

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 น้ำมันดีเซลกัมมะถันต่ำ น้ำมันเชื้อเพลิง ชัลเฟอร์ และยางมะตอย หลังจากนั้นโครงการฯ ได้มีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และขอขยายกำลังการกลั่น โดยมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

### ตารางที่ 1.1-1 ลำดับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### โครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลำดับที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/ วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ	กำลังการกลั่น
1	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน การขออนุญาตก่อสร้างโรงกลั่นน้ำมัน	วว 0804/3920 ลงวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2536	130,000 บาร์เรลต่อวัน หรือ 17,356 ตันต่อวัน
2	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1 โดยทำการติดตั้งหน่วยผลิตกัมมะถันเม็ด และหน่วยผลิตโพรไพลีน (Polymer Grade Propylene Unit : PGPU)	วว 0804/12163 ลงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2540	
3	การขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 1	วว 0804/6432 ลงวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2545	150,000-155,000 บาร์เรลต่อวัน หรือ 20,026-20,694 ตันต่อวัน
4	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 โดยการเปลี่ยนแปลงมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ โดยขอเปลี่ยนแปลงอัตราการระบายอากาศจากปล่อง	ทส 1009/7146 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2548	
5	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 3 โดยการก่อสร้างระบบท่อน้ำมันเพิ่มเติม	ทส 1009/8272 ลงวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2548	
6	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4 โดยการเพิ่มประเภทผลิตภัณฑ์แก๊สโซฮอล์ โดยการผสม และทำการติดตั้งถังเก็บกักเอธานอล 2 ถัง พร้อมทั้งท่อลำเลียงและปั๊มสุบถ่าย	ทส 1009/1473 ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549	

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/ วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ	กำลังการกลั่น
7	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 5 โดยการ ติดตั้งหน่วยผลิตน้ำมันอากาศยานและอุปกรณ์กำจัด ปรอท พร้อมทั้งก่อสร้างถังเก็บกักและท่อลำเลียง เพิ่มเติม	ทส 1009.3/629 ลงวันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2551	150,000-155,000 บาร์เรลต่อวัน หรือ 20,026-20,694 ตันต่อวัน
8	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 6 ดังนี้ - ปรับปรุงหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (DHTU No.1) - ติดตั้งหน่วยปรับปรุงคุณภาพเพิ่มเติม 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซล (DHTU No.2) หน่วยปรับปรุงคุณภาพ WCN และหน่วยปรับปรุง คุณภาพน้ำมันเบนซิน (BSU) - ติดตั้งหน่วย Hydro Production (HPU) - ติดตั้งหน่วยควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิง บริเวณสถานี ขนถ่ายทางรถบรรทุก - ติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าเพิ่ม 2 หน่วย - เพิ่มประเภทผลิตภัณฑ์ไบโอดีเซล โดยการผสม	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	ทส 1009.9/3674 ลงวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2554	
10	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 8 โดยการ เพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเชื้อเพลิงสะอาด ติดตั้งหน่วยควบคุมไอน้ำมัน เชื้อเพลิง และเพิ่มประเภทผลิตภัณฑ์ไบโอดีเซล	ทส 1009.9/3826 ลงวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2555	
11	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 9 โดยการ ปรับปรุงระบบเผาไหม้ ที่หน่วยกลั่นน้ำมันดิบและ หน่วยกลั่นสุญญากาศเป็นชนิดระบายนวลพิษต่ำ	อก 5104.3.1/2274 ลงวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2555	
12	การขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 2	ทส 1009.9/2367 ลงวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2557	165,000-170,000 บาร์เรลต่อวัน หรือ 22,029-22,697 ตันต่อวัน
13	การขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 3	ทส 1009.8/2836 ลงวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2561	175,000-180,000 บาร์เรลต่อวัน หรือ 23,397-24,060 ตันต่อวัน

## ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/ วัน เดือน ปี ที่ได้รับความเห็นชอบ	กำลังการกลั่น
14	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 10 โดยการขอทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) โดยปรับปรุงตารางแสดงค่าการระบายสารมลพิษจากปล่องระบายอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ทส 1009.8/ 6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561	175,000-180,000 บาร์เรลต่อวัน หรือ 23,397-24,060 ตันต่อวัน
15	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 11 โดยการติดตั้งระบบบำบัดกลิ่น (Odor Abatement Unit) ที่ถึงบรรจุการป้อนของหน่วยแตกโมเลกุลตัวเร่ง-ปฏิกิริยา (RFCCU Sour Feed Tank) พร้อมทั้งทบทวนและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับการดำเนินการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ	อก 5103.3.1/2811 ลงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566	
16	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 12 ดังนี้ - ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมภายในหน่วยผลิต - เพิ่มประเภทผลิตภัณฑ์ที่ส่งจำหน่ายให้กับลูกค้า ได้แก่ น้ำมันดีเซลแก๊ส - ปรับปรุงและเพิ่มเติมชนิดและปริมาณการใช้ตัวเร่ง-ปฏิกิริยา สารดูดซับ และสารเคมี - เปลี่ยนแปลงสภาวะภายในปล่องระบายอากาศ NHTU/CCRU - ปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	อก 5103.3.1/0895 ลงวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2567	
17	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 13 ดังนี้ - ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในหน่วยการผลิต - เปลี่ยนการใช้งานถังเก็บผลิตภัณฑ์ (Day Tank) จากเดิมที่ใช้เก็บน้ำมันเตา มาเป็นการเก็บน้ำมันดีเซลแทน - เปลี่ยนแปลงค่าขีดความสามารถในการผลิตน้ำใช้ของระบบผลิตน้ำและระบบผลิตน้ำ RO ให้สอดคล้องกับที่ออกแบบไว้ - ปรับปรุงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	อก 5103.3.1/4109 ลงวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2567	

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันโรงกลั่นน้ำมันยังไม่ได้เริ่มดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ได้ดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน ครั้งที่ 11 12 และ 13 แต่อย่างไรก็ตาม ดังนั้นจึงยังคงยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 10 โดยเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โครงการฯ ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปต่อหน่วยงานอนุญาตทราบทุก 6 เดือน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ดังนั้น บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) จึงมอบหมายให้บริษัท ซีคอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับนี้เป็นรายงานครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2567 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2567 ประกอบด้วย ข้อมูลรายละเอียดของโครงการฯ โดยย่อ เพื่อให้เห็นภาพรวมของลักษณะและกิจกรรมการดำเนินงานของโรงกลั่นน้ำมัน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะดำเนินการ

## 1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

### 1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

### 1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2567 รายละเอียดสามารถสรุปได้ดังนี้

#### (1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $\text{H}_2\text{S}$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $\text{PM}_{10}$ ) 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. 2565-2567

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

- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฝุ่นละออง (PM)ปรอท (Hg) ตะกั่ว (Pb) ก๊าซออกซิเจน ( $\text{O}_2$ ) และอัตราการไหลของก๊าซ ที่ระบายจากปล่อง RFCCU
- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฝุ่นละออง (PM) ก๊าซออกซิเจน ( $\text{O}_2$ ) และอัตราการไหลของก๊าซ ที่ระบายจากปล่อง CDU ปล่อง VDU ปล่อง NHTU/CCRU ปล่อง DHTU ปล่อง HVGO-HTU ปล่อง WCN-HTU ปล่อง Boiler#2 ปล่อง Boiler#3 และปล่อง HRSG#2
- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฝุ่นละออง (PM) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $\text{H}_2\text{S}$ ) ก๊าซออกซิเจน ( $\text{O}_2$ ) และอัตราการไหลของก๊าซ ที่ระบายจากปล่อง SRU/TGTU
- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (TVOC) และเบนซีน (Benzene) ที่ระบายจากปล่อง VRU
- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $\text{H}_2\text{S}$ ) ที่ระบายจากปล่อง Wash Tower ที่หน่วย CCRU

พร้อมทั้งทำการสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ระหว่างปี

พ.ศ. 2565-2567

(3) ทำการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2567 ดังนี้

- ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซออกซิเจน ( $\text{O}_2$ ) จากปล่อง RFCCU

- ผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) และก๊าซออกซิเจน ( $\text{O}_2$ ) จากปล่อง CDU ปล่อง VDU ปล่อง NHTU/CCRU ปล่อง HRSG#1 ปล่อง HRSG#2 ปล่อง Boiler#1 ปล่อง Boiler#2 และปล่อง Boiler#3
- ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) และก๊าซออกซิเจน ( $\text{O}_2$ ) จากปล่อง SRU/TGTU

(4) การตรวจสอบความถูกต้อง ของระบบการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS : Auditing-RATA) จำนวน 1 ครั้ง ได้แก่ ตรวจสอบระบบการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) และก๊าซออกซิเจน ( $\text{O}_2$ ) จากปล่อง VDU ปล่อง NHTU/CCRU ปล่อง Boiler#2 และปล่อง HRSG#2

(5) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นน้ำมัน และวางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ดำเนินการตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ตะกอนแขวนลอย ตะกอนละลายน้ำ บีโอดี ซีโอดี น้ำมันและไขมัน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ซัลไฟด์ ฟีนอล โครเมียม ( $\text{Cr}^{3+}$  และ  $\text{Cr}^{6+}$ ) และปรอท บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน และบริเวณเหนือและใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน ในวางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรม เดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

(6) การตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสีย ดำเนินการตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ตะกอนแขวนลอย ตะกอนละลายน้ำ บีโอดี ซีโอดี น้ำมันและไขมัน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ซัลไฟด์ ฟีนอล โครเมียม ( $\text{Cr}^{3+}$  และ  $\text{Cr}^{6+}$ ) และปรอท จำนวน 4 บริเวณ คือ น้ำที่ผ่าน API Separator น้ำที่ผ่าน IAF Unit น้ำที่ผ่าน Equalization Tank และน้ำที่ผ่าน Biological Treatment เดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 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. 2565-2567



(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 रिมน้ำมันโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ (3 สถานี) रिมน้ำมันโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศตะวันออก (1 สถานี) रिมน้ำมันโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้ (2 สถานี) เมืองใหม่มาบตาพุด ชุมชนชอยร่วมพัฒนา และชุมชนวัดโสภณ จำนวน 1 ครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

(9) การสำรวจทรัพยากรทางน้ำ ดำเนินการสำรวจแหล่งก้นพีช แหล่งก้นสัตว์ และสัตว์หน้าดิน จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ เกาะสะเก็ด หาดทรายทอง จุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล และทะเลเปิด จำนวน 2 ครั้ง จากมาตรการกำหนดปีละ 3 ครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการสำรวจทรัพยากรทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

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

(11) การตรวจวัดคุณภาพดิน ดำเนินการตรวจวัดเบนซีน โทลูอิน ไซลีน แนฟทาเลน เฮกเซน และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน บริเวณบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 10 จุด ทุก 3 ปี

(12) การจัดการกากของเสีย มีการดำเนินการดังนี้

- จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2567 และแนบสำเนาการได้รับอนุญาตรับกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงานด้วย พร้อมสรุปปริมาณกากของเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567
- 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 และสถานประกอบการ ที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ 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 พร้อมทั้งตรวจสุขภาพพนักงานกลุ่มเสี่ยงเฉพาะตำแหน่งงาน และพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมี ปีละ 1 ครั้ง
- บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน และสถิติอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะ และผลที่เกิดขึ้น พร้อมกับวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีกทุกเดือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2567 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. 2567 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1 สำหรับรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2567  
 โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2567											
					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 <sub>2</sub> (1 hr, 24 hr) - NO <sub>2</sub> (1 hr)  - H <sub>2</sub> 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 - เมืองใหม่มาตาฟูด - ชุมชนบ้านพลง	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ยกเว้น H <sub>2</sub> S ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง					3-10						1-8	
	- Benzene (24 hr) - Benzene (1 year)	- U.S. EPA Method TO-15 - Calculation	- เมืองใหม่มาตาฟูด - ชุมชนบ้านพลง	- เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง	26-27	1-2	4-5	1-2	6-7	4-5	2-3	1-2	2-3	7-8	4-5	2-3
1.2 คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย อากาศ																
- การตรวจวัดแบบ ครั้งคราว	- SO <sub>2</sub> - NO <sub>x</sub> - 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					8						6	

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2567											
					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					8						6	
	- O <sub>2</sub>	- U.S. EPA Method 3A														
	- Flow Rate	- U.S. EPA Method 1-4														
	- SO <sub>2</sub>	- U.S. EPA Method 6C	- CDU Stack	ปีละ 2 ครั้ง					10						7	
	- NO <sub>x</sub>	- U.S. EPA Method 7E	- VDU Stack						10						4	
	- CO	- U.S. EPA Method 10	- NHTU/CCTU Stack						10						5	
	- PM	- U.S. EPA Method 5	- DHTU Stack						9						13	
	- O <sub>2</sub>	- U.S. EPA Method 3A	- HVGO-HTU Stack						11						6	
	- Flow Rate	- U.S. EPA Method 1-4	- WCN-HTU Stack						11						6	
			- Boiler#3 Stack						8							19
	- SO <sub>2</sub>	- U.S. EPA Method 6C	- SRU/TGTU Stack	ปีละ 2 ครั้ง						11					6	
	- NO <sub>x</sub>	- U.S. EPA Method 7E														
	- CO	- U.S. EPA Method 10														
	- PM	- U.S. EPA Method 5														
	- H <sub>2</sub> S	- U.S. EPA Method 15														
	- O <sub>2</sub>	- 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. 2567											
					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 <sub>2</sub> - NO <sub>x</sub> - CO - PM - O <sub>2</sub> - Flow Rate  - TVOC - Benzene  - HCl - H <sub>2</sub> S  - การตรวจวัด แบบต่อเนื่อง (CEMS)  - SO <sub>2</sub> - NO <sub>x</sub> - CO - O <sub>2</sub>  - NO <sub>x</sub> - O <sub>2</sub>		- U.S. EPA Method 6C - U.S. EPA Method 7E - U.S. EPA Method 10 - U.S. EPA Method 5 - U.S. EPA Method 3A - U.S. EPA Method 1-4	- Boiler#1 Stack - Boiler#2 Stack - HRSG#1 Stack - HRSG#2 Stack	- ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด สลับปล่อง					8						4	
									9						5	
									8						7	
									9						6	
	- ปล่อง Wash Tower ที่หน่วย CCRU  - ปล่อง RFCCU  - ต่อเนื่อง	- U.S. EPA Method 25A - U.S. EPA Method 18  - U.S. EPA Method 26 - U.S. EPA Method 16  - Continuous Emission Monitoring System (CEMS)	- VRU Stack  - ปล่อง Wash Tower ที่หน่วย CCRU	- ปีละ 2 ครั้ง  - ปีละ 2 ครั้ง					8						7	
									9						6	
					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ต่อเนื่อง	- Continuous Emission Monitoring System (CEMS)	- CDU Stack - VDU Stack - NHTU/CCTU Stack - HRSG#1 Stack - HRSG#2 Stack	- ต่อเนื่อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2567											
					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 <sub>x</sub> - O <sub>2</sub>	- Continuous Emission Monitoring System (CEMS)	- Boiler#1 Stack - Boiler#2 Stack - Boiler#3 Stack	- ต่อเนื่อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- SO <sub>2</sub> - O <sub>2</sub>	- Continuous Emission Monitoring System (CEMS)	- SRU/TGTU Stack	- ต่อเนื่อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- การตรวจสอบ ความถูกต้องของ การตรวจวัด คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย อากาศ แบบต่อเนื่อง (Auditing- RAA/RATA)	- SO <sub>2</sub> - NO <sub>x</sub> - CO - O <sub>2</sub>	- Auditing RATA	- ปล่อง RFCCU	- ปีละ 1 ครั้ง					8							
	- NO <sub>x</sub> - O <sub>2</sub>	- 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					10						4 5 5 4	13
	- SO <sub>2</sub> - O <sub>2</sub>	- Auditing RATA	- ปล่อง SRU/TGTU	- ปีละ 1 ครั้ง					9							

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2567											
					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 จุดปล่อยน้ำของ โรงกลั่นน้ำมันและ ราระบายน้ำทิ้งของ นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด	- Temperature - pH - SS - TDS - BOD <sub>5</sub> - COD - Grease & Oil - NH <sub>3</sub> -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 <sub>3</sub> 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	4	1	7	1	2	6	4	1	5	3	7	2



ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2567											
					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 <sub>5</sub> - COD  - Grease & Oil  - NH <sub>3</sub> -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 <sub>3</sub> 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	4	1	7	1	2	6	4	1	5	3	7	2

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2567											
					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	- Depth - Transparency - Temperature - Salinity  - pH - SS  - DO  - BOD <sub>5</sub>  - Grease & Oil  - NH <sub>3</sub> -N - Phenol  - Cr  - Hg	- 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-CHCl <sub>3</sub> Extraction-Photometric - Direct Air Acetylene, Colorimetric Method - Atomic Absorption Cold Vapour Technique Method	- เกาะสะเก็ด - หาดทรายทอง - จุดระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่น น้ำมันลงทะเล - ทะเลเปิด	- ปีละ 3 ครั้ง					9			8				13

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2567											
					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 <sub>90</sub>	- Integrated Sound Level Measurement	- สำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน - อาคารศูนย์ควบคุม - รันร่วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ (3 สถานี) - รันร่วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศตะวันออก (1 สถานี) - รันร่วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้ (2 สถานี) - เมืองใหม่มาตาฟูด - ชุมชนชอยร่วมพัฒนา - ชุมชนวัดโสภณ	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง					3-10						1-8	
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					9			8				13

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2567											
					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	- บ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพ น้ำใต้ดิน ของโรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 14 บ่อ	- ปีละ 1 ครั้ง			4-8									
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	- บริเวณบ่อดิตตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 10 จุด	- ทุก 3 ปี			25- 26	23- 24								

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2567											
					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. 2567											
					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 พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน สถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง											✓	
	- สรุปผลการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ	- จัดบันทึก	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และหน่วยงานราชการในพื้นที่	ปีละ 1 ครั้ง												✓

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2567											
					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 บันทึกข้อมูลด้าน อาชีวอนามัย	- ตรวจร่างกายของพนักงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ กรณีพบผลผิดปกติให้ตรวจ ซ้ำและวินิจฉัยโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	- ตรวจสอบสุขภาพและวิเคราะห์ ผลโดยแพทย์อาชีวเวช- ศาสตร์	- พนักงานก่อนเข้าทำงาน	- ก่อนเข้า ทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง									✓			
	- ตรวจสอบลักษณะความเสี่ยง เฉพาะตำแหน่งงาน	- ตรวจสอบสุขภาพและวิเคราะห์ ผลโดยแพทย์อาชีวเวช- ศาสตร์	- พนักงานกลุ่มเสี่ยง	- ปีละ 1 ครั้ง									✓			
	- ตรวจสอบลักษณะความเสี่ยง ในพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับ สารเคมีอันตราย	- ตรวจสอบสุขภาพและวิเคราะห์ ผลโดยแพทย์อาชีวเวช- ศาสตร์	- พนักงานกลุ่มเสี่ยง	- ปีละ 1 ครั้ง									✓			

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2567											
					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 <sub>2</sub> S	- Area : Ion Chromatography	- บริเวณหน่วย CDU/VDU	- ปีละ 4 ครั้ง			6		27			5			25	
	- THC	- Personal : Color Indicator	- บริเวณหน่วย NHTU/BSU				7		29			7			27	
	- Benzene	- Area : Flame Ionization Detection														
	- Hg	- Personal : GC-FID														
	- CO	- GC-FID														
	- Benzene	- Atomic Absorption Cold Vapour Technique Method	- บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมัน ทางรถ	- ปีละ 4 ครั้ง			12		31			9			29	
	- Mercaptan	- Non-Dispersive Infrared Detection														
	- NH <sub>3</sub>	- GC-FID	- บริเวณถัง LPG	- ปีละ 2 ครั้ง			12					9				
		- Gas Chromatography	- บริเวณหน่วย SRU	- ปีละ 2 ครั้ง			8					8				
		- Ion Chromatography														



ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2567											
					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		28			28	20		6			19	
	- ระดับเสียงและจำนวนระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)	- Noise Dosimeter	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ปีละ 4 ครั้ง		28	28		28			6	11		19	
	- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ในพื้นที่เสียง	- Integrated Sound Pressure Level Meter	- บริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง	- ทุก 3 ปี	ดำเนินการล่าสุดในปี พ.ศ. 2566 และมีแผนจัดทำครั้งถัดไปในปี พ.ศ. 2569											