

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 โครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท พีทีที โกลบอลเคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ตามที่กำหนดในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ครั้งที่ 11) ครบทุกด้าน โดยมาตรการประกอบด้วยด้านต่างๆ ดังนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) ระดับเสียง
- (4) คุณภาพน้ำ
- (5) การคมนาคมขนส่ง
- (6) การจัดการของเสีย
- (7) การจัดการของเสีย
- (8) สภาพเศรษฐกิจและสังคม
- (9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (10) การประเมินอันตรายร้ายแรง
- (11) การจัดการพื้นที่สีเขียว
- (12) สุขภาพ

5.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

โครงการโรงกลั่นน้ำมัน ของบริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) ได้ปฏิบัติตาม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ตามที่กำหนดในรายงานการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ครั้งที่ 11) ซึ่งประกอบด้วย คุณภาพอากาศในบรรยากาศ คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ระดับ เสียง คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งและคุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำทะเล คุณภาพน้ำใต้ดิน คุณภาพดิน กากของเสีย การคมนาคมขนส่ง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเศรษฐกิจและสังคม โดยผลการ ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ดังแสดงในตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ทิศเหนือของพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- PM-10 - TSP - SO ₂ - NO ₂ - THC - H ₂ S - NMHC - ความเร็วและทิศทางลม	ปีละ 2 ครั้ง 7 วันต่อเนื่อง	PM-10 = 0.020-0.052 mg/m ³ TSP = 0.033-0.095 mg/m ³ SO ₂ 1 hr = 1.0-9.0 ppb SO ₂ 24 hr = 4.3-5.5 ppb NO ₂ 1 hr = 1.3-16.6 ppb THC = 4.04-65.80 ppm H ₂ S = 0.001-0.002 ppm NMHC = 0.48-48.17 ppm ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียง-เหนือก่อนไปทางทิศตะวันออก ความเร็วลม 0.5-1 เมตรต่อวินาที	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
	ทิศเหนือของพื้นที่ติดตั้ง VCU	- PM-10 - TSP - SO ₂ - NO ₂ - THC - H ₂ S - NMHC - ความเร็วและทิศทางลม	ปีละ 2 ครั้ง 7 วันต่อเนื่อง	PM-10 = 0.013-0.034 mg/m ³ TSP = 0.033-0.057 mg/m ³ SO ₂ 1 hr = 1.8-8.9 ppb SO ₂ 24 hr = 4.7-5.8 ppb NO ₂ 1 hr = 0.4-15.3 ppb THC = 4.07-38.70 ppm H ₂ S = 0.001-0.002 ppm NMHC = 0.05-30.01 ppm	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ (ต่อ)				ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ ความเร็วลม 0.5-1 เมตรต่อวินาที	
	ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ สถานีที่ 1	- PM-10 - TSP - SO ₂ - NO ₂ - THC - H ₂ S - NMHC - ความเร็วและทิศทางลม - Benzene	ปีละ 2 ครั้ง 7 วันต่อเนื่อง สำหรับ Benzene ตรวจวัดทุกเดือน	PM-10 = 0.019-0.043 mg/m ³ TSP = 0.033-0.068 mg/m ³ SO ₂ 1 hr = 3.0-6.0 ppb SO ₂ 24 hr = 4.3-4.6 ppb NO ₂ 1 hr = 12.0-13.8 ppb THC = 4.18-7.11 ppm H ₂ S = 0.001-0.002 ppm NMHC = 0.05-1.78 ppm ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียง- เหนือก่อน ไปทางทิศเหนือ ความเร็วลมอยู่ 0.5-1 เมตรต่อวินาที Benzene = 1.18-2.91 µg/m ³	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน
	ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ สถานีที่ 2	- PM-10 - TSP - SO ₂ - NO ₂ - THC - H ₂ S - NMHC - ความเร็วและทิศทางลม	ปีละ 2 ครั้ง 7 วันต่อเนื่อง สำหรับ Benzene ตรวจวัดทุกเดือน	PM-10 = 0.022-0.062 mg/m ³ TSP = 0.031-0.130 mg/m ³ SO ₂ 1 hr = 2.0-6.2 ppb SO ₂ 24 hr = 3.7-4.3 ppb NO ₂ 1 hr = 1.9-13.6 ppb THC = 3.71-5.29 ppm H ₂ S = 0.001-0.002 ppm NMHC = 0.05-0.15 ppm	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ (ต่อ)		- Benzene		ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ความเร็วลมอยู่ 0.5-1 เมตรต่อวินาที Benzene = 0.54-2.33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
2. คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศ 2.1 ตรวจวัดแบบครั้งคราว	Main Stack	- PM - SO ₂ - NO _x - TVOCs - Hg - Pb - CO - H ₂ S	ปีละ 2 ครั้ง	PM = 7.18 ppm @7%O ₂ / 0.837 g/s SO ₂ = 13.15 ppm @7%O ₂ / 4.017 g/s NO _x = 34.03 ppm @7%O ₂ / 7.467 g/s TVOCs = 0.71 ppm @7%O ₂ / 0.150 g/s Hg = ND (<0.0003 mg/m ³ @7%O ₂)/ <0.00003 g/s Pb = ND (<0.02 mg/m ³ @7%O ₂)/ <0.002 g/s CO = 29.70 ppm @7%O ₂ / 3.967 g/s H ₂ S = ND (<0.25 ppm @7%O ₂)/ <0.041 g/s	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน
	CRS Stack	- SO ₂ - NO _x - TVOCs - CO	ปีละ 2 ครั้ง	SO ₂ = 0.52 ppm @7%O ₂ / 0.021 g/s NO _x = 22.52 ppm @7%O ₂ / 0.651 g/s TVOCs = 6.31 ppm @7%O ₂ / 0.175 g/s CO = 0.71 ppm @7%O ₂ / 0.013 g/s	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน
	HCU Stack	- SO ₂ - NO _x - TVOCs - CO	ปีละ 2 ครั้ง	SO ₂ = 1.29 ppm @7%O ₂ / 0.025 g/s NO _x = 29.18 ppm @7%O ₂ / 0.755 g/s TVOCs = 1.38 ppm @7%O ₂ / 0.034 g/s CO = 1.60 ppm @7%O ₂ / 0.025 g/s	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
2. คุณภาพอากาศจากปล่อง ระบายอากาศ (ต่อ) 2.1 ตรวจวัดแบบครั้งคราว (ต่อ)	HMU Stack	- SO ₂ - NO _x - TVOCs - CO	ปีละ 2 ครั้ง	SO ₂ = 0.20 ppm @7%O ₂ / 0.022 g/s NO _x = 24.81 ppm @7%O ₂ / 1.934 g/s TVOCs = 0.67 ppm @7%O ₂ / 0.050 g/s CO = 0.59 ppm @7%O ₂ / 0.028 g/s	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน
	DHDS Stack	- SO ₂ - NO _x - TVOCs - Hg - Pb - CO	ปีละ 2 ครั้ง	SO ₂ = 1.62 ppm @7%O ₂ / 0.016 g/s NO _x = 25.34 ppm @7%O ₂ / 0.183 g/s TVOCs = 1.11 ppm @7%O ₂ / 0.008 g/s Hg = ND (<0.0003 mg/m ³ @7%O ₂) / <0.000001 g/s Pb = 0.14 mg/m ³ @7%O ₂ / 0.001 g/s CO = 0.91 ppm @7%O ₂ / 0.004 g/s	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน
	Gas Turbine 1 Stack	- SO ₂ - NO _x - CO - PM	ปีละ 2 ครั้ง	SO ₂ = 0.51 ppm @7%O ₂ / 0.035 g/s NO _x = 79.10 ppm @7%O ₂ / 3.832 g/s CO = 381.64 ppm @7%O ₂ / 11.253 g/s PM = 3.00 ppm @7%O ₂ / 0.077 g/s	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน
	Gas Turbine 2 Stack	- SO ₂ - NO _x - CO - PM	ปีละ 2 ครั้ง	SO ₂ = 0.15 ppm @7%O ₂ / 0.013 g/s NO _x = 52.16 ppm @7%O ₂ / 3.362 g/s CO = 5.15 ppm @7%O ₂ / 0.202 g/s PM = 2.45 ppm @7%O ₂ / 0.084 g/s	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
2. คุณภาพอากาศจากปล่อง ระบายอากาศ (ต่อ) 2.1 ตรวจวัดแบบครั้งคราว (ต่อ)	Gas Turbine 3 Stack	- SO ₂ - NO _x - CO - PM	ปีละ 2 ครั้ง	SO ₂ = 0.12 ppm @7%O ₂ / 0.014 g/s NO _x = 53.12 ppm @7%O ₂ / 4.231 g/s CO = 10.05 ppm @7%O ₂ / 0.487 g/s PM = 2.28 ppm @7%O ₂ / 0.097 g/s	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน
	Sulfur Scrubber Stack	- SO ₂ - H ₂ S	ปีละ 2 ครั้ง	<u>Inlet</u> SO ₂ = 17.02 ppm / 0.018 g/s H ₂ S = ND (<0.30 ppm) / <0.0002 g/s <u>Outlet</u> SO ₂ = 0.22 ppm / 0.0003 g/s H ₂ S = ND (<0.30 ppm) / <0.0002 g/s	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน
	VRU Stack บริเวณ Tank Farm	- TVOCs - Benzene	ปีละ 2 ครั้ง	<u>Inlet (V5202)</u> TVOCs = 73,834 ppm / 133 mg/l Benzene = 590 ppm / 1.88 mg/l <u>Outlet (V5204)</u> TVOCs = 73.2 ppm / 0.13 mg/l Benzene = 0.20 ppm / 0.0006 mg/l <u>Outlet (V5205)</u> TVOCs = 70.1 ppm / 0.13 mg/l Benzene = ND (<0.06 ppm) / ND (<0.0002 mg/l)	ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด สำหรับ VRU บริเวณ Tank Farm

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ (ต่อ) 2.1 ตรวจวัดแบบครั้งคราว (ต่อ)	VRU Stack บริเวณ Truck Loading	- TVOCs - Benzene	ปีละ 2 ครั้ง	<u>Inlet</u> TVOCs = 19,484 ppm / 35.14 mg/l Benzene = 57.26 ppm / 0.18 mg/l <u>Outlet</u> TVOCs = 225 ppm / 0.41 mg/l Benzene = 0.40 ppm / 0.001 mg/l	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
	ETP Incinerator Stack	- PM - SO ₂ - NO _x - TVOCs - CO	ปีละ 2 ครั้ง	โครงการไม่ได้ใช้งาน ETP Incinerator Stack เนื่องจากได้จัดส่งกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน ไปกำจัดโดยการเผาที่โรงงานปูนซีเมนต์นครหลวง ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการแจ้งขอเปลี่ยนแปลงการกำจัดกากตะกอนน้ำมัน รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข.8	-
2.2 ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง	Main Stack HMU Stack CRS Stack DHDS Stack Gas Turbine 1 Gas Turbine 2 Gas Turbine 3	- SO ₂ - NO _x - O ₂	ตลอดเวลา ดำเนินการ	โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566 รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข.9	-

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ (ต่อ) 2.3 การตรวจสอบความถูกต้อง CEMS	Main Stack HMU Stack CRS Stack DHDS Stack Gas Turbine 1 Gas Turbine 2 Gas Turbine 3	- SO ₂ - NO _x - O ₂	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการดำเนินการตรวจสอบความถูกต้อง ระบบการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) ปีละ 2 ครั้ง โดยโครงการดำเนินการตรวจสอบระหว่างวันที่ 13-15 พฤศจิกายน และ 13-14 ธันวาคม พ.ศ.2566 รายละเอียดแจ้งแสดงในภาคผนวก ข.10	-
3. ระดับเสียง	ทิศเหนือของพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- Leq(24) - L ₉₀	ปีละ 2 ครั้ง 7 วันต่อเนื่อง	Leq(24) = 65.6-66.9 dBA L ₉₀ = 65.0-66.4 dBA	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
	ชุมชนตากวน-อ่าวประคู้ สถานีที่ 1	- Leq(24) - L ₉₀	ปีละ 2 ครั้ง 7 วันต่อเนื่อง	Leq(24) = 57.2-62.8 dBA L ₉₀ = 50.4-55.4 dBA	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
	ชุมชนตากวน-อ่าวประคู้ สถานีที่ 2	- Leq(24) - L ₉₀	ปีละ 2 ครั้ง 7 วันต่อเนื่อง	Leq(24) = 50.9-57.9 dBA L ₉₀ = 44.6-50.3dBA	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
4. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งและคุณภาพน้ำผิวดิน 4.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	น้ำเสียก่อนผ่านเข้า Neutralization Basin	- Flow Rate - Temperature - pH - SS - TDS	เดือนละ 1 ครั้ง	Flow Rate = 40-60 m ³ /hr Temperature = 36.0-47.5 °C pH = 6.46-7.06 SS = 14-132 mg/l TDS = 576-1,098 mg/l	ไม่เปรียบเทียบกับมาตรฐานเนื่องจากเป็นน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดซึ่งยังไม่มีมีการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
5. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และคุณภาพน้ำผิวดิน 4.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	น้ำเสียก่อนผ่านเข้า Neutralization Basin	<ul style="list-style-type: none"> - BOD₅ - Grease & Oil - Phenol - Sulfide - NH₃-N - COD - Cd - Pb - Hg - As 		BOD ₅ = 227-413 mg/l Grease & Oil = 5.4-67.6 mg/l Phenol = 0.8-2.6 mg/l Sulfide = 0.71-4.30 mg/l NH ₃ -N = 6.5-66.6 mg/l COD = 337-573 mg/l Cd = ND (<0.001 mg/l) Pb = ND (<0.008 mg/l) Hg = 0.0091-0.0592 mg/l As = 2.75-8.44 mg/l	
	น้ำเสียก่อนผ่านเข้า CPI	<ul style="list-style-type: none"> - Flow Rate - Temperature - pH - SS - TDS - BOD₅ - Grease & Oil - Phenol - Sulfide 	เดือนละ 1 ครั้ง	Flow Rate = 39-64 m ³ /hr Temperature = 33.0-51.4 °C pH = 5.81-7.19 SS = <5-44 mg/l TDS = 320-932 mg/l BOD ₅ = 174-458 mg/l Grease & Oil = 5.3-21.6 mg/l Phenol = 0.4-2.6 mg/l Sulfide = 0.8-4.6mg/l	ไม่เปรียบเทียบกับมาตรฐาน เนื่องจากเป็นน้ำเสียก่อนเข้า ระบบบำบัดซึ่งยังไม่มีสาร ปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ภายนอก

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) 4.1 คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	น้ำเสียก่อนผ่านเข้า CPI (ต่อ)	- NH ₃ -N - COD - Cd - Pb - Hg - As		NH ₃ -N = 5.0-66.6 mg/l COD = 312-813 mg/l Cd = ND (<0.001 mg/l) Pb = ND (<0.008 mg/l) Hg = 0.0017-0.1471 mg/l As = 0.44-7.15 mg/l	
	น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่ Observation Basin	- Flow Rate - Temperature - pH - SS - TDS - BOD ₅ - Grease & Oil - Phenol - Sulfide - NH ₃ -N - COD - Cd	เดือนละ 1 ครั้ง	Flow Rate = 51-90 m ³ /hr Temperature = 31.4-34.9 °C pH = 7.44-7.98 SS = <5-12 mg/l TDS = 1,522-2,714 mg/l BOD ₅ = <1.0 mg/l Grease & Oil = ND (<0.50 mg/l) Phenol = ND (<0.001 mg/l) Sulfide = ND (<0.20 mg/l) NH ₃ -N = 0.06-0.08 mg/l COD = <15.00-54.76mg/l Cd = ND (<0.001 mg/l)	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่ Observation Basin (ต่อ)	- Pb - Hg - As - Benzene		Pb = ND (<0.008 mg/l) Hg = ND (<0.0005 mg/l) As = 0.0686-0.1031 mg/l Benzene= ND (<0.20 mg/l)	
	น้ำทิ้งบ่อ LLOD-S	- Temperature - pH - SS - TDS - BOD ₅ - Grease & Oil - COD	เดือนละ 1 ครั้ง	Temperature = 31.8-35.8 °C pH = 7.34-8.42 SS = <5-26 mg/l TDS = 736-2,028 mg/l BOD ₅ = <1.0-5.1 mg/l Grease & Oil = ND (<0.50 mg/l) COD = 19.85-38.89 mg/l	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน
4.2 คุณภาพน้ำทะเล	จุดปล่อยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดทางด้านทิศใต้ ของโรงกลั่นน้ำมัน	- pH - SS - TDS - BOD ₅ - COD - Grease & Oil	เดือนละ 1 ครั้ง	pH = 7.46-8.41 SS = 11-38 mg/l TDS= 26,300-35,340 mg/l BOD ₅ = <1.0-3.2 mg/l COD = 31.61-97.69 mg/l Grease & Oil= <0.50/NV mg/l	ไม่เปรียบเทียบกับค่า มาตรฐาน เนื่องจากเป็นการ ตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	จุดเก็บตัวอย่าง	จุดเก็บตัวอย่าง		
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	บ่อน้ำสังเกตการณ์ โดยรอบเขตพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 42 สถานี (MW-1 ถึง MW-42) และบริเวณถังเก็บกัก Full Range Condensate (FRC) ตรวจวัดเพิ่มเติมจำนวน 2 สถานี (MW-43 และ MW-44)	<ul style="list-style-type: none"> - Ni - Pb - Cd - Hg - As - pH - Conductivity - Salinity - Pesticide - Benzene - Toluene - Ethyl Benzene - Xylene - TPH (C₅-C₈) - TPH (C₈-C₁₆) - TPH (C₁₆-C₃₅) - Napthalene 	ปีละ 1 ครั้ง	Ni = ND (<0.002)-0.010 mg/l Pb = ND (<0.008 mg/l) Cd = ND (<0.001 mg/l) Hg = ND (<0.0001 mg/l) As = 0.0006-0.0868 mg/l pH = 6.41-8.16 Conductivity = 325-3,275 µS/m Salinity = 0.09-19.65 Pesticide = ND (<0.001 mg/l) Benzene = ND (<0.0002 mg/l) Toluene = ND (<0.0002 mg/l) Ethyl Benzene = ND (<0.0002 mg/l) Xylene = ND (<0.0006)-0.0003 mg/l TPH (C ₅ -C ₈) = ND (<0.003)-0.890 mg/l TPH (C ₈ -C ₁₆) = ND (<0.025)-0.098 mg/l TPH (C ₁₆ -C ₃₅) = ND (<0.050)-0.03 mg/l Napthalene = ND (<0.00005 mg/l)	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสำหรับบริเวณถังเก็บกัก Full Range Condensate จำนวน 2 สถานี (MW-43 และ MW-44) ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง
6. คุณภาพดิน	บริเวณพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนรอบเขตพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 12 สถานี (MW-1, MW-3, MW-36, MW-14, MW-24, MW-32, MW-34, MW-35, MW-32, MW-34, MW-35, MW-23)	<ul style="list-style-type: none"> - Ni - Pb - Cd - Hg 	ทุก 3 ปี หรือ กฎหมายกำหนด	Ni = ND (<1.00)-14.95 mg/kg Pb = ND (<3.00)-19.23 mg/kg Cd = ND (<1.00 mg/kg) Hg = ND (<0.05)-0.27 mg/kg	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสำหรับบริเวณถังเก็บกัก Full Range Condensate

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
6. คุณภาพดิน (ต่อ)	MW-9, MW-41 และ MW-42) และบริเวณถังเก็บ กัก Full Range Condensate (FRC)ตรวจวัด เพิ่มเติมจำนวน 2 สถานี (MW-43 และ MW-44)	- As - pH - Conductivity - Salinity - Pesticide - Benzene - Toluene - Ethyl Benzene - Xylene - TPH (C ₅ -C ₈) - TPH (C ₈ -C ₁₆) - TPH (C ₁₆ -C ₃₅) - Napthalene		As = ND (<2.00)-20.52 mg/kg pH = 7.43-8.93 Conductivity = 0.019-0.075µS/m Salinity = 0.0 ppt Pesticide = ND (<0.0002 mg/kg) Benzene = ND (<0.00025 mg/kg) Toluene = ND (<0.00025 mg/kg) Ethyl Benzene = ND (<0.00025 mg/kg) Xylene = ND (<0.00075 mg/kg) TPH (C ₅ -C ₈) = ND (<0.003)-0.046 mg/kg TPH (C ₈ -C ₁₆) = ND (<0.255)-2.18 mg/kg TPH (C ₁₆ -C ₃₅) = ND (<1.85)-6.56 mg/kg Napthalene = ND (<0.005)-0.007 mg/kg	จำนวน 2 สถานี (MW-43 และ MW-44) ยังไม่ได้ ดำเนินการก่อสร้าง
7. กากของเสีย	พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- จัดทำรายงานสรุป กากของเสียแต่ละ ชนิดพร้อมทั้งบันทึก รายละเอียดเกี่ยวกับ ชนิด ปริมาณการเก็บ รวบรวมการจัดส่ง และการกำจัดกากของ เสียที่เกิดขึ้นจากการ ดำเนินงานของ	ทุกเดือนและรายงาน ผลทุก 6 เดือน	ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงาน สรุปชนิด ปริมาณ และวิธีการจัดการกากของ เสียแต่ละชนิด โดย มีของเสียที่เกิดจากการ ดำเนินงานของโครงการ สามารถสรุปดังนี้ • ไม่มีปริมาณกากของเสียที่ไม่เป็นของ เสียอันตราย • กากของเสียที่เป็นของเสียอันตราย 4,233.20 ตัน	-

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
7. กากของเสีย (ต่อ)		โครงการในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันพร้อมทั้งแนบสำเนาการรับอนุญาตนำกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงานด้วย		<ul style="list-style-type: none"> ขยะรีไซเคิล 19.66 ตัน ทั้งนี้โครงการจะส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป ภาคผนวก ข.38	
	พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่สามารถนำกลับมา (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน	ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่สามารถนำกลับมา (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข.38	-
8. การคมนาคมขนส่ง	พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- จดบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจร พร้อมทั้งมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำหรือลดผลกระทบในอนาคต	ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน	ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการจดบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจร พร้อมทั้งมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำหรือลดผลกระทบในอนาคต พบว่าไม่มีอุบัติเหตุด้านการจราจรเกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ค.1	-

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
9. อากาศในร่มและความปลอดภัย 9.1 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	บริเวณหน่วยผลิตที่มีเสียงดัง	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	ปีละ 2 ครั้ง	บริเวณ Air Compressor = 83.1 dBA บริเวณ Air Blower = 84.2 dBA บริเวณ Fan = 81.5 dBA บริเวณ Generator = 78.7 dBA บริเวณ Steam Turbine = 82.8 dBA	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
	ระดับเสียงและคำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	ปีละ 2 ครั้ง	พนักงานปฏิบัติงาน Panel 1 = 78.5 dBA พนักงานปฏิบัติงาน Panel 2 = 82.2 dBA พนักงานปฏิบัติงาน Panel 3 = 80.3 dBA พนักงานปฏิบัติงาน Panel 4 = 77.0 dBA พนักงานปฏิบัติงาน Panel 5 = 72.4 dBA พนักงานปฏิบัติงาน Maintenance = 81.8 dBA	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
	ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)	ทุก 3 ปี	โครงการได้ดำเนินการจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ครึ่งล่าสุด ในปี พ.ศ.2564 และมีแผนดำเนินการจัดทำครั้งถัดไปปี พ.ศ.2567 รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข.52	-

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	จุดเก็บตัวอย่าง	จุดเก็บตัวอย่าง		
9.2 สารเคมีในพื้นที่ทำงาน	บริเวณหน่วยการผลิตของโรงกลั่นน้ำมัน	- H ₂ S - THC - Benzene - NMHC	ปีละ 4 ครั้ง	H ₂ S = ND (< 0.03 ส่วนในล้านส่วน) THC = 2.13-4.57 ส่วนในล้านส่วน Benzene = ND (< 0.04 ส่วนในล้านส่วน) NMHC = 0.10-3.06 ส่วนในล้านส่วน	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
	บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถบรรทุก	- Benzene	ปีละ 4 ครั้ง	Benzene = ND (< 0.04 ส่วนในล้านส่วน)	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
9.3 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	ตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป - ตรวจเลือด (ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดและภูมิคุ้มกันตัวอักเสบ) - ตรวจปัสสาวะ - เอกซเรย์ทรวงอก - ตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน	พนักงานใหม่	ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการไม่มีพนักงานใหม่เข้าปฏิบัติงาน	-
	ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำ	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป - ตรวจเลือด (ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด, ระดับน้ำตาล ไขมัน) - เอกซเรย์ทรวงอก	ปีละ 1 ครั้ง	โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปี พ.ศ.2566 ดำเนินการในเดือนกันยายน ถึงตุลาคม พ.ศ.2566 รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข.75	-

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 9.3 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - เอกซเรย์ทรวงอก - ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด - ตรวจสอบสภาพการมองเห็น - ตรวจสอบการทำงานของไต - ตรวจสอบการทำงานของตับ 			
	พนักงานกลุ่มเสี่ยงที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และ พนักงานที่มีโอกาสสัมผัสเบนซีน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพการได้ยิน - ตรวจสอบเบนซีนในปัสสาวะ 	ปีละ 1 ครั้ง	โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานกลุ่มเสี่ยง ดำเนินการ ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2566	-
	พื้นที่ก่อสร้างบริเวณภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- รายงานและสรุปผลสถิติอุบัติเหตุภายในโครงการทุกขนาด โดยระบุสาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไขและวิธีป้องกัน ไม่ให้เกิดซ้ำ	ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน	ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566โครงการดำเนินการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุภายในโครงการทุกขนาด โดยระบุสาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไขและวิธีป้องกัน ไม่ให้เกิดซ้ำ รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ค.1	-

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 9.4 กิจกรรมความปลอดภัย (ต่อ)	ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน	ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการดำเนินการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ค.2	-
10. เศรษฐกิจ-สังคม	ชุมชนในพื้นที่โดยรอบ โครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่า ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งโรงพยาบาล โบราณสถาน ศาสนสถาน และ โรงเรียน ศูนย์กลาง หรือสถานที่สำคัญ เป็นต้นชุมชนในพื้นที่โดยรอบ โครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมและชุมชนพื้นที่อ่อนไหว	- การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และภาวการณ์เปลี่ยนแปลงปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือน และระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น กลุ่มประมง กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อน-	ปีละ 1 ครั้ง	โครงการดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม เป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2566 มีแผนดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ในเดือนกรกฎาคม ถึงกันยายน พ.ศ.2566 รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ค.3	-

T-MON221010/SECOT

5-20

T-MON221010/SECOT

5-21