

บทที่ 2



บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ดังที่ปรากฏอยู่ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ตามหนังสือที่ ทส 1009.9/4083 ลงวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2552 สรุปผลได้ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

☒ โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม

สภาพโรงงาน : กำลังการผลิตสูงสุดในปัจจุบัน : 154,763.2 บาร์เรล/วัน

กำลังการผลิตสูงสุดตามกำหนดไว้ในรายงาน EIA : 177,000 บาร์เรล/วัน

การดำเนินงาน : ☒ อัตรากำลังการผลิตปี : 131,034.4 บาร์เรล/วัน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป	1.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันของ บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ฉบับเดือนธันวาคม พ.ศ. 2551 เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนเมษายน พ.ศ. 2552 ซึ่งจัดทำโดย บริษัท แอร์เซฟ จำกัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้ถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันของ บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตามที่ระบุไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2552 ซึ่งเป็นฉบับล่าสุดที่ได้รวบรวมมาตรการของโครงการทุกส่วนไว้แล้ว	-	เอกสารแนบที่ 1 สำเนาหนังสือเห็นชอบจาก สม. และเงื่อนไขที่โครงการต้องปฏิบัติตามรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	1.2 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็วและต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- หากโครงการพบว่าผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีแนวโน้มแสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม โครงการจะดำเนินการหาสาเหตุและปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และโครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด	-	-
	1.3 หากเกิดเหตุการณ์ใดก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี (สอจ.ชลบุรี) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี (ทสจ.ชลบุรี) และสำนักงานนโยบายแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) ทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาดังกล่าว	พื้นที่โครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้ยึดถือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาปฏิบัติ พร้อมทั้งนำค่าควบคุมของโครงการมาใช้ปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความเข้มงวดยิ่งขึ้น ทั้งนี้การดำเนินการที่ผ่านมาไม่พบเหตุการณ์ใดๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	-	-

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.4 บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ต้องนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้ สอจ. ชลบุรี ทสจ. ชลบุรี และ สผ. ทราบทุก 6 เดือน	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการมีการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานให้แก่หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน ซึ่งผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ได้แสดงไว้ในรายงานฉบับนี้แล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 2 สำเนาหนังสือ นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2565
	1.5 หากมีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ สผ. ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่แตกต่างไปจากที่นำเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจะเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนจะดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	-	-
	1.6 ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้ว่าจ้าง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	-	-
2. คุณภาพอากาศ	2.1 อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้กับสารไฮโดรคาร์บอน เช่น บั้ม คอมเพรสเซอร์ เป็นต้น มีการติดตั้ง Mechanical Seal เพื่อป้องกันการไหลออกสู่บรรยากาศ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้มีการติดตั้ง Mechanical Seal ตามข้อกำหนด API 682 (มาตรฐานกำหนดรายละเอียดและคำแนะนำสำหรับ Sealing Systems ของปั๊มแบบ Centrifugal และ Rotary ที่ใช้ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และก๊าซธรรมชาติ) บริเวณที่ติดตั้ง เช่น บั้ม คอมเพรสเซอร์ และท่อ เป็นต้น โดยได้ดำเนินการติดตั้งทุกพื้นที่ของโครงการเพื่อป้องกันการไหลของสารไฮโดรคาร์บอนออกสู่บรรยากาศตามมาตรการกำหนดแล้ว	-	- รูปที่ 2-1 Mechanical Seal บริเวณปั๊ม และอุปกรณ์

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.2 ในภาวะดำเนินงานปกติมีการอุด Hydrocarbon Vent & Drain Valve ของระบบท่อเพื่อป้องกันไม่ให้สารไฮโดรคาร์บอนหลุดออกไปได้	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้มีการอุด Hydrocarbon Vent & Drain Valve ของระบบท่อ และติดตั้ง Mechanical Seal ตามข้อกำหนด API 682 บริเวณปั๊ม คอมเพรสเซอร์ ท่อ และอุปกรณ์ต่างๆ ทุกพื้นที่ของโครงการ เพื่อป้องกันการไหลของสารไฮโดรคาร์บอนออกสู่บรรยากาศตามที่มาตรการกำหนดแล้ว	-	- รูปที่ 2-1 Mechanical Seal บริเวณปั๊ม และอุปกรณ์
	2.3 มีระบบควบคุมไอระเหย (Vapor Control Unit : VCU) บริเวณที่มีการขนถ่าย Isomerization Benzene และ Benzene Heart-Cut	ระบบควบคุมไอระเหย (Vapor Control Unit : VCU)	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้จัดให้มีระบบควบคุมไอระเหย Vapor Control Unit (VCU) บริเวณที่มีการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัดสารอินทรีย์คาร์บอนได้ร้อยละ 98	-	- รูปที่ 2-2 ระบบควบคุมไอระเหย (Vapor Control Unit: VCU)
	2.4 ตรวจสอบระบบควบคุมระเหย (Vapor Control Unit : VCU) ให้มีสภาพพร้อมทำงานก่อนดำเนินการขนถ่าย Isomerization Benzene และ Benzene Heart-Cut ทุกครั้ง พร้อมทั้งควบคุมอุณหภูมิของ VCU ในขณะเผาไหม้อยู่ระหว่าง 927-982 องศาเซลเซียส	ระบบควบคุมไอระเหย (Vapor Control Unit : VCU)	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบ Vapor Control Unit (VCU) ตาม Procedure และโปรแกรมที่ระบุไว้ของโรงงานให้มีสภาพพร้อมทำงานก่อนเริ่มดำเนินการขนถ่ายทุกครั้ง นอกจากนี้ได้มีการบันทึกข้อมูลอุณหภูมิในขณะเผาไหม้ โดยพบว่าระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วงควบคุมคือ 927-982 องศาเซลเซียส	-	- เอกสารแนบที่ 3 ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานของระบบ VCU
	2.5 ออกแบบให้ถังเก็บสาร Isomerization Benzene และ Benzene Heart-Cut เป็นชนิด Internal Floating Roof (IFR) และเป็นไปตามมาตรฐานเกี่ยวข้อง เช่น American Petroleum Institute (API) เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้มีการเก็บกัก Isomerization Benzene และ Benzene Heart-Cut ไว้ในถังจำนวน 3 ถัง ความจุรวมประมาณ 13,000 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการออกแบบถังเก็บเป็นแบบชนิด Internal Floating Roof (IFR) ที่มีการติดตั้ง Liquid mounted primary, continuous secondary seal และ gasketing โดยอ้างอิงมาตรฐานของ API 650 และมีการควบคุมอุณหภูมิ และความดันของถังด้วย	-	- รูปที่ 2-3 ถัง Isomerization Benzene

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.6 ติดตั้งเครื่องวัดระดับสารเคมีภายในถัง ซึ่งจะมีการแจ้งเตือนหากระดับของสารเคมีภายในถังเพิ่มสูงกว่าระดับที่ตั้งไว้	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- มีการติดตั้งอุปกรณ์การติดตามตรวจสอบระดับหรือปริมาณสารเคมีภายในถัง หากระดับสารเคมีน้อยหรือมากกว่าระดับปกติระบบจะแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง โดยระบบจะมีการตั้งค่าเตือน 4 ระดับ ได้แก่ Low Level Alarm, Low Low Level Alarm, High Level Alarm และ High High Level Alarm	-	-
	2.7 ควบคุมปริมาณ SO ₂ ที่ระบายออกจากโครงการทั้งหมดไม่ให้เกิน 317.42 กรัม/วินาที ปริมาณ NO _x ไม่เกิน 105.36 กรัม/วินาที และ TSP ไม่เกิน 13.24 กรัม/วินาที ในสถานะดำเนินงานปกติ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ทางโครงการได้มีการติดตามตรวจสอบอัตราการระบายจากปล่องระบายทั้งหมดโครงการโดยใช้ Analyzer ผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 อัตราการระบายรวมเป็นดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> SO₂ มีค่าระหว่าง 2.44-77.12 กรัม/วินาที และมีค่าเฉลี่ย 31.31 กรัม/วินาที NO_x มีค่าระหว่าง 6.68-19.38 กรัม/วินาที และมีค่าเฉลี่ย 14.12 กรัม/วินาที TSP มีค่าระหว่าง 7.15-8.77 กรัม/วินาที และมีค่าเฉลี่ย 7.58 กรัม/วินาที - อัตราการระบาย SO ₂ NO _x และ TSP ของโครงการมีค่าต่ำกว่าค่าควบคุมทุกพารามิเตอร์	-	- เอกสารแนบที่ 4 ผลการตรวจวัดปล่องระบายอากาศจาก Analyzer
	2.8 ปล่องที่ระบายอากาศเสียจากโครงการได้ถูกออกแบบที่ความสูงที่เหมาะสมเพื่อให้มีการแพร่กระจายที่ดี	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ทางโครงการได้มีการออกแบบปล่องที่ระบายอากาศเสียให้มีความสูงที่เหมาะสมเพื่อให้มีการแพร่กระจายที่ดีแล้ว	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.9 ควบคุมอัตราการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ Furnaces ของกระบวนการผลิตเอโรมาติกส์ไม่ให้เกิน 0.08 และ 0.25 MBTU/b สำหรับก๊าซและน้ำมันเชื้อเพลิง ตามลำดับกรณีที่มีการระบาย NO _x เกิน 105.36 กรัม/วินาที	Furnaces ของกระบวนการผลิตเอโรมาติกส์	ตลอดช่วงดำเนินการ	<p>- โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบอัตราการระบายอากาศจากปล่อง จำนวน 11 ปล่อง เมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด สำหรับผลการติดตามตรวจสอบพบว่าอัตราการระบายรวมของ NO_x มีค่า 18.49 กรัม/วินาที ต่ำกว่าค่าที่ควบคุมไว้ (105.36 กรัม/วินาที) และผลการติดตามตรวจสอบอัตราการระบายของแต่ละปล่องมีค่าดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปล่อง F-101 มีค่า NO_x = 0.972 กรัม/วินาที • ปล่อง F-102 มีค่า NO_x = 0.737 กรัม/วินาที • ปล่อง Common stack of Boiler 3&4 มีค่า NO_x = 1.064 กรัม/วินาที • ปล่อง FCCU Regent Vent Gas มีค่า NO_x = 3.165 กรัม/วินาที • ปล่อง Common Stack of Parex Furnace มีค่า NO_x = 1.377 กรัม/วินาที • ปล่อง GTG-1+HRSG-1 มีค่า NO_x = 1.863 กรัม/วินาที • ปล่อง GTG-2+HRSG-2 มีค่า NO_x = 0.736 กรัม/วินาที • ปล่อง GTG-3+HRSG-3 มีค่า NO_x = 4.416 กรัม/วินาที • ปล่อง Platformer Furnace (F-3401S) มีค่า NO_x = 0.811 กรัม/วินาที • ปล่อง APS2/VPS2 มีค่า NO_x = 3.219 กรัม/วินาที • ปล่อง SRU Incinerator มีค่า NO_x = 0.129 กรัม/วินาที 	-	- อ้างถึงรายงานส่วนที่ 3 ข้อ 3.3.2 คุณภาพอากาศ จากปล่องระบายอากาศ และภาคผนวก ก หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง																																																																		
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.10 มีอุปกรณ์ตรวจวัดการระบาย NO _x แบบต่อเนื่องพร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติที่ปล่องของหน่วย GTG-1+HRSG-1, GTG+2+HRSG-2 และ GTG-3+HRSG-3	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	<div>- โครงการได้ติดตั้งเครื่องการติดตามตรวจสอบการระบาย NO_x as NO₂ แบบต่อเนื่องโดยใช้ Analyzer ที่ปล่อง GTG-1+HRSG-1 ปล่อง GTG-2+HRSG-2 และปล่อง GTG-3+HRSG-3 โดยได้มีการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่อง สำหรับผลการติดตามตรวจสอบโดยใช้ Analyzer พบว่า ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แสดงดังนี้</div> <table><tr><th>เดือน</th><th>ค่าเฉลี่ย</th><th>ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด</th></tr><tr><td colspan="3">ปล่อง GTG-1+HRSG-1 ค่า NO_x as NO₂ (ppm)</td></tr><tr><td>มกราคม</td><td>61.08</td><td>31.17-106.96</td></tr><tr><td>กุมภาพันธ์</td><td>55.62</td><td>35.49-69.23</td></tr><tr><td>มีนาคม</td><td>38.68</td><td>17.81-57.63</td></tr><tr><td>เมษายน</td><td>43.05</td><td>12.77-63.56</td></tr><tr><td>พฤษภาคม</td><td>29.17</td><td>26.78-31.65</td></tr><tr><td>มิถุนายน</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr><tr><td colspan="3">ปล่อง GTG-2+HRSG-2 ค่า NO_x as NO₂ (ppm)</td></tr><tr><td>มกราคม</td><td>72.12</td><td>63.98-78.77</td></tr><tr><td>กุมภาพันธ์</td><td>123.80</td><td>68.72-166.58</td></tr><tr><td>มีนาคม</td><td>67.44</td><td>41.11-90.96</td></tr><tr><td>เมษายน</td><td>56.80</td><td>25.04-95.05</td></tr><tr><td>พฤษภาคม</td><td>82.84</td><td>21.25-156.64</td></tr><tr><td>มิถุนายน</td><td>127.80</td><td>42.45-164.70</td></tr><tr><td colspan="3">ปล่อง GTG-3+HRSG-3 ค่า NO_x as NO₂ (ppm)</td></tr><tr><td>มกราคม</td><td>36.71</td><td>19.89-53.21</td></tr><tr><td>กุมภาพันธ์</td><td>18.48</td><td>14.67-24.72</td></tr><tr><td>มีนาคม</td><td>14.90</td><td>12.88-18.53</td></tr><tr><td>เมษายน</td><td>20.99</td><td>10.40-37.35</td></tr><tr><td>พฤษภาคม</td><td>25.32</td><td>15.48-41.33</td></tr><tr><td>มิถุนายน</td><td>16.65</td><td>13.05-19.89</td></tr></table>	เดือน	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ปล่อง GTG-1+HRSG-1 ค่า NO _x as NO ₂ (ppm)			มกราคม	61.08	31.17-106.96	กุมภาพันธ์	55.62	35.49-69.23	มีนาคม	38.68	17.81-57.63	เมษายน	43.05	12.77-63.56	พฤษภาคม	29.17	26.78-31.65	มิถุนายน	0.00	0.00	ปล่อง GTG-2+HRSG-2 ค่า NO _x as NO ₂ (ppm)			มกราคม	72.12	63.98-78.77	กุมภาพันธ์	123.80	68.72-166.58	มีนาคม	67.44	41.11-90.96	เมษายน	56.80	25.04-95.05	พฤษภาคม	82.84	21.25-156.64	มิถุนายน	127.80	42.45-164.70	ปล่อง GTG-3+HRSG-3 ค่า NO _x as NO ₂ (ppm)			มกราคม	36.71	19.89-53.21	กุมภาพันธ์	18.48	14.67-24.72	มีนาคม	14.90	12.88-18.53	เมษายน	20.99	10.40-37.35	พฤษภาคม	25.32	15.48-41.33	มิถุนายน	16.65	13.05-19.89	-	- รูปที่ 2-4 ระบบการติดตามตรวจสอบ NO _x จากปล่อง GTG-3+HRSG-3 - เอกสารแนบที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบปล่องระบายอากาศจาก Analyzer
เดือน	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด																																																																						
ปล่อง GTG-1+HRSG-1 ค่า NO _x as NO ₂ (ppm)																																																																								
มกราคม	61.08	31.17-106.96																																																																						
กุมภาพันธ์	55.62	35.49-69.23																																																																						
มีนาคม	38.68	17.81-57.63																																																																						
เมษายน	43.05	12.77-63.56																																																																						
พฤษภาคม	29.17	26.78-31.65																																																																						
มิถุนายน	0.00	0.00																																																																						
ปล่อง GTG-2+HRSG-2 ค่า NO _x as NO ₂ (ppm)																																																																								
มกราคม	72.12	63.98-78.77																																																																						
กุมภาพันธ์	123.80	68.72-166.58																																																																						
มีนาคม	67.44	41.11-90.96																																																																						
เมษายน	56.80	25.04-95.05																																																																						
พฤษภาคม	82.84	21.25-156.64																																																																						
มิถุนายน	127.80	42.45-164.70																																																																						
ปล่อง GTG-3+HRSG-3 ค่า NO _x as NO ₂ (ppm)																																																																								
มกราคม	36.71	19.89-53.21																																																																						
กุมภาพันธ์	18.48	14.67-24.72																																																																						
มีนาคม	14.90	12.88-18.53																																																																						
เมษายน	20.99	10.40-37.35																																																																						
พฤษภาคม	25.32	15.48-41.33																																																																						
มิถุนายน	16.65	13.05-19.89																																																																						

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง																																										
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.10 มีอุปกรณ์ตรวจวัดการระบาย NO _x แบบต่อเนื่องพร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติที่ปล่องของหน่วย GTG-1+HRSG-1, GTG+2+HRSG-2 และ GTG-3+HRSG-3 (ต่อ)	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ปล่อง GTG-1+HRSG-1 หยุดทำงานในช่วงวันที่ 25 ม.ค.-2 ก.พ. 66 และวันที่ 5 พ.ค.-6 มิ.ย. 66 และปล่อง GTG-2+HRSG-2 หยุดทำงานในช่วงวันที่ 1-16 ม.ค. 66 และ 2-16 ก.พ. 66	-	- เอกสารแนบที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบปล่องระบายอากาศจาก Analyzer																																										
	2.11 มีอุปกรณ์ตรวจวัดการระบาย SO ₂ และ NO _x แบบต่อเนื่องพร้อมทั้งบันทึกข้อมูลอัตโนมัติที่ปล่องของหน่วย Common Stack of Crude Distillation furnace-2 & Vacuum Distillation furnace-2 & NHF-2 furnace ปล่องของ SRU Furnace และปล่อง FCCU Regenerator	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการติดตั้งเครื่องการติดตามตรวจสอบการระบาย NO _x และ SO ₂ แบบต่อเนื่องโดยใช้ Analyzer บริเวณปล่องของหน่วย Common Stack of Crude Distillation furnace-2 & Vacuum Distillation furnace-2 & NHF-2 furnace ปล่องของ SRU Furnace และปล่อง FCCU Regenerator มีการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ผลการติดตามตรวจสอบโดยใช้ Analyzer ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แสดงดังนี้ <table><tr><th colspan="5">ปล่อง APS2/VPS2</th></tr><tr><th rowspan="2">เดือน</th><th colspan="2">ค่าเฉลี่ย (ppm)</th><th colspan="2">ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)</th></tr><tr><th>SO₂</th><th>NO_x as NO₂</th><th>SO₂</th><th>NO_x as NO₂</th></tr><tr><td>มกราคม</td><td>47.80</td><td>38.40</td><td>0.93-109.42</td><td>31.41-44.88</td></tr><tr><td>กุมภาพันธ์</td><td>25.19</td><td>40.46</td><td>0.14-54.40</td><td>36.68-44.72</td></tr><tr><td>มีนาคม</td><td>25.04</td><td>33.71</td><td>6.41-68.18</td><td>0.00-37.97</td></tr><tr><td>เมษายน</td><td>29.14</td><td>33.32</td><td>1.91-56.67</td><td>14.46-45.58</td></tr><tr><td>พฤษภาคม</td><td>58.93</td><td>38.37</td><td>12.31-151.92</td><td>28.78-46.58</td></tr><tr><td>มิถุนายน</td><td>25.97</td><td>34.82</td><td>17.60-42.31</td><td>30.51-40.59</td></tr></table>	ปล่อง APS2/VPS2					เดือน	ค่าเฉลี่ย (ppm)		ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)		SO ₂	NO _x as NO ₂	SO ₂	NO _x as NO ₂	มกราคม	47.80	38.40	0.93-109.42	31.41-44.88	กุมภาพันธ์	25.19	40.46	0.14-54.40	36.68-44.72	มีนาคม	25.04	33.71	6.41-68.18	0.00-37.97	เมษายน	29.14	33.32	1.91-56.67	14.46-45.58	พฤษภาคม	58.93	38.37	12.31-151.92	28.78-46.58	มิถุนายน	25.97	34.82	17.60-42.31	30.51-40.59
ปล่อง APS2/VPS2																																																
เดือน	ค่าเฉลี่ย (ppm)		ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)																																													
	SO ₂	NO _x as NO ₂	SO ₂	NO _x as NO ₂																																												
มกราคม	47.80	38.40	0.93-109.42	31.41-44.88																																												
กุมภาพันธ์	25.19	40.46	0.14-54.40	36.68-44.72																																												
มีนาคม	25.04	33.71	6.41-68.18	0.00-37.97																																												
เมษายน	29.14	33.32	1.91-56.67	14.46-45.58																																												
พฤษภาคม	58.93	38.37	12.31-151.92	28.78-46.58																																												
มิถุนายน	25.97	34.82	17.60-42.31	30.51-40.59																																												

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง																																																																																								
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.11. มีอุปกรณ์ตรวจวัดการระบาย SO ₂ และ NO _x แบบต่อเนื่อง พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลอัตโนมัติที่ ปล่องของหน่วย Common Stack of Crude Distillation furnance-2 & Vacuum Distillation furnance-2 & NHF-2 furnace ปล่องของ SRU Furnace และปล่อง FCCU Regenerator (ต่อ)	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	<table><tr><th colspan="5">ปล่อง SRU Incinerator</th></tr><tr><th rowspan="2">เดือน</th><th colspan="2">ค่าเฉลี่ย (ppm)</th><th colspan="2">ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)</th></tr><tr><th>SO₂</th><th>NO_x as NO₂</th><th>SO₂</th><th>NO_x as NO₂</th></tr><tr><td>มกราคม</td><td>96.90</td><td>35.11</td><td>32.11-174.07</td><td>3.43-137.74</td></tr><tr><td>กุมภาพันธ์</td><td>64.28</td><td>23.43</td><td>13.30-99.56</td><td>8.74-32.30</td></tr><tr><td>มีนาคม</td><td>84.68</td><td>26.85</td><td>52.14-118.09</td><td>21.57-31.56</td></tr><tr><td>เมษายน</td><td>74.47</td><td>17.82</td><td>11.11-124.31</td><td>6.51-27.35</td></tr><tr><td>พฤษภาคม</td><td>25.86</td><td>15.77</td><td>10.32-49.75</td><td>9.37-23.20</td></tr><tr><td>มิถุนายน</td><td>32.04</td><td>25.74</td><td>16.93-45.56</td><td>9.06-30.39</td></tr><tr><th colspan="5">ปล่อง FCCU Regenerator</th></tr><tr><th rowspan="2">เดือน</th><th colspan="2">ค่าเฉลี่ย (ppm)</th><th colspan="2">ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)</th></tr><tr><th>SO₂</th><th>NO_x as NO₂</th><th>SO₂</th><th>NO_x as NO₂</th></tr><tr><td>มกราคม</td><td>288.06</td><td>24.58</td><td>164.98-601.65</td><td>15.78-37.49</td></tr><tr><td>กุมภาพันธ์</td><td>302.82</td><td>24.21</td><td>206.35-319.84</td><td>16.12-37.51</td></tr><tr><td>มีนาคม</td><td>361.15</td><td>23.96</td><td>207.45-614.49</td><td>5.42-40.73</td></tr><tr><td>เมษายน</td><td>250.54</td><td>19.73</td><td>126.50-481.83</td><td>15.08-28.46</td></tr><tr><td>พฤษภาคม</td><td>126.50</td><td>39.72</td><td>126.50-126.50</td><td>20.38-59.17</td></tr><tr><td>มิถุนายน</td><td>205.69</td><td>24.84</td><td>126.50-423.48</td><td>9.19-37.93</td></tr></table>	ปล่อง SRU Incinerator					เดือน	ค่าเฉลี่ย (ppm)		ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)		SO ₂	NO _x as NO ₂	SO ₂	NO _x as NO ₂	มกราคม	96.90	35.11	32.11-174.07	3.43-137.74	กุมภาพันธ์	64.28	23.43	13.30-99.56	8.74-32.30	มีนาคม	84.68	26.85	52.14-118.09	21.57-31.56	เมษายน	74.47	17.82	11.11-124.31	6.51-27.35	พฤษภาคม	25.86	15.77	10.32-49.75	9.37-23.20	มิถุนายน	32.04	25.74	16.93-45.56	9.06-30.39	ปล่อง FCCU Regenerator					เดือน	ค่าเฉลี่ย (ppm)		ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)		SO ₂	NO _x as NO ₂	SO ₂	NO _x as NO ₂	มกราคม	288.06	24.58	164.98-601.65	15.78-37.49	กุมภาพันธ์	302.82	24.21	206.35-319.84	16.12-37.51	มีนาคม	361.15	23.96	207.45-614.49	5.42-40.73	เมษายน	250.54	19.73	126.50-481.83	15.08-28.46	พฤษภาคม	126.50	39.72	126.50-126.50	20.38-59.17	มิถุนายน	205.69	24.84	126.50-423.48	9.19-37.93	-	- เอกสารแนบที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบปล่องระบายอากาศจาก Analyzer
	ปล่อง SRU Incinerator																																																																																													
	เดือน			ค่าเฉลี่ย (ppm)		ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)																																																																																								
SO ₂		NO _x as NO ₂	SO ₂	NO _x as NO ₂																																																																																										
มกราคม	96.90	35.11	32.11-174.07	3.43-137.74																																																																																										
กุมภาพันธ์	64.28	23.43	13.30-99.56	8.74-32.30																																																																																										
มีนาคม	84.68	26.85	52.14-118.09	21.57-31.56																																																																																										
เมษายน	74.47	17.82	11.11-124.31	6.51-27.35																																																																																										
พฤษภาคม	25.86	15.77	10.32-49.75	9.37-23.20																																																																																										
มิถุนายน	32.04	25.74	16.93-45.56	9.06-30.39																																																																																										
ปล่อง FCCU Regenerator																																																																																														
เดือน	ค่าเฉลี่ย (ppm)		ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ppm)																																																																																											
	SO ₂	NO _x as NO ₂	SO ₂	NO _x as NO ₂																																																																																										
มกราคม	288.06	24.58	164.98-601.65	15.78-37.49																																																																																										
กุมภาพันธ์	302.82	24.21	206.35-319.84	16.12-37.51																																																																																										
มีนาคม	361.15	23.96	207.45-614.49	5.42-40.73																																																																																										
เมษายน	250.54	19.73	126.50-481.83	15.08-28.46																																																																																										
พฤษภาคม	126.50	39.72	126.50-126.50	20.38-59.17																																																																																										
มิถุนายน	205.69	24.84	126.50-423.48	9.19-37.93																																																																																										
2.12 จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่องโดย Third Party อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- มีการตรวจสอบระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่องโดยใช้ Analyzer ตามแผนที่กำหนดไว้	-	-																																																																																									
2.13 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ และมีประสบการณ์ เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศทำหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมระบบ	-	- เอกสารแนบที่ 5 ใบอนุญาตให้โรงงานมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน																																																																																									

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.14 จัดทำ VOC Emission Inventory ของโรงกลั่นและนำเสนอผลต่อ สผ. ภายใน 1 ปี หลังจากโครงการแล้วเสร็จ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำ VOC Emission Inventory และการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยแล้วเสร็จในเดือนเมษายน พ.ศ. 2556 จากการดำเนินการจัดทำบัญชีข้อมูลแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหย (VOC Emission Inventory) ระบุรายละเอียดพิกัดตำแหน่งที่ตั้ง ลักษณะของวัตถุดิบที่ไหลผ่าน และชนิดของแหล่งกำเนิด พบว่า มีจำนวนแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหยทั้งสิ้น 153,613 อุปกรณ์ ซึ่งเข้าข่ายต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบตามประกาศกระทรวงการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 จำนวนทั้งสิ้น 70,957 อุปกรณ์ - ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 โครงการได้มีการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยอีกครั้ง พบว่า มีจำนวนแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหยทั้งสิ้น 150,078 อุปกรณ์ ซึ่งเข้าข่ายต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 จำนวนทั้งสิ้น 69,737 อุปกรณ์ สำหรับระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ทางโครงการอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ VOC Emission Inventory ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 และจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป	-	- เอกสารแนบที่ 6 รายการสรุปบัญชีรายชื่อข้อมูลของแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหย
	2.15 ให้ความร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่โรงกลั่นและบริเวณใกล้เคียง พร้อมกันกับร่วมกันแก้ไขปัญหา หากปริมาณมลพิษในอากาศเกินค่ามาตรฐาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้ให้ความร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่โรงกลั่นและบริเวณใกล้เคียงอย่างเต็มที่	-	-

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
3.เสียง	3.1 มีแผนผังแสดงระดับเสียงเพื่อกำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการมีการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ในระหว่างวันที่ 1-2 และ 5-7 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ได้แก่ บริเวณ S1 S2 และ S3 และมีการกำหนดให้ทุกบริเวณในส่วนการผลิตต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง โดยได้มีการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง และกำหนดให้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น ในกรณีที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังทุกครั้ง (Double Protection) โดยโครงการจะจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2567	-	- รูปที่ 2-5 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - เอกสารแนบที่ 7 รายงานการจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) - เอกสารแนบที่ 8 การสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น
	3.2 มีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) เพื่อช่วยลดเสียงในขณะที่มีการเป่าไอน้ำ (Steam Blowout) ของ GTG-3	GTG-3	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) บริเวณ GTG-3 ตามมาตรการกำหนดแล้ว	-	- รูปที่ 2-6 อุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) บริเวณ GTG-3
	3.3 ออกแบบให้ระดับเสียงที่เกิดจากเครื่อง GTG-3 ไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 1 เมตร	GTG-3	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้ดำเนินการตามที่มาตรการกำหนดโดยออกแบบและติดตั้งเครื่อง GTG-3 ที่กำหนดค่าระดับเสียงที่ระยะห่างจากเครื่อง 1 เมตร ไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ) และมีการติดตามตรวจสอบระดับเสียง เพื่อกำหนดแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ทุกๆ 3 ปี โดยครั้งสุดท้ายโครงการได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 1-2 และ 5-7 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ได้แก่ บริเวณ S1 S2 และ S3 และมีการกำหนดให้ทุกบริเวณในส่วนการผลิตต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง โดยได้มีการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง และกำหนดให้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น ในกรณีที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังทุกครั้ง (Double Protection) โดยโครงการจะจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2567	-	- รูปที่ 2-5 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - รูปที่ 2-6 อุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) บริเวณ GTG-3 - เอกสารแนบที่ 7 รายงานการจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) - เอกสารแนบที่ 8 การสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
3. เสียง (ต่อ)	3.4 กำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่อยู่เสมอหรืออย่างน้อยตามระยะที่กำหนดไว้ในคู่มือการดูแลบำรุงรักษาของเครื่องจักร/อุปกรณ์ดังกล่าว	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรภายในโครงการเป็นประจำทุกวัน และมีแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์ตามโปรแกรมที่กำหนดไว้	-	-
	3.5 กำหนดให้พื้นที่ของหน่วยกลั่นทั้งหมดเป็นพื้นที่ที่มีเสียงดังและจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง นอกจากนี้ในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 95 เดซิเบล(เอ) หรือกิจกรรมที่มีเสียงดังเกิน 95 เดซิเบล(เอ) จะต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ 2 ชั้น เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหู เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการกำหนดให้ทุกบริเวณในส่วนการผลิตต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง โดยได้มีการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง และในกรณีที่พนักงานต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 95 เดซิเบล(เอ) มีการกำหนดให้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น (Double Hearing Protection) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพที่จะเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานในบริเวณนั้น	-	- รูปที่ 2-5 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - เอกสารแนบที่ 8 การสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น
	3.6 จัดทำเครื่องหมายสัญลักษณ์และป้ายเตือนแสดงบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างชัดเจน	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีป้ายเตือนอันตราย ป้ายบังคับสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ของโครงการทั้งหมดและมีการบังคับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	-	- รูปที่ 2-5 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
	3.7 จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพการได้ยินสำหรับพนักงานที่มีค่าเฉลี่ยในการสัมผัสเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล(เอ) ขึ้นไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ในปี พ.ศ. 2566 โครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 และจะนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบในรายงานฉบับถัดไป ครั้งล่าสุดทางโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเสียงแบบติดตัวบุคคล (Noise Dosimeter) ในวันที่ 25 กรกฎาคม และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งได้นำเสนอไว้ในรายงานครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 แล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 8 การสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น - เอกสารแนบที่ 9 ผลการติดตามตรวจสอบเสียงแบบติดตัวบุคคล (Noise Dosimeter)

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
3. เสียง (ต่อ)	3.9 จัดทำ Noise Contour Map ในพื้นที่ การผลิตภายใน 1 ปี หลังจากโครงการแล้วเสร็จ นำผลการศึกษาและจัดทำ Noise Contour Map มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเสียง ในโรงงานต่อไป และให้ทำการทบทวนแนวเส้นเสียงจาก Noise Contour ทุกๆ 3 ปี	พื้นที่โครงการ	ภายใน 1 ปี หลังโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันแล้วเสร็จ และทำการทบทวนทุกๆ 3 ปี	-โครงการมีการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ในระหว่างวันที่ 1-2 และ 5-7 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ได้แก่ บริเวณ S1 S2 และ S3 และมีการกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในทุกบริเวณในส่วนการผลิตต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง โดยได้มีการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง และกำหนดให้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น ในกรณีที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังทุกครั้ง (Double Protection) โดยโครงการจะจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2567	-	- เอกสารแนบที่ 7 รายงานการจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) - เอกสารแนบที่ 8 การสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น
4. คุณภาพน้ำ	4.1 รวบรวมน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อนเข้าสู่บ่อเดิมอากาศ	พื้นที่ที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน	ตลอดช่วงดำเนินการ	-โครงการจัดให้มีรางระบายน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อนโดยรอบพื้นที่โครงการ และรวบรวมเข้าสู่บ่อเดิมอากาศ เพื่อดำเนินการบำบัดก่อนระบายออกสู่ทะเล	-	- รูปที่ 2-7 รางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการ
	4.2 ระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนในช่วง 30 มิลลิเมตรแรก ลงสู่ถังพักน้ำฝนก่อนทยอยนำไปบำบัดที่ CPI และ IAF	พื้นที่ที่มีโอกาสทำให้น้ำฝนปนเปื้อน	ตลอดช่วงดำเนินการ	-โครงการจัดให้มีถังพักน้ำฝน ขนาด 2,700 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนในช่วง 30 มิลลิเมตรแรก และนำไปบำบัดที่ระบบ CPI ระบบ IAF ระบบ Activated Sludge (AS) และบ่อเดิมอากาศต่อไป	-	- รูปที่ 2-8 ถังพักน้ำฝนปนเปื้อน
	4.3 น้ำเสียจากบริเวณโรงอาหารและสำนักงานถูกรวบรวมเข้าไปบำบัดด้วย Septic Tank	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	-โครงการดำเนินการรวมน้ำเสียจากบริเวณโรงอาหารไปบำบัดด้วย Septic Tank ซึ่งรองรับได้ 160 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำเสียจากสำนักงานจะถูกลำเลียงไปยังระบบเดิมอากาศ	-	-
	4.4 น้ำ Blow Down จากหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ จะระบายลงสู่ทะเล ส่วนน้ำ Blow Down จากหอหล่อเย็น และหม้อน้ำจะถูกระบายเข้าสู่บ่อเดิมอากาศ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	-โครงการมีการระบายน้ำ Blow Down จากหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุลงสู่ทะเล สำหรับน้ำจากระบบหล่อเย็นและหม้อน้ำจะถูกลดอุณหภูมิที่ Cooling Tower ก่อนทำการบำบัดที่บ่อเดิมอากาศ และระบายลงสู่ทะเลต่อไป	-	- รูปที่ 2-9 บ่อเดิมอากาศ - รูปที่ 2-10 จุดระบายน้ำออกสู่ทะเล (Refinery Mix)

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	4.5 น้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต น้ำเสียจากถังเก็บกักน้ำมัน และน้ำเสียส่วนหนึ่งจากหน่วย SWS จะถูกรวบรวมเข้าสู่หน่วย CPI และ IAF ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้ 6,550 ลบ.ม./วัน ก่อนระบายลงสู่บ่อเติมอากาศ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	-โครงการดำเนินการรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต น้ำเสียจากถังเก็บกักน้ำมัน และน้ำเสียจากหน่วย SWS เข้าสู่หน่วย CPI และ IAF โดยสามารถรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 6,550 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีขนาดเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบ Activated Sludge (AS) ระบบบ่อเติมอากาศ และปล่อยลงสู่ทะเลต่อไป	-	- รูปที่ 2-9 บ่อเติมอากาศ - รูปที่ 2-10 จุดระบายน้ำออกสู่ทะเล (Refinery Mix) - รูปที่ 2-11 ระบบ CPI - รูปที่ 2-12 ระบบ IAF - รูปที่ 2-13 ระบบแยกก๊าซออกจากน้ำเสีย (SWS)
	4.6 Sour Water จะรวบรวมเข้าสู่ SWS น้ำส่วนใหญ่ที่ผ่าน SWS จะนำกลับไปใช้ใหม่ที่กระบวนการผลิต ส่วนที่เหลือจะลงสู่ CPI และ IAF ก่อนระบายลงสู่บ่อเติมอากาศ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	-โครงการดำเนินการรวบรวมน้ำเสียจากหน่วย SWS เข้าสู่หน่วย CPI และ IAF ก่อนระบายลงสู่ระบบ Activated Sludge (AS) ระบบบ่อเติมอากาศ และปล่อยลงสู่ทะเลต่อไป	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	4.7 น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากหน่วยบำบัดต่างๆ จะรวบรวมเข้าสู่บ่อเติมอากาศโดยจะควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากบ่อเติมอากาศ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">- บีโอดี ไม่มากกว่า 20 มิลลิกรัม/ลิตร- ซีโอดี ไม่มากกว่า 120 มิลลิกรัม/ลิตร- เอสเอส ไม่มากกว่า 50 มิลลิกรัม/ลิตร- ทิตีเอส มากกว่าค่าที่เอสของน้ำทะเลได้ไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัม/ลิตร- ความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 5.5-9.0- อุณหภูมิ ไม่มากกว่า 40 องศาเซลเซียส- น้ำมันและไขมัน ไม่มากกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร- ซัลไฟด์ ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร- ไซยาไนต์ ไม่มากกว่า 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร- พรอท ไม่มากกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ทางโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อเติมอากาศ (OP Outlet) ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 มีช่วงของผลการติดตามตรวจสอบดังนี้ <ul style="list-style-type: none">• ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.6-7.9• อุณหภูมิ (Temperature) มีค่า 27.32 องศาเซลเซียส• บีโอดี (BOD) มีค่าน้อยกว่า <2.0-2.4 มิลลิกรัม/ลิตร• ซีโอดี (COD) มีค่า 51.2-75.3 มิลลิกรัม/ลิตร• ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่า <5.0-9.7 มิลลิกรัม/ลิตร• ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่า 35,942-41,233 มิลลิกรัม/ลิตร• น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า 0.6-0.9 มิลลิกรัม/ลิตร• ซัลไฟด์ (S) มีค่าน้อยกว่า <0.02 มิลลิกรัม/ลิตร• ไซยาไนต์ (CN) มีค่า <0.005 มิลลิกรัม/ลิตร• พรอท (Hg) มีค่าน้อยกว่า 0.0010 มิลลิกรัม/ลิตร	-	- รูปที่ 2-9 บ่อเติมอากาศ - อ้างถึงรายงานส่วนที่ 3 ข้อ 3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบน้ำทิ้ง และภาคผนวก ก หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์
	4.8 จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดน้ำเสีย	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ตามโปรแกรมที่กำหนดไว้	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง																							
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	4.9 ติดตั้งระบบบำบัดทางชีวภาพแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge; AS) เพิ่มเติมเพื่อบำบัดสารอินทรีย์ในน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบ IAF ก่อนส่งเข้าสู่บ่อเติมอากาศ พร้อมทั้งติดตั้ง Overflow Weir ที่บ่อเติมอากาศเพื่อกันแยกระหว่าง Sedimentation Zone 2 และ Aeration Zone 3 ออกจากกันโดยชัดเจน	พื้นที่โครงการ	ภายใน 2 ปี หลังดำเนินโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งระบบ Activated Sludge (AS) เพิ่มเติมเพื่อบำบัดน้ำเสียจากระบบ IAF ก่อนส่งเข้าสู่บ่อเติมอากาศ และติดตั้ง Overflow Weir ที่บ่อเติมอากาศเพื่อกันแยกระหว่าง Sedimentation Zone 2 และ Aeration Zone 3 ออกจากกัน แทนการใช้ Partition กันในแต่ละโซน ตามที่มาตรการกำหนดแล้ว โดยได้ดำเนินการแล้วเสร็จในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2557 จากนั้นได้ทำการทดสอบความพร้อมและเปิดใช้งานอย่างสมบูรณ์ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2557 ซึ่งได้นำเสนอไว้ในรายงานครั้งที่ 1/2557 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2557 แล้ว	-	- รูปที่ 2-9 บ่อเติมอากาศ - รูปที่ 2-12 ระบบ IAF - รูปที่ 2-14 ระบบ Activated Sludge (AS) - รูปที่ 2-15 Overflow Weir																							
	4.10 ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากบ่อเติมอากาศ หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานโรงกลั่นจะสุบทิ้งจากหน่วย IAF ไปยังถังหรือบ่อพักน้ำ (ที่ติดตั้งใหม่) เพื่อทยอยนำไปบำบัดซ้ำที่หน่วยกำจัดน้ำมันแบบ CPI และ IAF ต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้ติดตั้งระบบ COD Online เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำที่ออกจากบ่อเติมอากาศ และมีการส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุมเพื่อเฝ้าระวังค่า สำหรับผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 แสดงดังนี้ <table><tr><th>เดือน</th><th>ค่าเฉลี่ย</th><th>ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด</th></tr><tr><td colspan="3">COD Online (mg/l)</td></tr><tr><td>มกราคม</td><td>73.4</td><td>70.8-75.2</td></tr><tr><td>กุมภาพันธ์</td><td>71.9</td><td>61.2-79.4</td></tr><tr><td>มีนาคม</td><td>74.0</td><td>68.3-77.1</td></tr><tr><td>เมษายน</td><td>73.2</td><td>61.3-79.2</td></tr><tr><td>พฤษภาคม</td><td>71.9</td><td>68.0-78.5</td></tr><tr><td>มิถุนายน</td><td>77.9</td><td>73.6-86.8</td></tr></table>	เดือน	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	COD Online (mg/l)			มกราคม	73.4	70.8-75.2	กุมภาพันธ์	71.9	61.2-79.4	มีนาคม	74.0	68.3-77.1	เมษายน	73.2	61.3-79.2	พฤษภาคม	71.9	68.0-78.5	มิถุนายน	77.9	73.6-86.8	-
เดือน	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด																											
COD Online (mg/l)																													
มกราคม	73.4	70.8-75.2																											
กุมภาพันธ์	71.9	61.2-79.4																											
มีนาคม	74.0	68.3-77.1																											
เมษายน	73.2	61.3-79.2																											
พฤษภาคม	71.9	68.0-78.5																											
มิถุนายน	77.9	73.6-86.8																											

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	4.10 ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากบ่อเติมอากาศ หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานโรงกลั่นจะสูบทิ้งจากหน่วย IAF ไปยังถังหรือบ่อพักน้ำ (ที่ติดตั้งใหม่) เพื่อทยอยนำไปบำบัดซ้ำที่หน่วยกำจัดน้ำมันแบบ CPI และ IAF ต่อไป (ต่อ)	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- นอกจากนี้ยังมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากบ่อเติมอากาศ (OP Outlet) เดือนละ 1 ครั้ง ตามมาตรการที่กำหนดสำหรับผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด อย่างไรก็ตามหากพบว่าคุณภาพน้ำมีค่าสูงกว่ามาตรฐานทางโครงการจะส่งไปบำบัดซ้ำที่หน่วยกำจัดน้ำมันแบบ CPI ระบบ IAF และระบบ Activated Sludge (AS) ต่อไป	-	-
	4.11 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำซึ่งเป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ มีความชำนาญ และมีประสบการณ์ เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำทำหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำของโครงการตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด	-	- เอกสารแนบที่ 5 ใบอนุญาตให้โรงงานมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
5. คมนาคม	5.1 กำหนดความเร็วของรถขนส่งสารเคมีที่วิ่งภายในพื้นที่โรงกลั่นไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการกำหนดความเร็วของยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง และมีการกำหนดเส้นทางสำหรับขนส่งวัตถุดิบ และสารเคมีด้วย	-	- รูปที่ 2-17 ป้ายจำกัดความเร็ว
	5.2 จัดให้มีแผนตอบสนองกรณีที่เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นในโรงกลั่น โดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนยึดถือปฏิบัติตาม	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการออกกฎระเบียบให้พนักงานบริษัท ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อปฏิบัติตามกฎจราจร และข้อกำหนดการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	-	- เอกสารแนบที่ 10 กฎระเบียบการจราจรในพื้นที่โครงการ
	5.3 ฝึกอบรมพนักงานขับรถเรื่องการทำงานอย่างปลอดภัยในโรงกลั่น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถ เพื่อการทำงานอย่างปลอดภัย เช่น ทุกครั้งที่จอดรถต้องมีการดึงเบรกมือ การจอดรถบนเนินต้องมีหมอนหนุนล้อ และยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องมีความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	-	- รูปที่ 2-17 ป้ายจำกัดความเร็ว - เอกสารแนบที่ 11 ตัวอย่างเอกสารการอบรมพนักงาน

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
5. คมนาคม (ต่อ)	5.4 สารเคมีที่มีการขนส่งจะต้องมีข้อมูลการจัดการในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุขณะขนส่งข้อมูลเหล่านี้ต้องเก็บแยกจากหีบห่อบรรจุสินค้าอันตรายและสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น เช่น เอกสารข้อมูลความปลอดภัย แนวทางระงับเหตุฉุกเฉิน และแนวทางการปฐมพยาบาลเมื่อเกิดอุบัติเหตุ หรืออาจใช้เอกสาร “คู่มือป้องกันอุบัติเหตุ” ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดทำขึ้นเป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการกำหนดให้รถที่ขนส่งสารเคมี ต้องมีอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินภายในรถ เช่น ถังดับเพลิง มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยประจำรถเพื่อความปลอดภัยขณะขนส่งสารเคมี	-	-
	5.5 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานของโรงงาน ที่อาจต้องทำงานสัมผัสกับสารเคมี	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในกรณีที่ต้องสัมผัสกับสารเคมี เช่น ชุดป้องกันสารเคมี	-	- รูปที่ 2-18 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน
6. ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	6.1 จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป Recycle หรือส่งไปกำจัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการคัดแยกของเสีย และเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับที่เหมาะสมเพื่อส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือนำไป Recycle โดยพบว่าระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ปริมาณของเสียที่นำไป Recycle คิดเป็นร้อยละ 94.75 ของปริมาณกากของเสียทั้งหมด	-	- เอกสารแนบที่ 12 ข้อมูลปริมาณกากของเสีย
	6.2 นำหลักการของ 3R มาประยุกต์ใช้ในการจัดการของเสียของโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการรณรงค์ให้พนักงานคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ กลับมาใช้ซ้ำ เช่น กำหนดให้พนักงานใช้กระดาส Reuse หรือนำไปรีไซเคิล ตามหลักการของ 3R ได้แก่ Recycle Reuse และ Reduce	-	-
	6.3 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษจากอุตสาหกรรมตามที่ กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ และมีประสบการณ์เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษจากอุตสาหกรรม และทำหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมระบบแล้วตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด	-	- เอกสารแนบ 5 ใบอนุญาตให้โรงงานมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
6. ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (ต่อ)	6.4 คัดแยกของเสียจากหน่วยผลิตออกจากกันอย่างชัดเจน และนำของเสียดังกล่าวไปจัดเก็บไว้ในภาชนะที่เหมาะสม ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการมีการคัดแยกของเสียจากหน่วยผลิต และรวบรวมเก็บไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อส่งไป Recycle หรือส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต เช่น ของเสียไฮโดรคาร์บอนบรรจุในถังเหล็กขนาด 200 ลิตร และเก็บรวบรวมไว้บริเวณลานเก็บของเสีย เพื่อส่งไปกำจัดที่หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	-	- รูปที่ 2-19 ลานจัดเก็บกากของเสีย - เอกสารแนบที่ 13 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน - เอกสารแนบที่ 14 ใบกำกับการขนส่งกากของเสีย (Waste Manifest)
	6.5 เก็บรวบรวมของเสียจากสำนักงานและส่งให้เทศบาลตำบลแหลมฉบังรับไปกำจัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดเตรียมภาชนะสำหรับการรวบรวมมูลฝอยทั่วไปจากอาคารสำนักงาน และขยะทั่วไป ใส่ในภาชนะแยกประเภท เพื่อรอให้รถเก็บขนขยะมูลฝอยเทศบาลตำบลแหลมฉบังมารับไปกำจัดประมาณ 3 ครั้ง/สัปดาห์	-	- รูปที่ 2-19 ลานจัดเก็บกากของเสีย - รูปที่ 2-20 ถังขยะมูลฝอยแยกประเภท
	6.6 จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะทั่วไป (เช่น ขยะเปียก เศษกิ่งไม้ ใบไม้ และเศษหญ้า เป็นต้น) ให้กระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ			
	6.7 จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียอันตราย (เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหมึกพิมพ์ เป็นต้น) ให้กระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับของเสียอันตราย และเก็บรวบรวมไว้บริเวณลานเก็บของเสีย เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	-	- รูปที่ 2-19 ลานจัดเก็บกากของเสีย
	6.8 ของเสียไฮโดรคาร์บอน เช่น ตะกอนจากถังน้ำมัน เป็นต้น ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่จะเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด และวางบนพื้นคอนกรีตก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ของเสียไฮโดรคาร์บอนจะบรรจุในถังเหล็กขนาด 200 ลิตร และเก็บรวบรวมไว้บริเวณลานเก็บของเสีย เพื่อส่งไปกำจัดที่หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)	-	- รูปที่ 2-19 ลานจัดเก็บกากของเสีย - เอกสารแนบที่ 13 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
6. ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (ต่อ)	6.9 ของเสียอันตรายที่ปนเปื้อนสารเคมี เช่น Spent Catalyst เป็นต้น ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ จะดำเนินการคัดแยกประเภท ติดตั้งป้ายแสดงชนิด และเก็บรวบรวมไว้บริเวณลานเก็บของเสียเพื่อส่งไปกำจัดที่บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน) และบริษัท อินทรี โอโซเคิล จำกัด เป็นต้น ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว	-	-
	6.10 กำจัดตะกอนในบ่อเดิมอากาศประมาณทุก 10 ปี	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการดำเนินการกำจัดตะกอนในบ่อเดิมอากาศในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 ตามที่มาตรการกำหนดแล้ว และได้นำเสนอข้อมูลในรายงาน ครั้งที่ 1/2558 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2558 แล้ว	-	- รูปที่ 2-21 การขุดลอกตะกอนในบ่อบำบัดเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557
7. สังคม-เศรษฐกิจ	7.1 จ้างแรงงานท้องถิ่นและพื้นที่ใกล้เคียงที่มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสมเข้าเป็นพนักงานของโครงการเป็นอันดับแรก	ชุมชนรอบโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการประชาสัมพันธ์รับสมัครงานในท้องถิ่น เพื่อเปิดโอกาสให้แก่แรงงานท้องถิ่น ในปัจจุบันบริษัทฯ มีพนักงานที่เป็นแรงงานท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคตะวันออกร้อยละ 76.1	-	- เอกสารแนบที่ 15 สัดส่วนการจ้างแรงงานท้องถิ่น
	7.2 สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โรงงาน เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน	ชุมชนรอบโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการเข้าร่วม สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชนโดยรอบโรงงานอย่างต่อเนื่อง โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 เข้าร่วมและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • สนับสนุนของที่ระลึกสำหรับงานวันเด็ก ประจำปี 2566 ให้แก่หน่วยงานราชการในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี อาทิ สวนสัตว์เปิดเขาเขียว สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล เทศบาลนครแหลมฉบัง และโรงเรียนในพื้นที่อำเภอศรีราชา (11 มกราคม 2566) • สนับสนุนมูลนิธิกาญจนาภิเษก ในการจัดโครงการคัดกรองมะเร็งเต้านมในสตรีกลุ่มเสี่ยง เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติและถวายพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (20 มกราคม 2566) • สนับสนุนโครงการชุมชนสัมพันธ์ ประจำปี 2566 เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่คณะกรรมการชุมชนทั้ง 23 ชุมชน ให้ร่วมกันพัฒนาชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (30 มกราคม 2566) 	-	- เอกสารแนบที่ 16 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
7. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	7.2 สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โรงกลั่น เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน (ต่อ)	ชุมชนรอบโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">• สนับสนุน “โครงการปลูกป่า ปลูกชีวิต เติมพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าพัชรกิติยาภาฯ เติมน้ำใจคนพิการ” กรมหลวงราชสาริณีสิริพัชร มหาวัชรราชธิดา” เพื่อร่วมกันปลูกต้นไม้ทาง ป้ายหน้าปั๊มและเก็บขยะชายหาด ให้ทรัพยากรธรรมชาติในชุมชนของเราสวยงาม และอุดมสมบูรณ์อย่างยั่งยืน (11 กุมภาพันธ์ 2566)• สนับสนุนกิจกรรมฝึกอาชีพทำขนมหวานกับผู้สูงอายุ ณ โรงเรียนชายายาใจสูงวัย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้ผู้สูงอายุในพื้นที่ได้มีสุขภาพที่ดีขึ้นทั้งกาย และใจ สามารถรวมกลุ่มกันเพื่อสร้างประโยชน์ให้กับชุมชนได้ต่อไป (14 กุมภาพันธ์ 2566)• สนับสนุนงานประจำปีทำบุญไหว้ศาลเจ้าพ่อสัมฤทธิ์ และเจ้าแม่พัดโบก ชุมชนบ้านแหลมฉะ (26 มีนาคม 2566)• สนับสนุนของที่ระลึกเนื่องในวันสงกรานต์ให้กับผู้สูงอายุใน 11 ชุมชนรอบโรงกลั่นฯ และเทศบาลนครแหลมฉะ (10 เมษายน 2566)• สนับสนุนกิจกรรมวันอนุรักษ์มรดกไทย “เล่าขานตำนานแหลมฉะ” ประจำปี 2566 ให้กับเทศบาลนครแหลมฉะ (2 เมษายน 2566)• สนับสนุนกิจกรรมวันทะเลโลก พร้อมร่วมปล่อยพันธุ์กุ้งแชบ๊วย และเก็บขยะชายหาด บริเวณสวนสุขภาพ เทศบาลเมืองศรีราชา เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล (8 มิถุนายน 2566)• สนับสนุนกิจกรรมวันต่อต้านยาเสพติดโลก เพื่อรณรงค์ และแก้ไขปัญหายาเสพติดในพื้นที่อำเภอศรีราชา (27 มิถุนายน 2566)	-	- เอกสารแนบที่ 16 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
	7.3 มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงกลั่นต่อผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โรงกลั่นเป็นระยะ	ชุมชนรอบโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้แก่ผู้นำชุมชนทราบผ่านทางวารสารคุยข้ามรั้ว และมีการเข้าร่วม สนับสนุน และจัดกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โรงกลั่น	-	- เอกสารแนบที่ 16 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ - เอกสารแนบที่ 17 วารสารคุยข้ามรั้ว

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
7. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	7.4 มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ต่อผู้นำชุมชน และประชาชนรอบพื้นที่โรงกลั่น	ภายในพื้นที่โรงกลั่นและชุมชนรอบโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน และการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น ซึ่งกำหนดให้มีฝ่ายประชาสัมพันธ์ทำหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน โดยจะแจ้งให้กับผู้นำชุมชน และผู้ร้องเรียนได้รับทราบถึงแนวทางการแก้ไข และมีการตรวจติดตามอย่างต่อเนื่อง	-	- เอกสารแนบที่ 18 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
	7.5 สํารวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ครั้งล่าสุดดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดยบริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และได้นำเสนอข้อมูลผลการสำรวจไว้ในรายงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 แล้ว สำหรับปี พ.ศ. 2566 จะดำเนินการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจในครั้งปีหลัง (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566) และจะนำเสนอผลการสำรวจในรายงานฉบับถัดไป	-	-
	7.6 ดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง	พื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ทางโครงการมีการจัดกิจกรรมตามประเพณีต่างๆ ร่วมกับชุมชนโดยรอบโรงกลั่นอย่างต่อเนื่อง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • จัดกิจกรรมวันสงกรานต์ ให้กับผู้สูงอายุชาวกันชนาง ชุมชนบ้านแหลมฉะบั้ง เพื่อแสดงถึงความปรารถนาดี และคงไว้ซึ่งความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชน-โรงกลั่นฯ (10 เมษายน 2566) • จัดโครงการค่ายหุ่นยนต์เก็บขยะในทะเลรักรัษสิ่งแวดล้อมชายหาด ร่วมกับสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา (9 พฤษภาคม 2566) • จัดโครงการอาสาสมัคร ครูสอนภาษาอังกฤษ ครั้งที่ 20 ให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดแหลมฉะบั้ง เพื่อส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ และการสื่อสารภาษาอังกฤษ (14 มิถุนายน 2566) 	-	- เอกสารแนบที่ 16 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค ของการดำเนินการ และการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ● ความปลอดภัยทั่วไป	8.1 จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบและแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วง ดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำนวนทั้งสิ้น 11 คน โดยเริ่มปฏิบัติหน้าที่ตั้งแต่วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เพื่อกำหนดกฎระเบียบด้านความปลอดภัย จัดทำนโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัย และรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีต่อฝ่ายบริหารพิจารณา และแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 	-	- เอกสารแนบที่ 19 เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
	8.2 บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วง ดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้ดำเนินการติดตามสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และบันทึกลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุ และการแก้ไขทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ โดยได้จัดทำและรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และรายงานให้กับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดชลบุรีทราบทุกๆ 3 เดือน นอกจากนี้โครงการได้จัดทำหนังสือแจ้งการประสบอันตรายจากการทำงาน ให้กับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดชลบุรี ทราบทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงกับพนักงาน พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของอุบัติเหตุ สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุแนวทางแก้ไขและป้องกัน 	-	- เอกสารแนบที่ 20 รายงานผลการปฏิบัติงานและอุบัติเหตุจากการทำงาน

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) ● ความปลอดภัยทั่วไป	8.3 จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และให้ความร่วมมือในการซ้อมแผนฉุกเฉินระดับที่ 2 และ 3 กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งภายหลังการฝึกซ้อมแล้วพบว่ามีบางส่วนไม่เหมาะสมให้โครงการปรับปรุงแผนให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจะทำการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 และจะนำเสนอผลการสำรวจในรายงานฉบับถัดไป (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566)	-	-
	8.4 จัดทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากดำเนินโครงการโดยอาศัยแนวทางการประเมินตามหลักวิชาการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้ว่าจ้างบริษัท แอร์เซฟ จำกัด ในการจัดทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากดำเนินโครงการในปี พ.ศ. 2555 สำหรับรายงานฉบับสมบูรณ์ได้เก็บรวบรวมไว้ที่โครงการ	-	-
● สารเคมีที่เป็นพิษ	8.5 กำหนดค่าความเข้มข้นของสารเคมีที่เป็นพิษซึ่งร่างกายสามารถรับได้อย่างต่อเนื่องในเวลาที่กำหนด และออกแบบเครื่องมืออุปกรณ์ให้สามารถลดมลพิษให้ต่ำกว่าความเข้มข้นที่กำหนดนั้น ส่วนในสิ่งที่การควบคุมทางวิศวกรรมเป็นไปไม่ได้ จะต้องมียุติภัณฑ์ป้องกันเฉพาะบุคคลและจัดทำค่าเตือนที่เป็นสัญลักษณ์	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้นำอุปกรณ์ Chemical Injection มาใช้ในระบบ FCCU Furnaces เพื่อลดความเข้มข้นของก๊าซ SO ₂ จากกระบวนการเผาไหม้นอกจากนี้โครงการได้มีการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง เช่น ไฮโดรคาร์บอนรวม และเบนซิน และมีการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี มีจุดล้างตาและร่างกายฉุกเฉินบริเวณพื้นที่ที่ใช้สารเคมี มีการจัดทำข้อมูล SDS ของสารเคมีแต่ละชนิด	-	- รูปที่ 2-5 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - รูปที่ 2-22 ข้อมูลสารเคมีและการปฐมพยาบาล - รูปที่ 2-23 จุดล้างตาฉุกเฉิน

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) ● สารเคมีที่เป็นพิษ	8.6 กำหนดรายการติดตามตรวจสอบระดับของสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพที่สำคัญๆ เช่น ไฮโดรคาร์บอน และเสียรบกวน เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- ในปี พ.ศ. 2566 โครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ และพนักงานห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ในช่วงครึ่งปีหลัง และจะนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบในรายงานฉบับถัดไป โดยครั้งสุดท้ายโครงการได้มีการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ และพนักงานห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ตามที่มาตรการกำหนดแล้ว ซึ่งได้นำเสนอไว้ในรายงานครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 แล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 8 การสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น
	8.7 ระบุพื้นที่ซึ่งกำหนดให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยและจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตา รองเท้า และที่อุดหู เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีป้ายเตือนอันตราย และป้ายบังคับให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลบริเวณต่างๆ และได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตา รองเท้า ที่อุดหู และชุดหน่วงไฟ (Nomax) โดยให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงาน	-	- รูปที่ 2-5 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
● ความร้อน	8.8 ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุดิบและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อถังเก็บกัก และหน่วยผลิตอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งมีระบบป้องกัน และระงับเหตุเพลิงไหม้ที่เพียงพอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุดิบและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น มีการตรวจสอบความหนาของท่อเป็นประจำทุกปีตามโปรแกรมที่กำหนดไว้ และมีการจัดทำ VOC Emission Inventory มีการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความดัน และอุณหภูมิบริเวณถังเก็บ เป็นต้น	-	-
	8.9 มีวิธีการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบเพื่อให้การทำงานในบริเวณที่มีความร้อนเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้กำหนดให้มีวิธีการปฏิบัติงานในกรณีที่พนักงานต้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีความร้อน โดยจัดให้มีระบบระบายอากาศที่ถ่ายเทสะดวก และต้องสวมใส่ชุดป้องกันความร้อน นอกจากนี้โครงการได้ติดตั้งจุดบริการน้ำดื่มสำหรับพนักงานอย่างเพียงพอ	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) ● ความเสี่ยงภัยร้ายแรง	8.10 จัดทำทบทวนรายละเอียดของอันตราย (HAZOP) และดำเนินการเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการออกแบบสำหรับทุกๆ หน่วย	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการให้ความสำคัญด้านความปลอดภัย และความเสี่ยงอันตราย โดยได้มีการจัดทำการประเมินความเสี่ยงอันตราย และเสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว	-	-
	8.11 กำหนดแผนงานปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นรวมทั้งการฝึกอบรม	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีแผนป้องกันกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามความรุนแรง เช่น แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ในบริเวณต่างๆ ใกล้เคียงกับอุปกรณ์การผลิตที่เกี่ยวข้องกับสารไวไฟ	-	- รูปที่ 2-23 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
	8.12 ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการประเมินความเสี่ยงโดยวิธี HAZOP	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการมีการทบทวนรายละเอียดการขังอันตราย และประเมินความเสี่ยง และได้ถือปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการประเมินความเสี่ยงโดยวิธี HAZOP อย่างเคร่งครัด	-	-
	8.13 ทำการประเมินความเสี่ยงภัยร้ายแรงภายหลังดำเนินโครงการให้แล้วเสร็จทุก 5 ปี	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ประจำปี พ.ศ. 2565 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2542 แล้ว และได้นำส่งรายงานการประเมินความเสี่ยงภัยร้ายแรงฉบับสมบูรณ์ให้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณา สำหรับรายงานฉบับสมบูรณ์ได้เก็บรวบรวมไว้ที่โครงการแล้ว	-	- เอกสารแนบที่ 21 ผลการศึกษาวิเคราะห์และทบทวนการดำเนินงานที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ
● อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	8.14 จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างเพียงพอตามมาตรฐานสากลที่ยอมรับ เช่น Deluge Water System, Hydrant, Fire House Reel, Fire Extinguisher, Foam System และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัยต่างๆ ภายในโครงการตามมาตรฐานของ NFPA เช่น Hydrant Fire, Deluge Water System, Fire House Reel, Fire Extinguisher, Foam System และ Fire Water pump เป็นต้น	-	- รูปที่ 2-23 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการและการแก้ปัญหา	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) ● อุปกรณ์ป้องกันอภัย (ต่อ)	8.15 จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบหรือเครื่องมือที่ใช้ในการระงับอภัยอย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการมีการกำหนดแผนการซ่อมบำรุง และตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการระงับอภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เช่น มีการตรวจสอบถังดับเพลิงแบบมือถือ 1 ครั้ง/เดือน ตรวจสอบรถดับเพลิง 1 ครั้ง/ปี	-	- เอกสารแนบที่ 22 แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการระงับอภัย
9. สุขภาพ	9.1 กำหนดให้พื้นที่เขียวในบริเวณโรงกลั่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยพื้นที่สีเขียวกำหนดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้น เช่น ต้นกระถินณรงค์ ต้นอโศก อินเดียดันฟอกเทล เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	- โครงการมีการจัดสรรพื้นที่สีเขียวประมาณ 36 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.1 จากพื้นที่ทั้งหมด 710 ไร่ โดยมีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 9 บริเวณรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ หน้าอาคารสำนักงาน ลานจอดรถหลังอาคารสำนักงาน ลานจอดรถหน้าอาคารสำนักงาน ข้างโรงอาหาร หน้าทางเข้าพื้นที่การผลิต ข้าง LOX Unit ข้างอาคารห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ข้างบ่อเติมอากาศ และข้างรางระบายน้ำสำหรับชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก เช่น มะฮอกกานี ตีนเป็ด โมก สิวาติ นนทรี ปาล์ม มะพร้าว และตะแบก เป็นต้น	-	- รูปที่ 2-25 พื้นที่สีเขียว - เอกสารแนบที่ 23 พื้นที่สีเขียวและพันธุ์ไม้ในโครงการปัจจุบัน



รูปที่ 2-1 Mechanical Seal บริเวณปั๊ม และอุปกรณ์



รูปที่ 2-2 ระบบควบคุมไอระเหย
(Vapor Control Unit: VCU)



รูปที่ 2-3 ถัง Isomerization Benzene



รูปที่ 2-4 ระบบการติดตามตรวจสอบ NOx จากปล่อง GTG-3+HRSG-3



รูปที่ 2-5 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-6 อุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) ที่ GTG-3



รูปที่ 2-7 รางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-8 ถังพักน้ำฝนปนเปื้อน



รูปที่ 2-9 บ่อเติมอากาศ



รูปที่ 2-10 จุดระบายน้ำออกสู่ทะเล (Refinery Mix)



รูปที่ 2-11 ระบบ CPI



รูปที่ 2-12 ระบบ IAF



รูปที่ 2-13 ระบบแยกก๊าซออกจากน้ำเสีย (SWS)



รูปที่ 2-14 ระบบ Activated Sludge (AS)



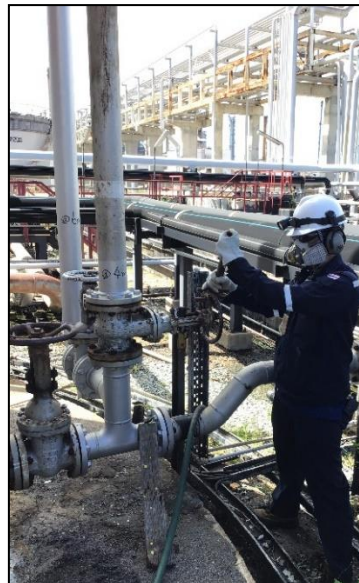
รูปที่ 2-15 Overflow Weir



รูปที่ 2-16 COD Online บริเวณบ่อเติมอากาศ



รูปที่ 2-17 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 2-18 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน



รูปที่ 2-19 ลานจัดเก็บกากของเสีย



รูปที่ 2-20 ถังขยะมูลฝอยแยกประเภท



รูปที่ 2-21 การขุดลอกตะกอนในบ่อบำบัดปี พ.ศ. 2557



รูปที่ 2-22 ข้อมูลสารเคมี และการปฐมพยาบาล



รูปที่ 2-23 จุดล้างตาฉุกเฉิน



รูปที่ 2-24 อุปกรณ์ป้องกัน และระงับอัคคีภัย



บริเวณหน้าอาคารสำนักงาน



บริเวณลานจอดรถด้านหน้า และด้านหลังอาคารสำนักงาน



บริเวณโรงอาหาร

รูปที่ 2-25 พื้นที่สีเขียว



บริเวณทางเข้าพื้นที่การผลิต

รูปที่ 2-25 พื้นที่สีเขียว (ต่อ)