจ สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย อันตรายร้ายแรง และการจัดการพื้นที่สีเขียว โดยสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรูปแบบของตาราง พร้อมภาพถ่าย และเอกสารประกอบการดำเนินงาน

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 รายละเอียดสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ยกเว้นการตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง โดยทำการตรวจวัด จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ เมืองใหม่มาบตาพุด และชุมชนบ้านพลง จำนวน 1 ครั้ง จากมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง
- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ เมืองใหม่มาบตาพุด และชุมชนบ้านพลง เดือนละ 1 ครั้ง

พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

(2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ แบบครั้งคราว จำนวน 1 ครั้ง จากมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง ดังนี้

- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฝุ่นละออง (PM)ปรอท (Hg) ตะกั่ว (Pb) ก๊าซออกซิเจน (O_2) และอัตราการไหลของก๊าซ ที่ระบายจากปล่อง RFCCU
- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฝุ่นละออง (PM) ก๊าซออกซิเจน (O_2) และอัตราการไหลของก๊าซ ที่ระบายจากปล่อง CDU ปล่อง VDU ปล่อง NHTU/CCRU ปล่อง DHTU ปล่อง HVGO-HTU ปล่อง WCN-HTU ปล่อง Boiler#1 ปล่อง Boiler#3 และปล่อง HRSG#1
- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฝุ่นละออง (PM) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ก๊าซออกซิเจน (O_2) และอัตราการไหลของก๊าซ ที่ระบายจากปล่อง SRU/TGTU
- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (TVOC) และเบนซีน (Benzene) ที่ระบายจากปล่อง VRU
- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ที่ระบายจากปล่อง Wash Tower ที่หน่วย CCRU

พร้อมทั้งทำการสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ระหว่างปี

พ.ศ. 2566-2568

(3) ทำการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 ดังนี้

- ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซออกซิเจน (O_2) จากปล่อง RFCCU

- ผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซออกซิเจน (O_2) จากปล่อง CDU ปล่อง VDU ปล่อง NHTU/CCRU ปล่อง HRSG#1 ปล่อง HRSG#2 ปล่อง Boiler#1 ปล่อง Boiler#2 และปล่อง Boiler#3
- ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซออกซิเจน (O_2) จากปล่อง SRU/TGTU

(4) การตรวจสอบความถูกต้อง ของระบบการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS : Auditing-RATA) จำนวน 1 ครั้ง ได้แก่ ตรวจสอบระบบการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซออกซิเจน (O_2) จากปล่อง VDU ปล่อง NHTU/CCRU ปล่อง Boiler#2 ปล่อง Boiler#3 และปล่อง HRSG#2

(5) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นน้ำมัน และวางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ดำเนินการตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ตะกอนแขวนลอย ตะกอนละลายน้ำ บีโอดี ซีโอดี น้ำมันและไขมัน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ซัลไฟด์ ฟีนอล โครเมียม (Cr^{3+} และ Cr^{6+}) และปรอท บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน และบริเวณเหนือและใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน ในวางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรม เดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

(6) การตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสีย ดำเนินการตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ตะกอนแขวนลอย ตะกอนละลายน้ำ บีโอดี ซีโอดี น้ำมันและไขมัน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ซัลไฟด์ ฟีนอล โครเมียม (Cr^{3+} และ Cr^{6+}) และปรอท จำนวน 4 บริเวณ คือ น้ำที่ผ่าน API Separator น้ำที่ผ่าน IAF Unit น้ำที่ผ่าน Equalization Tank และน้ำที่ผ่าน Biological Treatment เดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568 อีกทั้งตรวจวัดซัลไฟด์ ซีโอดี บีโอดี และฟีนอล โดยเจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

(7) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ดำเนินการตรวจวัดความลึก ความโปร่งใส อุณหภูมิ ความเค็ม ค่าความเป็นกรด-ด่าง ตะกอนแขวนลอย ออกซิเจนละลาย บีโอดี น้ำมันและไขมัน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ฟีนอล โครเมียม และปรอท จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ เกาะสะเก็ด หาดทรายทอง จุระบาย น้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล และทะเลเปิด จำนวน 2 ครั้ง จากมาตรการกำหนดปีละ 3 ครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

(8) การตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน และชุมชนบริเวณใกล้เคียง โดยดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 11 บริเวณ คือ บริเวณสำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน อาคารศูนย์ควบคุม रिमรัวโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ (3 สถานี) रिमรัวโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศตะวันออก (1 สถานี) रिमรัวโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้ (2 สถานี) เมืองใหม่มาบตาพุด ชุมชนชอยร่วมพัฒนา และชุมชนวัดโสภณ จำนวน 1 ครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

(9) การสำรวจทรัพยากรทางน้ำ ดำเนินการสำรวจแหล่งก้นพีช แหล่งก้นสัตว์ และสัตว์หน้าดิน จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ เกาะสะเก็ด หาดทรายทอง จุติระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล และทะเลเปิด จำนวน 2 ครั้ง จากมาตรการกำหนดปีละ 3 ครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการสำรวจทรัพยากรทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

(10) การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ดำเนินการตรวจวัดเบนซีน โทลูอิน เอธิลเบนซีน ไซลีน ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน และโลหะหนัก (นิเกิล โครเมียม แมงกานีส และปรอท) จากบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 14 บ่อ ปีละ 1 ครั้ง

(11) การตรวจวัดคุณภาพดิน ดำเนินการตรวจวัดเบนซีน โทลูอิน ไซลีน แนฟทาลิน เฮกเซน และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน บริเวณบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 10 จุด ทุก 3 ปี โดยดำเนินการครั้งล่าสุดในเดือนมีนาคม และเมษายน พ.ศ. 2567 ซึ่งจะครบกำหนดครั้งถัดไปในปี พ.ศ. 2570

(12) การจัดการกากของเสีย มีการดำเนินการดังนี้

- จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 และแนบสำเนาการได้รับอนุญาตรับกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงานด้วย พร้อมสรุปปริมาณกากของเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

- บันทึกสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด พร้อมทั้งประเมินความเหมาะสม และประสิทธิภาพของการเก็บและกำจัดกากของเสีย ทุก 6 เดือน

(13) การคมนาคมขนส่ง ดำเนินการจذبบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และการกำหนดมาตรการป้องกันทุกครั้ง บริเวณป้อมยามด้านหน้าโรงกลั่นน้ำมัน

(14) เศรษฐกิจและสังคม มีการดำเนินการดังนี้

- ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมและภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหา และความต้องการระดับครัวเรือน รวมถึงความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน โดยรอบโครงการ ชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหว ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) และแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง ปีละ 1 ครั้ง
- บันทึก และสรุปผลการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการต่อชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ และหน่วยงานราชการในพื้นที่
- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(15) การดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้

- การบันทึกข้อมูลด้านอาชีวอนามัย ดำเนินการตรวจร่างกายของพนักงานก่อนเข้าทำงาน และพนักงานทุกคน ปีละ 1 ครั้ง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพพนักงานกลุ่มเสี่ยงเฉพาะตำแหน่งงาน และพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมี ปีละ 1 ครั้ง
- บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน และสถิติอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะ และผลที่เกิดขึ้น พร้อมกับวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำอีกทุกเดือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 และรายงานผลทุก 6 เดือน

- การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ ดังนี้
 - ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน เบนซีน ไอปรอท และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ บริเวณหน่วย CDU/VDU และหน่วย NHTU/BSU จำนวน 2 ครั้ง จากมาตรการกำหนดปีละ 4 ครั้ง
 - ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีน บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถ จำนวน 2 ครั้ง จากมาตรการกำหนดปีละ 4 ครั้ง
 - ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเมอร์แคปเทน บริเวณถัง LPG และค่าความเข้มข้นของแอมโมเนีย บริเวณหน่วย SRU จำนวน 1 ครั้ง จากมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง
- การตรวจวัดระดับเสียง ดังนี้
 - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน บริเวณหน่วยผลิตที่มีเสียงดัง จำนวน 2 ครั้ง จากมาตรการกำหนดปีละ 4 ครั้ง
 - ตรวจวัดระดับเสียง และคำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง จำนวน 2 ครั้ง จากมาตรการกำหนดปีละ 4 ครั้ง
 - จัดทำแผนผังแสดงผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ในพื้นที่เสียง บริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง ทุก 3 ปี

รายละเอียดแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงกลั่นน้ำมัน ประจำปี พ.ศ. 2568 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1 สำหรับรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568
 โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2568											
					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	- SO ₂ (1 hr, 24 hr) - NO ₂ (1 hr) - H ₂ S (1 hr) - CO (1 hr) - TSP (24 hr) - PM-10 (24 hr)	- UV Fluorescence Method - Chemiluminescence Method - Impingement Absorption Method - Non-Dispersive Infrared Detection - Gravimetric Method - Gravimetric Method	- ภายในบริเวณโรงกลั่น น้ำมันด้านทิศเหนือ - เมืองใหม่มาบตาพุด - ชุมชนบ้านพลง	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ยกเว้น H ₂ S ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง					17- 24							24-1
	- Benzene (24 hr) - Benzene (1 year)	- U.S. EPA. Method TO-15 - Calculation	- เมืองใหม่มาบตาพุด - ชุมชนบ้านพลง	- เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง	7-8	4-5	11- 12	4-5	2-3	6-7	1-2	1-2	4-5	1-2	4-5	2-3
1.2 คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย อากาศ																
- การตรวจวัดแบบ ครั้งคราว	- SO ₂ - NO _x - CO - PM - Hg	- U.S. EPA. Method 6C - U.S. EPA. Method 7E - U.S. EPA. Method 10 - U.S. EPA. Method 5 - U.S. EPA. Method 29	- RFCCU Stack	- ปีละ 2 ครั้ง					19						28	

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2568											
					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 คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศ (ต่อ) - การตรวจวัดแบบ ครั้งคราว (ต่อ)	- Pb	- U.S. EPA. Method 29	- RFCCU Stack	ปีละ 2 ครั้ง					19						28	
	- O ₂	- U.S. EPA. Method 3A														
	- Flow Rate	- U.S. EPA. Method 1-4														
	- SO ₂	- U.S. EPA. Method 6C	- CDU Stack	ปีละ 2 ครั้ง					22						28	
	- NO _x	- U.S. EPA. Method 7E	- VDU Stack						19						25	
	- CO	- U.S. EPA. Method 10	- NHTU/CCTU Stack						19						26	
	- PM	- U.S. EPA. Method 5	- DHTU Stack						20						27	
	- O ₂	- U.S. EPA. Method 3A	- HVGO-HTU Stack						20						27	
	- Flow Rate	- U.S. EPA. Method 1-4	- WCN-HTU Stack						20						27	
			- Boiler#3 Stack						21						27	
	- SO ₂	- U.S. EPA. Method 6C	- SRU/TGTU Stack	ปีละ 2 ครั้ง					21						7	
	- NO _x	- U.S. EPA. Method 7E														
	- CO	- U.S. EPA. Method 10														
	- PM	- U.S. EPA. Method 5														
	- H ₂ S	- U.S. EPA. Method 15														
	- O ₂	- U.S. EPA. Method 3A														
	- Flow Rate	- U.S. EPA. Method 1-4														

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2568											
					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 คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศ (ต่อ) - การตรวจวัดแบบ ครั้งคราว (ต่อ) - SO ₂ - NO _x - CO - PM - O ₂ - Flow Rate - TVOC - Benzene - HCl - H ₂ S		- U.S. EPA. Method 6C	- Boiler#1 Stack	- ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด สลับปล่อง					21						27	
		- U.S. EPA. Method 7E	- Boiler#2 Stack						20						26	
		- U.S. EPA. Method 10	- HRSG#1 Stack													
		- U.S. EPA. Method 5	- HRSG#2 Stack													
		- U.S. EPA. Method 3A		- ปีละ 2 ครั้ง					22						25	
		- U.S. EPA. Method 1-4	- VRU Stack													
		- U.S. EPA. Method 25A														
- การตรวจวัด แบบต่อเนื่อง (CEMS) - SO ₂ - NO _x - CO - O ₂ - NO _x - O ₂		- U.S. EPA. Method 18	- ปล่อง Wash Tower ที่หน่วย CCRU	- ปีละ 2 ครั้ง					21						26	
		- U.S. EPA. Method 26														
		- U.S. EPA. Method 16	- ปล่อง RFCCU	- ต่อเนื่อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- Continuous Emission Monitoring System (CEMS)														
		- Continuous Emission Monitoring System (CEMS)	- CDU Stack	- ต่อเนื่อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			- VDU Stack													
			- NHTU/CCTU Stack													
			- HRSG#1 Stack													
			- HRSG#2 Stack													

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2568											
					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 คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศ (ต่อ) - การตรวจวัด แบบต่อเนื่อง (CEMS) (ต่อ)	- NO _x - O ₂	- Continuous Emission Monitoring System (CEMS)	- Boiler#1 Stack - Boiler#2 Stack - Boiler#3 Stack	- ต่อเนื่อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- SO ₂ - O ₂	- Continuous Emission Monitoring System (CEMS)	- SRU/TGTU Stack	- ต่อเนื่อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- การตรวจสอบ ความถูกต้องของ การตรวจวัด คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย อากาศ แบบต่อเนื่อง (Auditing- RAA/RATA)	- SO ₂ - NO _x - CO - O ₂	- Auditing RATA	- ปล่อง RFCCU	- ปีละ 1 ครั้ง					19							
	- NO _x - O ₂	- Auditing RATA	- CDU Stack - VDU Stack - NHTU/CCRU Stack - HRSG#1 Stack - HRSG#2 Stack - Boiler#1 Stack - Boiler#2 Stack - Boiler#3 Stack	- ปีละ 1 ครั้ง					22 20 21						25 26 26 27 27	
	- SO ₂ - O ₂	- Auditing RATA	- ปล่อง SRU/TGTU	- ปีละ 1 ครั้ง					21							

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2568											
					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. คุณภาพน้ำ																
2.1 คุณภาพน้ำทิ้งจาก จุดปล่อยน้ำทิ้งของ โรงกลั่นน้ำมันและ ราระบายน้ำทิ้งของ นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด	- Temperature - pH - SS - TDS - BOD ₅ - COD - Grease & Oil - NH ₃ -N - Sulfide - Phenols - Cr - Hg	- Thermometer - pH Meter - Glass Fiber Filter Method - Glass Fiber Filter Disk Method - Azide Modification - Closed Reflux, Colorimetric Method - Partition Gravimetric Method - Distillation and Titrimetric Method - Iodometric Method - Distillation-CHCl ₃ Extraction-Photometric - Direct Air Acetylene, Colorimetric Method - Atomic Absorption Cold Vapour Technique	- จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่น น้ำมัน - เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของ โรงกลั่นน้ำมันในราระบาย น้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด - ได้จุดปล่อยน้ำทิ้งของ โรงกลั่นน้ำมันในราระบาย น้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด	- เดือนละ 1 ครั้ง	2	6	6	3	8	5	3	7	4	3	7	4

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2568											
					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 น้ำทิ้งจากหน่วย บำบัดน้ำเสีย	- Temperature - pH - SS - TDS - BOD ₅ - COD - Grease & Oil - NH ₃ -N - Sulfide - Phenols - Cr - Hg	- Thermometer - pH Meter - Glass Fiber Filter Method - Glass Fiber Filter Disk Method - Azide Modification - Closed Reflux, Colorimetric Method - Partition Gravimetric Method - Distillation and Titrimetric Method - Iodometric Method - Distillation-CHCl ₃ Extraction-Photometric - Direct Air Acetylene, Colorimetric Method - Atomic Absorption Cold Vapour Technique Method	- น้ำที่ผ่าน API Separator - น้ำที่ผ่าน IAF Unit - น้ำที่ผ่าน Equalization Tank - น้ำจาก Biological Treatment หลังผ่านถังตกตะกอน	- เดือนละ 1 ครั้ง	2	6	6	3	8	5	3	7	4	3	7	4

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2568											
					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 น้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> - Depth - Transparency - Temperature - Salinity - pH - SS - DO - BOD₅ - Grease & Oil - NH₃-N - Phenol - Cr - Hg 	<ul style="list-style-type: none"> - Measurement - Secchi Disc - Thermometer - Conductivity Meter Method - pH Meter - Glass Fiber Filter Disk Method - Membrane Electrode Method - Azide Modification, 20 °C 5 days - Partition Gravimetric Method/Visual Testing - Phenate Method - Distillation-CHCl₃ Extraction-Photometric - Direct Air Acetylene, Colorimetric Method - Atomic Absorption Cold Vapour Technique Method 	<ul style="list-style-type: none"> - เกาะสะเก็ด - หาดทรายทอง - จุดระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล - ทะเลเปิด 	- ปีละ 3 ครั้ง					5			5				3

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2568											
					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. เสียง	- Leq 24 hr - Ldn - L ₉₀	- Integrated Sound Level Measurement	- สำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน - อาคารศูนย์ควบคุม - ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ (3 สถานี) - ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศตะวันออก (1 สถานี) - ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้ (2 สถานี) - เมืองใหม่มาบตาพุด - ชุมชนชอยร่วมพัฒนา - ชุมชนวัดโสภณ	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง					17-24							24-1
4. ทรัพยากรทางน้ำ	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	- ใช้ถุงลากแพลงก์ตอน (เส้นผ่าศูนย์กลางปากถุง 0.45 เมตร ขนาดตา 320 ไมครอน) - ใช้ถุงลากแพลงก์ตอน (เส้นผ่าศูนย์กลางปากถุง 0.45 เมตร ขนาดตา 320 ไมครอน) - ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างดินตะกอน แบบ Petersen Grab	- เกาะสะเก็ด - หาดทรายทอง - จุดระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล - ทะเลเปิด	- ปีละ 3 ครั้ง					5			5				3

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2568											
					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. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- Benzene - Toluene - Ethyl Benzene - Xylene - TPH - Ni, Cr, Mn - Hg	- APHA (2012), 6200B - APHA (2012), 6200B - APHA (2012), 6200B - APHA (2012), 6200B - U.S. EPA. Method 5030C and 8260C - APHA (2012), 3120B - APHA (2012), 3112B	- บ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ของโรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 14 บ่อ	- ปีละ 1 ครั้ง			26-28									
6. คุณภาพดิน	- Benzene - Toluene - Xylene - Naphthalene - Hexane - TPH	- U.S. EPA. Method 5035 and 8260B - U.S. EPA. Method 5035 and 8260B - U.S. EPA. Method 5035 and 8260B - U.S. EPA. Method 3570 and 8270C - U.S. EPA. Method 5035 and 8260B - U.S. EPA. Method 5035 and 8260B, Method 3570 and 8015B	- บริเวณบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 10 จุด	- ทุก 3 ปี	ดำเนินการตรวจวัดครั้งล่าสุดในปี พ.ศ. 2567 และมีแผนตรวจวัดครั้งถัดไปในปี พ.ศ. 2570											

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2568											
					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. กากของเสีย	- จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัด กากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับ อนุญาตรับกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงานด้วย	- จดบันทึก	- ภายในบริเวณ โรงกลั่นน้ำมัน	- ทุก 1 เดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด - ประเมินความเหมาะสม และประสิทธิภาพของการเก็บและกำจัดกากของเสีย	- จดบันทึก	- ภายในบริเวณ โรงกลั่นน้ำมัน	- ทุก 6 เดือน						✓						✓
8. การคมนาคมขนส่ง	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และการกำหนดมาตรการป้องกันทุกครั้ง	- จดบันทึก	- ป้อมยามด้านหน้าโรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2568											
					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. เศรษฐกิจ-สังคม	- ดำรงสภาพเศรษฐกิจและสังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหา และความต้องการระดับครัวเรือน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน พร้อมทั้งแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน สถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง									13-31			
	- สรุปผลการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ	- จัดบันทึก	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และหน่วยงานราชการในพื้นที่	ปีละ 1 ครั้ง												✓

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2568											
					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. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- บันทึกข้อร้องเรียนจาก โครงการ และจัดทำรายงาน สรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหาและมาตรการที่กำหนด เพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิด ซ้ำไว้ทุกครั้ง	- จัดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย 10.1 บันทึกข้อมูล ด้านอาชีวอนามัย	- ตรวจร่างกายของพนักงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ กรณีพบผลผิดปกติให้ตรวจ ซ้ำและวินิจฉัยโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	- ตรวจสุขภาพและวิเคราะห์ ผลโดยแพทย์อาชีวเวช- ศาสตร์	- พนักงานก่อนเข้าทำงาน	- ก่อนเข้า ทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง							✓					
	- ตรวจสอบลักษณะความเสี่ยง เฉพาะตำแหน่งงาน	- ตรวจสุขภาพและวิเคราะห์ ผลโดยแพทย์อาชีวเวช- ศาสตร์	- พนักงานกลุ่มเสี่ยง	- ปีละ 1 ครั้ง							✓					
	- ตรวจสอบลักษณะความเสี่ยง ในพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับ สารเคมีอันตราย	- ตรวจสุขภาพและวิเคราะห์ ผลโดยแพทย์อาชีวเวช- ศาสตร์	- พนักงานกลุ่มเสี่ยง	- ปีละ 1 ครั้ง							✓					

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2568											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
10.1 บันทึกข้อมูลด้าน อาชีวอนามัย (ต่อ)	- บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของ พนักงาน - บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการ ทำงาน โดยบันทึกรายละเอียด ของสาเหตุ ลักษณะ และผลที่ เกิดขึ้น พร้อมกับวิธีการแก้ไข ที่จะป้องกันไม่ให้เกิด เหตุการณ์นั้นซ้ำอีก	- บันทึกข้อมูล	- โรงกลั่นน้ำมัน	- ทุกเดือน และรายงาน ผลทุก 6 เดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10.2 คุณภาพอากาศ ภายในสถาน ประกอบการ	- H ₂ S	- Area : Ion Chromatography	- บริเวณหน่วย CDU/VDU	- ปีละ 4 ครั้ง		5			9				30		26	
	- THC	- Personal : Color Indicator	- บริเวณหน่วย NHTU/BSU			6			21					1	27	
	- Benzene	- Area : Flame Ionization Detection														
	- Hg	- Personal : GC-FID														
	- CO	- GC-FID	- Atomic Absorption Cold Vapour Technique Method													
		- Non-Dispersive Infrared Detection														
	- Benzene	- GC-FID	- บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมัน ทางรถ	- ปีละ 4 ครั้ง		7			9					2		2
	- Mercaptan	- Gas Chromatography	- บริเวณถัง LPG	- ปีละ 2 ครั้ง		10								2		
	- NH ₃	- Ion Chromatography	- บริเวณหน่วย SRU	- ปีละ 2 ครั้ง		7							25			

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2568											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
10.3 เสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	- Integrated Sound Pressure Level Meter	- หน่วยผลิตที่มีเสียงดัง	- ปีละ 4 ครั้ง		20			22, 28			14			6	
	- ระดับเสียงและจำนวนระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)	- Noise Dosimeter	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ปีละ 4 ครั้ง		20	26		22	19		14	11		6	
	- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ในพื้นที่เสียง	- Integrated Sound Pressure Level Meter	- บริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง	- ทุก 3 ปี	ดำเนินการล่าสุดในปี พ.ศ. 2566 และมีแผนจัดทำครั้งถัดไปในปี พ.ศ. 2569											